

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

# **ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Всероссийской научной конференции молодых ученых  
с международным участием

**Часть 2**

Санкт-Петербург  
2022

**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», 2022. – 395 с.

**ISBN 978-5-7937-2127-1**

**978-5-7937-2129-5**

Научно-технические конференции институтов, высших школ и факультетов – с 18.04.2022 г. по 22.04.2022 г.

Оргкомитет:

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

Шванкин А.М. - ответственный секретарь

Вагнер В.И. – к.т.н., доцент

Ванькович С.М. – к.искусств., доцент

Ветрова Ю.Н. - к.т.н., доцент

Гамаюнов П.П. – профессор

Жукова Л.Т. – д.т.н., профессор

Иванов К.Г. – д.ф.-м.н., профессор

Иванов О.М. – д.т.н., профессор

Иванова С.Ю. - к.т.н., доцент

Киселев А.М. – д.т.н., профессор

Куров В.С. – д.т.н., профессор

Лебедева Г.Г. – к.т.н., доцент

Лезунова Н.Б. – к.филолог.н., доцент

Мамонова В.А. – к.культур.

Марковец А.В. – д.т.н., профессор

Переборова Н.В. - к.т.н., доцент

Рожков Н.Н. – д.т.н., доцент

Сухарева А.М. - к.т.н., доцент

Энтин В.Я. – д.т.н., профессор

**ISBN 978-5-7937-2127-1**

**978-5-7937-2128-5**

**УДК 009+67/68(063)**

**ББК 6/8+37.2я43**

© ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	4
ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	61
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ.....	152
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	345
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	392

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**М.Ф. Гараев**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ЕДЫ**

За последние годы заказ еды онлайн и ее доставка стали широко востребованной услугой. Для многих заказ еды на дом или в офис стал обыденным. Как утверждают социальные опросы среди населения, такая система питания является более выгодной, по сравнению с посещением ресторанов и кафе быстрого питания в обеденное или вечернее время по будням.

Известно, что спрос рождает предложение, поэтому уже сейчас почти все рестораны или кафе быстрого питания имеют собственный Интернет-ресурс для заказа и доставки еды. Это создает удобство для клиента, ведь теперь он тратит меньше своего времени на то, чтобы сходить в магазин и приготовить что-то или добраться до самого ресторана. Поэтому для новых компаний в этой сфере актуальным является создание собственных сервисов по заказу еды через Интернет. Такой онлайн сервис может быть реализован в виде web-приложения.

Web-приложение – это полноценная программа, которая не требует установки на носитель, а доступ к ней осуществляется при помощи Интернета. Web-приложение, связанное с доставкой еды, как правило, интерактивно и дает возможность пользователю взаимодействовать с разными элементами интерфейса, к примеру приобрести авиабилет, оформить покупку продукта или вести переписку с другим пользователем.

Существует несколько типов web-приложений. Из них для онлайн заказа еды скорее всего больше подходит SPA (single-page application): одностраничное приложение, содержащее HTML-страницу, которая динамически обновляется в зависимости от действий пользователя без полной перезагрузки.

Существует также классификация web-приложений, основанная на их предназначении. Ниже перечислены те из них которые имеют наибольшее отношение к созданию веб-приложения по заказу еды онлайн:

Корпоративные порталы. Здесь вы можете автоматизировать многие бизнес-процессы с помощью одного продукта. Корпоративный портал позволяет работать с документами, отслеживать работу сотрудников, общаться с контрагентами, проводить PR-мероприятия, связывать подразделения компании и т. д.;

CRM (customer relationship management). Позволяет настроить воронку продаж, управлять взаимоотношениями с клиентами, содержать клиентскую базу и сократить документооборот;

Web-приложения работают по принципу клиент-сервер. В качестве клиента выступает браузер, который связывается с web-сервером посредством подключения к сети. При отправке запросы на сервер формируется содержание web-ресурса.

На данный момент рынок переполнен различным программным обеспечением для создания веб-приложений, в том числе различными платформами и фреймворками. По данным сайта «Statistics & Data» первые шесть мест по популярности среди фреймворков, вне зависимости от языка программирования, занимают Laravel, Django, Flask, Express JS, Ruby on Rails и Spring. Далее рассмотрим кратко каждый из них.

Laravel – это бесплатно распространяемый фреймворк, написанный на языке PHP. Данная платформа использует общие библиотеки с фреймворком Symfony. Она хорошо подходит для создания web-приложений, основанных на базе паттерна MVC, что переводится как контроллер представления моделей, он помогает разделять данные и бизнес-логику от визуализации. Так как платформа имеет открытый исходный код, она предоставляет большие возможности для кастомизации, модификации и расширения приложений. Разработанное таким образом веб-приложение является более хорошо структурированным по сравнению с конкурентами.

Преимуществами данной платформы являются: легкое юнит-тестирование; большое сообщество пользователей и открытый исходный код; улучшенная производительность; быстрое время выпуска продукта на рынок. Web-приложения созданные при помощи Laravel обеспечивают более высокую производительность по сравнению с ресурсами, созданными при помощи других фреймворков, использующих язык PHP. Это возможно благодаря защите от SQL-инъекций, системе кэширования и встроенной системе очереди. Такие крупные компании как BBC, Pfizer, Lenovo и FedEx используют Laravel в своих целях.

Django – это бесплатный web-фреймворк, который подходит для разработки многостраничных сайтов и web-приложений, написан на языке программирования Python. Он следует архитектурному шаблону MVC-MVT, то есть он сочетает как контроллер представлений моделей, так и представление моделей страниц. Django отлично справляется с большим количеством поставленных задач и большими нагрузками. Преимуществ данной платформы: многоязыковая поддержка, созданная для перевода текста на разные языки; возможность масштабирования по мере надобности пользователя; большое количество библиотек; заранее созданный интерфейс автоматического администрирования, который можно использовать для управления содержимым web-сайта.

Django можно использовать не только для написания web-приложений с минимальным количеством кода, но и для разработки сложных систем, например, для создания систем управления отношений с клиентами и контентом коммуникационных платформ. Также фреймворк подходит для создания алгоритмических генераторов, платформ для электронных рассылок, систем верификации, платформ для анализа данных и сложных вычислений, машинного обучения. Одним из главных минусов Django является отсутствие WebSockets.

Flask – в отличие от предшествующих кандидатов является микро-фреймворком, разработанным на языке Python. Главным плюсом данной платформы является отсутствие инструментов и библиотек. В его основе используется шаблонизатор Jinja 2 и набор инструментов Werkzeug. Несмотря на это Flask имеет базовый набор возможностей. Если разработчику требуется расширить перечень возможностей, то он всегда может установить дополнения. Платформа очень проста в использовании, поэтому подходит не только профессионалам данного направления, но и новичкам в данной сфере.

Ниже приведено несколько преимуществ данного продукта: интегрированная поддержка модульного тестирования; поддержка безопасных файлов Cookie; большое количество расширений для улучшения функций; предоставляет сервер разработки и отладчик программного кода; имеет совместимость с Google App Engine и WSGI 1.0; использует Jinja 2. Flask в основном используется для создания небольших проектов, которые используют преимущественно статический контент. Кроме этого, также подходит для создания микро-сервисов.

Express JS – простой и быстрый веб-фреймворк для приложений, написанных при помощи Node.js. Данная платформа предоставляет обширный набор функций, как для мобильных, так и web-приложений. Она является одним из самых мощных сервисных фреймворков. Она подходит для разработки простых приложений, которые могут обрабатывать несколько запросов одновременно.

Преимущества данного фреймворка:

- Широкий выбор подключаемых модулей;
- Хорошая масштабируемость;
- Ориентация на браузер;
- Является частью стека MEAN, где он объединен с MongoDB, Angular и Node.js,

что позволяет разрабатывать приложение от начала до конца;

- Простота и гибкость.

Express JS больше всего подходит для:

- Начинающих разработчиков;
- В проектах, где необходима долгосрочная поддержка приложений;
- Больших проектов с кастомизацией.

Ruby on Rails – это многоуровневый MVC-фреймворк для построения веб-приложений, написан на языке программирования Ruby. Он является программным обеспечением с открытым исходным кодом. Чаще всего на языке Ruby работают профессионалы. Популярность платформы Ruby on Rails может быть обусловлена использованием системы подключаемых плагинов. Эти плагины с открытым исходным кодом называют «джемами». Они реализуют наиболее востребованные функции.

Преимущества платформы:

- Помогает сохранить организованность и расшифровку проекта, так как разработчикам приходится следовать стандартным соглашениям по хранению файлов и программированию.

- По умолчанию Ruby on Rails установлен и включен с некоторыми мерами безопасности

- Экономическая эффективность благодаря множеству модулей, которые ускоряют разработку.

Ruby on Rails подходит как для разработки быстрых сайтов, которые нужно сделать отказоустойчивыми и работающими под большой нагрузкой, так и для веб-приложений со сложной бизнес-логикой и динамичным интерфейсом.

Spring – это универсальный фреймворк с открытым исходным кодом для разработки Java-приложений. Платформа предлагает структуру, включающую такие технологии, как: аспектно-ориентированное программирование (AOP), внедрение зависимостей (DI), обычный Java объект (JO).

Преимущества фреймворка Spring:

- Хорошее документирование, которое очень помогает при отладке приложения;
- Возможность разработки приложения как набора слабосвязанных компонентов;
- Упрощение инициализаций и настройка компонентов;
- Упрощение модульного тестирования;

– Упрощение разработки и поддержки приложения в целом.

Наиболее подходящим выбором программных средств для создания онлайн-сервиса по заказу еды является фреймворк Flask, написанный на высокоуровневом языке программирования Python. Все базовые функции уже реализованы в данной платформе ее разработчиками.

*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.Д. Дудник**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ: ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ**

Программное обеспечение (ПО) для анализа данных относится к прикладным программам. По мнению ряда авторов, например, Тиханычева О.В., Белоусовой С.А. и Рогозова Ю.И. разработка прикладных программ сопряжена с определёнными трудностями, в том числе, связанными с созданием пользовательских интерфейсов.

В настоящее время эффективность различных подходов к разработке интерфейсов ПО для анализа данных мало исследована. В связи с этим объект исследования в данной работе – программные системы анализа данных, предмет исследования – интерфейсы программных систем анализа данных.

Для анализа факторов влияющих на эффективность разработки пользовательских интерфейсов нашли применение общенаучные методы анализа и синтеза. Контент-анализ научной литературы показал, что при разработке интерфейсов прикладных программ применяются такие подходы как *стандартизация, унификация и прототипирование*.

При разработке интерфейсов ПО для анализа данных целесообразно учитывать успешный опыт в других областях. Так например наиболее эффективным подходом к разработке интерфейсов автоматизированных систем управления является использование специализированных систем прототипирования (Тиханычев О.В.). Создание прототипов программных систем является одним из ключевых вопросов программной инженерии.

В своем исследовании Белоусова С.А. отмечает, что при сравнении подходов к разработке интерфейса принимают во внимание такие факторы как трудоемкость разработки (количество этапов/количество шагов каждого этапа, адекватность требованиям пользователя, ориентация на деятельность пользователя, возможность адаптации интерфейса).

По мнению Спицина И.А. разработку пользовательского интерфейса программных систем необходимо осуществлять на основе *системного анализа*. Наиболее часто оптимизация разработки интерфейсов осуществляется на основе унификации и стандартизации управляющих и отображающих элементов. При этом для функциональной и визуальной унификации могут применяться организационные и

технологические подходы. К *организационным подходам* относится формирование общих требований к интерфейсам программ, доведение этих требований до разработчиков, контроль их выполнения.

*Технологические подходы* обеспечиваются применением специализированных программных средств и библиотек интерфейсных компонентов. Примером такой библиотеки является UI kit. Она предоставляет разработчикам прикладных программ выбор компонентов интерфейса и централизованное управление списками компонентов. Это позволяет автоматизировать подход к использованию унифицированных компонентов и упрощает работу программистов, сокращает сроки разработки интерфейса, но не устраняет недостатки методов разработки интерфейса ПО на основе стандартизации и унификации.

Методология макетирования (*прототипирования*), предполагает на этапе апробации создание пробной версии программного продукта с реализацией его основных функциональных возможностей (β-версии программы). Затем осуществляется проверка на пригодность пользователями. С этой целью обычно применяются программные средства предназначенные специально для прототипирования.

Прототипирование программ относится к широко распространенным, особенно за рубежом, методам разработки оптимальных пользовательских интерфейсов. Наряду с этим, для разработки интерфейсов применяется методология *быстрого прототипирования* (RP-технологии – сокращение от Rapid Prototyping). Данный подход подразумевает создание прототипов с минимальной функциональностью, но с полным набором входных и выходных форм. При этом ожидается совместная работа с прототипами как потенциальных пользователей, так и разработчиков (девелоперов). В случае быстрого прототипирования целью является максимально быстрое уточнения требований к программным интерфейсам. В Российской Федерации такой метод разработки ПО как прототипирование применяется в основном при создании web-приложений для анализа данных.

В качестве критериев выбора программного средства для создания прототипа целесообразно рассматривать такие факторы как цена, платформа, возможность сгенерировать документацию к программе интерфейс которой разрабатывается, поддержка комплексного взаимодействия, наличие библиотеки готовых настроек, хорошая интеграция с другими программными средствами, наличие функций по управлению проектом и участия контролирующей группы, возможность имитировать реакцию интерфейсных форм на действия пользователя.

Для разработки программ-прототипов используются не только разные методологические подходы, но и разные *программные средства* – от простейших форм, описываемых визуально в Microsoft PowerPoint до специализированных средств разработки, которые помимо визуализации позволяют имитировать реакцию интерфейсных форм на действия пользователя. Примерами программных средств для разработки прототипов ПО являются Figma, Visio Professional, MockupScreens, Keynote, Flex, Axure RP Pro, MS Expression Blend.

Для разработки интерфейса программного обеспечения вообще, и программ для анализа данных в частности, можно применять не только программные средства специально предназначенные для дизайна интерфейсов, но и среды разработки ПО, например Microsoft Visual Studio, Dev C++, Qt Creator, PyCharm и другие.

Большое количество существующих программных средств прототипирования и критериев отбора делает актуальным проблему их выбора при создании нового или совершенствования существующего ПО для анализа данных.

Таким образом, существуют различные подходы к разработке интерфейсов ПО для анализа данных. К таким подходам относятся стандартизация, унификация и

прототипирование. Наиболее перспективным из них в настоящее время является прототипирование, особенно создание прототипов с интерактивными возможностями. Прототипы как правило применяются на начальных этапах разработки ПО. Они бывают концептуальные (выражают основную идею, концепцию), интерактивные и анимированные.

В большинстве случаев существует несколько возможных решений по созданию интерфейса. Современными тенденциями в разработке ПО является создание интерактивных, когнитивных и интеллектуальных интерфейсов.

Инновационным подходом для анализа данных является применение инструмента интерактивного управления Ipywidgets, инсталлируемого через командную строку и затем импортируемого в виде модуля к программному коду в ячейках документа для приложения Jupiter Notebook.

Основная идея интерактивного интерфейса заключается в том, что для анализа данных пользователю не требуется вносить изменения в программный код. Интерактивный виджет может быть сделан например для сайта научного журнала чтобы отображать статьи со значением просмотра более заданного. Такие интерактивные виджеты программно реализуемы на языке Python. Применение расширений и интерактивных виджетов существенно повышает юзабилити интерфейса Jupyter Notebook и эффективность работы аналитиков данных.

*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.В. Зверев**

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

## **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИПЕРКОНВЕРГЕНЦИИ В ОБЛАСТИ КЛАСТЕРИЗАЦИИ**

Программное обеспечение Nutanix позволяет командам ИТ-специалистов создавать и эксплуатировать мощные мультиоблачные архитектуры. Enterprise Cloud OS сочетает частные, общедоступные и распределенные облачные операционные среды и обеспечивает единую точку контроля для управления ИТ-инфраструктурой и приложениями в любых масштабах. Решения Nutanix используют самую популярную в отрасли технологию гиперконвергентной инфраструктуры (HCI), обеспечивающую полный инфраструктурный стек, который объединяет возможности вычислений, виртуализации, хранения, сетевых подключений и безопасности для обеспечения работы любого приложения в любых масштабах. Программное обеспечение (ПО) Nutanix работает в различных облачных средах, позволяя гармонизировать ИТ-операции и обеспечить гарантированную мобильность для любых приложений. Знакомиться с Nutanix Enterprise Cloud клиенты обычно начинают с Nutanix Core, а уже затем переходят на Nutanix Essentials и Nutanix Enterprise. Nutanix стремится сделать ИТ-услуги для компаний столь же простыми и доступными, как коммунальные услуги.

*Варианты программного обеспечения*

Независимо от того, решаете вы использовать ПО Nutanix в виде решения «под ключ» или запускать его на собственной установленной платформе, версии Acropolis и Prism обязательно предложат вам функциональные возможности, отвечающие вашим потребностям.

Существуют следующие версии ПО Acropolis.

– Starter - базовый набор программных функциональных возможностей; идеально подходит для небольших развертываний с ограниченной рабочей нагрузкой.

– Pro - богатый набор сервисов, надежность и широкие возможности управления;

Существуют следующие версии ПО Prism.

– Starter - комплексное решение управления системами для точечного и распределенного управления кластерами Nutanix.

– Pro - эксплуатация виртуальных машин (VM) и управление системами с расширенными возможностями машинного интеллекта, эксплуатации и автоматизации. Nutanix также поддерживает лицензирование в зависимости от мощности, в том числе по количеству ядер ЦП и общему объему дисковой флэш-памяти. Лицензия Nutanix Calm продается как годовая подписка на основе количества VM.

*Почему именно Nutanix?*

Проблемы традиционной модели центра обработки данных (ЦОД). Если вдуматься, концепция «теневых ИТ-ресурсов» является противоестественной. Тем не менее, «теневые ИТ-ресурсы» почти повсеместно распространены среди крупных организаций с традиционными аппаратно-зависимыми ИТ-инфраструктурами. Преобладание теневых ИТ свидетельствует о проблемах с традиционной моделью ЦОД. Аппаратная природа собственных массивов хранения заставляет ИТ-персонал тратить большую часть времени на решение инфраструктурных задач и попытки «остаться на плаву». В результате ИТ-службы оказываются не в состоянии быстро предлагать инновационные сервисы и решения, которые нужны бизнесу для предоставления услуг своим клиентам, не говоря уж о том, чтобы двигаться по пути цифровой трансформации. В отчаянии компании сами берутся удовлетворять свои потребности, не дожидаясь действий ИТ-отдела, который мало на что способен или не способен вообще. Безусловно, теневые ИТ-ресурсы являются не единственным симптомом проблем с традиционной ИТ-моделью. Типичный традиционный ЦОД — это солянка из разнообразных технологий, включающая избыточное оборудование или оборудование одинакового назначения, развертывать и управлять которой долго и дорого. В крупных организациях ситуация усугубляется еще и узкоспециализированными ИТ-сотрудниками, занимающимися исключительно серверами, хранилищами, сетью или виртуализацией. Специалисты работают независимо друг от друга и сотрудничают только для того, чтобы увязать между собой индивидуальные решения и предложения. Помимо того, что такой подход требует больше времени, он еще и создает благодатную почву для ошибок, поскольку при обмене информацией неизбежны потери. Подобная архитектура централизованных, совместно используемых хранилищ, сетей хранения и серверов называется «традиционной трехуровневой» моделью. Она не только сложна, но и плохо масштабируется, не обладает естественной устойчивостью и отличается высокой стоимостью. Специальные сотрудники настраивают блоки LUN и зоны на коммутаторах, управляют группами RAID и перераспределяют нагрузку активных участков; все эти задачи исчезают благодаря программно-определяемой архитектуре Nutanix. Традиционная трехуровневая инфраструктура отличается дороговизной и сложностью практически во всех своих аспектах, что крайне затрудняет адаптивность бизнеса. Вот лишь некоторые из множества недостатков традиционной инфраструктуры:

- риск избыточных запасов в связи с большими закупками;
- множество систем управления и ручных операций, снижающих гибкость и замедляющих развертывание;
- ограниченные возможности масштабирования, в результате чего решение стремительно устаревает;
- ограниченная отказоустойчивость и другие технические несовершенства из-за недостаточного бюджета на капитальные затраты, не позволяющего приобрести необходимое количество сетевых систем хранения данных;
- отсутствие комплексной поддержки и возможности мониторинга всей архитектуры, что приводит к проблемам при эксплуатации;
- сложная структура и большие площади ЦОД;
- в традиционных ИТ-организациях согласование предоставления одной VM может занимать до сорока дней.

Революционное решение Nutanix не только позволит снизить ИТ-расходы, но, что более важно, еще и изменит способ, которым компания ведет свой бизнес. Возможно, возросшая гибкость позволит компании нарастить продажи, снизить отток клиентов или быстрее выводить на рынок новые продукты. Именно надежды на возросшую гибкость бизнеса чаще всего заставляют компании выбирать общедоступное облако несмотря на более высокие затраты.

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

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

## **К.В. Корзун**

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

## **СПОСОБЫ РАЗРАБОТКИ САЙТОВ**

Сайт – неотъемлемая часть любой компании или бизнеса. Данный инструмент позволяет закрыть большой спектр задач в удаленном формате и упростить выполнение важного функционала.

Популярность веб-разработки привела к появлению большой вариативности способов создания сайта. Самые известные из них: конструкторы сайтов, CMS и написание кода с нуля.

### *Конструкторы*

Разработка сайта при помощи конструктора – весьма быстрый и очень легкий способ для людей, которые не являются профессионалами в данной области и не хотят терять время. На данный момент самые популярные конструкторы – это:

- Tilda

Данный сервис является бесплатным и обладает широким спектром возможностей в разработке функционала сайта и его интеграции.

- Wix

Облачная платформа Wix обладает понятным интерфейсом и имеет простую функциональность, при этом правилами заложено большое количество ограничений в использовании этого сервиса.

- Bitrix24

Конструктор является системой, которая легко интегрирует сайт с CRM Битрикс24. Он является лучшим вариантом для старта какого-либо большого проекта, так как прост в настройке, SEO-оптимизирован и отлично индексируется.

Преимущества конструкторов: удобство интерфейса, большой набор готовых шаблонов, бесплатный хостинг, возможность покупки дополнительных опций и функций. Недостатки: ограниченный функционал вне платной подписки, невозможность переноса на собственный домен, недоступность кода.

#### *CMS*

Система управления (CMS) – это универсальный выход при создании сайта, который позволяет запустить сайт в работу быстро, с экономией финансовой части и с полной необходимой функциональностью. Система управления является программным обеспечением, который имеет свой движок и базовые функции.

Самые популярные системы управления: 1С-Битрикс, WordPress, Drupal.

Преимущества: удобство управления, большое количество функций.

Недостатки: дорогая лицензия, не проработанный движок.

#### *Программный код с нуля*

Для многих написание программного кода с нуля с помощью языков программирования является наиболее правильным способом. Данный вариант позволяет реализовать любой запрос и задачу. Для создания сайта необходимо знать такие языки, как HTML, CSS, JS, а если речь идет о сложном проекте, то также потребуются привлечение PHP-программиста.

Преимущества являются: валидный код, безопасность, отсутствие ограничений

Недостатки при создании программного кода сайта с нуля вытекают из преимуществ, так один из них – большое количество временных и финансовых затрат.

При разработке сайта для однодневной рекламной компании использование конструктора будет оправданным и целесообразным, так как данный способ является не затратным и быстрым, не требующим особых навыков дизайна и программирования

Если необходимо сделать многостраничный Интернет-ресурс со сложной структурой для дальнейшего продвижения, то можно использовать бесплатные или платные CMS, исходя из выставленного бюджета. Главное – правильно подобрать CMS систему, которая будет отвечать специфике проекта.

При поставленной задаче на создание сайта интернет-магазина или проведении запуска рекламной компании с комплексом лэндингов, или создании сайта с личным кабинетом, платежной системой и другими сложными компонентами лучшим инструментом решения станет вариант создания сайта, с использованием программирования «с нуля», так как данный вариант позволяет реализовать любого рода задачи без ограничений.

Таким образом, выбор средства разработки будет зависеть от множества факторов: начиная с оценки сложности поставленной задачи на разработку и завершая финансовыми ограничениями.

*Научный руководитель: ассистент Шевякова Анастасия Рустамовна*  
*Scientific supervisor: assistant Shevyakova Anastasiya Rustamovna*

**А.А. Михеева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РАЗРАБОТКА САЙТА ДЛЯ ЦЕНТРА ЦИФРОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИНФИНТИ»**

В современном мире не только крупным корпорациям, но и образовательным учреждениям необходим свой бренд. Это повышает узнаваемость, доверие, популярность среди интересующихся организацией людей. В нынешней ситуации школе это также необходимо.

Сайт для образовательной организации дает много преимуществ. Например, просмотреть информацию о школе, адрес нахождения, контактные данные; программы, по которым ведется обучение, а также педагогов, которые их ведут; узнать о жизни внутри школы. Для дополнительного образования удобно ввести онлайн-запись на занятия, вместо личного посещения или звонка в организацию. Тем самым родитель или ученик экономит своё время на получение нужной информации и записи на необходимое занятие.

Для образовательной организации сайт также необходим, так как его наличие обусловлено Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" ст. 28 п. 21. В начале этапа его разработки, необходимо учитывать требования, описанные в Приказе Рособнадзора от 14.08.2020 № 831 "Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации".

Помимо просто наличия сайта, необходимо, чтобы у отделения дополнительного образования образовательной организации было современное оформление, ведь его наличие предоставляет больше шансов на то, что будущие ученики выберут определенную школу, вместо другой. Фирменный стиль дает индивидуальность образовательному учреждению, показывает ее имидж. Наличие сувенирной продукции, буклетов, плакатов, афиш в едином оформлении отражает вовлеченность в образовательный процесс для предоставления его будущим ученикам и их родителям. А также презентует школу перед районом и городом и дальнейшей возможностью продемонстрировать свои достижения в РФ. Наличие брендированной одежды показывает заинтересованность в конкурсах и мероприятиях и выделения себя на фоне других. Это мотивирует учеников трудиться на благо школы, представлять её интересы, гордиться ею, продвигать.

В рамках данного проекта были разработаны элементы фирменного стиля и сайт для «Центра цифрового образования детей ИнфинТИ на базе ГБОУ школы №120 Выборгского района Санкт-Петербурга».

Центр цифрового образования детей «ИнфинТИ» является частью образовательной среды образовательной организации, на базе которой осуществляется:

- реализация дополнительных общеобразовательных программ цифрового образования для детей различного возраста;
- профориентационная и просветительская деятельность с детьми и взрослыми по цифровой грамотности и информационной безопасности;
- организация образовательных мероприятий для детей и педагогов, в том числе из других образовательных организаций;

- организация проектной деятельности, в том числе в дистанционном формате, для обучающихся общеобразовательных организаций, на базе которых созданы центры «Точка роста» и детские технопарки «Кванториум»;
- организация конкурсов, олимпиад, хакатонов по цифровым технологиям, информатике, программированию;
- методическая поддержка общеобразовательных организаций в части совершенствования подходов к преподаванию учебных предметов «Математика» и «Технология».

Целевая аудитория проекта – дети от 6 до 17 лет и их родители.

Основываясь на техническом задании, полученном от заказчика, была разработана концепция фирменного стиля центра цифрового образования. Следуя которой далее были созданы логотип, фирменный паттерн, элементы оформления интерьера, рекламные полиграфические материалы, ролапы, прессвол. Далее по концепции были разработаны брендбук и сайт.

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

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

## **А.Ю. Огий**

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

## **UX И UI. НЕОБХОДИМОСТЬ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРФЕЙСОВ**

Проектирование интерфейсов веб-сайтов и приложений (в том числе мобильных) подразумевает под собой сложную, многоэтапную работу, которой присуще разбиение на определённые процессы, среди которых выделяют: анализ и обработку информации, продуманную методологию, проектирование и разработку продукта. Такой вид дизайн-проектирования требует наличия глубоких профильных знаний, а также навыков и опыта использования программ, необходимых специалистам решающих задачи компаний. Оптимизированное юзабилити интерфейса и высокая степень проработанности графического оформления могут установить качественную связь между пользователем и продуктом. Соответственно, пропорциональное и качественное сочетание компонентов влияет на степень удовлетворённости пользователя от взаимодействия с готовым интерфейсом.

Говоря о разработке интерфейса, подразумевают две области дизайна – UX и UI. Область UX определяет интерактивный дизайн и информационную архитектуру, помогая пользователям лучше ориентироваться в среде продукта.

User Experience (с англ. «опыт пользователя») – это определённый опыт, который получает пользователь при взаимодействии с цифровым продуктом. В общем смысле направление UX включает в себя проектирование интерфейсов на основе проведённых разработчиками исследований и непосредственного изучения ими пользовательского опыта и поведения. Его целью является улучшение параметра удовлетворенности пользователя и повышение лояльности в ответ на взаимодействие с системой. UX отвечает за структурированность информации, последовательность, функционал и

доступность приложения, с точки зрения удобства использования продукта, для пользователя.

User Experience design базируется на таких научных областях, как эргономика, концептуальный дизайн, эскизное проектирование. Эргономика является важнейшим аспектом направления, она изучает особенность человеческого поведения и анализирует возможные ограничения, на которые разработчик обращает внимание при проектировании. Концептуальный дизайн основывается на идее продукта и потребностях пользователей. Эскизное проектирование или прототипирование – эскизное проектирование продукта.

Вторая область отвечает за визуальное равновесие графических объектов и общий эстетический вид интерфейса.

User Interface (с англ. «пользовательский интерфейс») – это все визуальные компоненты, с которыми взаимодействует пользователь. Компонентами пользовательского интерфейса являются различные способы взаимодействия человека и продукта, а именно такие графические составляющие, как кнопки, изображения, анимация, типографика, работа с аудио компонентами и другие. Соответственно User Interface design включает в себя все этапы работ над данным компонентами. UI дизайнерами осуществляется подбор гарнитуры, палитра и формы объектов, которые будут располагаться на экране. Отсюда, базовый принцип UI разработчика – это эстетическая качественность итогового продукта.

Важной составляющей UI дизайна является взаимодействие между интерфейсом и пользователем. В результате разработчиками были сформированы различные способы управления, через: графические элементы (кнопки и другие визуальные составляющие), голосовое управление (например, голосовые помощники – Siri на устройствах iPhone и Алиса в приложениях Яндекс), а также управление на основе жестов, то есть взаимодействие с 3D пространствами виртуальной реальности (VR).

Несмотря на значимые отличия компонентов UX и UI, в толковании терминов зачастую допускаются ошибки. Элементы проектирования считают взаимозаменяемыми или объединяют в один. Но даже в понимании их функциональных назначений они не являются равными друг-другу.

Однако, обращая внимание на различность элементов проектирования, они являются неотъемлемой частью друг друга. Только эстетически сформированный дизайн пользовательского интерфейса не является качественным, если в структуре и навигации сайта допущены грубые ошибки, дезориентирующие пользователя в среде продукта. Иначе, правильно собранный пользовательский интерфейс с точки зрения исследовательской работы, может быть испорчен плохо подобранными графическими формами и цветовыми сочетаниями. Соответственно, учитывая функциональные особенности UX и UI, их совместное использование в проектировании продукта является необходимым для получения качественного итогового результата, который будет соответствовать потребностям пользователя.

*Научный руководитель: ассистент Князева Ирина Константиновна*  
*Scientific supervisor: assistant Knyazeva Irina (Konstantinovna)*

**Е.В. Чикалова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ВЫБОР ПЕРСОНАЖА ДЛЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

При использовании геймификации в обучении, в частности в онлайн-образовании, наиболее часто встречающимися элементами, интегрируемыми разработчиками в процесс обучения, являются баллы, бейджи, рейтинги (PBL). Данные механики получили такое распространение по нескольким причинам, основными из которых являются легкость реализации, возможность привязки к бально-рейтинговой системе, гибкость в использовании, а также то, что главным образом при такой геймификации задействованы наиболее сильные мотивационные составляющие – награды и соревнования. Однако, стоит отметить, что использование типовых элементов с незначительными различиями в визуализации со временем приедается, мотивация снижается. В качестве решения проблемы видится использование персонажей при геймификации обучения.

Сегодня использование персонажей в геймификации можно назвать новым трендом. В основном, такой подход нашел отражение в коммерческой геймификации. Все больше брендов прибегают к разработке собственных маскотов, таким образом устанавливая эмоциональный контакт с потребителем и используя персонажей для коммуникации с ним. В образовании также идея не нова и встречаются ресурсы, которые используют персонажей в качестве виртуальных помощников, аватаров, и в том числе для визуализации прогресса игроков/обучающихся. Идея использования персонажа в качестве элемента геймификации, призванного визуализировать прогресс в обучении, заключается в дополнительных мотивирующих процессах. Например, в случае с аватаром через идентификацию игрока и персонажа, а в случае с питомцем – через заботу о нем.

Пожалуй, главным вопросом при геймификации обучения с применением персонажа будет являться его правильный выбор. От этого зависит, будет ли работать геймифицированная система нужным образом и так эффективно, как это требуется. В данном случае разработчики опираются на знания о целевой аудитории – это наиболее приоритетный и значимый критерий при определении типа персонажа, его свойств и внешнего вида.

В рамках исследовательской работы был проведен опрос целевой аудитории с целью выявить наиболее важные для формирования портрета персонажа и его использования в геймификации характеристики. В опросе приняли участие 183 респондента, а по результатам определены следующие предпочтения ЦА: большинство респондентов расположены в качестве персонажа видеть животное, нет единого мнения по поводу его стилистического исполнения в плане естественности внешнего вида или наоборот мультяшности, а с точки зрения графики наиболее предпочтительной оказалась простая флэт-иллюстрация с четкими линиями.

Опираясь на потребности целевой аудитории следует учитывать и особенности геймификации образовательного процесса, также выдвигающие свои требования к визуализации персонажа. Прежде всего, если говорить о простой геймификации с использованием популярных механик, персонаж должен наглядно отображать тем или иным способом прогресс обучающегося. Подходы могут быть различными в зависимости от типа выбранного персонажа (аватар, питомец и т.д.), а также от концепции использования персонажа (нарратив). Фактически, персонаж может

визуализировать прогресс видоизменяясь и обретая новые свойства (взрослеть, уметь, хорошесть, проявлять эмоции и т.д.), а также за счет получения собственных наград и предметов.

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

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

## **Р.В. Шмырук**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **СОЗДАНИЕ ДЕТСКОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ**

Популярность электронных книг в России растет, о чем говорили эксперты Российского книжного союза в предыдущем отчете за 2021 год. Однако существует и немаловажная проблема — преобладание взрослой литературы, так как детские произведения занимают всего 12% рейтинга и принадлежат, в основном, зарубежным писателям.

В качестве литературного источника была выбрана марийская народная сказка «Белая Лебедушка». Этот выбор обоснован рядом причин:

- увеличение доли интерактивных детских книг российского авторства, в связи с дефицитом рынка;
- сохранение фольклорных произведений и создание их актуального интерактивного представления в сети Интернет;
- передача традиций марийской культуры подрастающему поколению.

Сюжет книги повествует о юноше по имени Тойдемар, который, будучи нелюбим своей мачехой, постоянно занимается тяжелой работой по дому. Однажды он встречает Лебедушку – птицу, которая лишается своих перьев из-за мачехи Тойдемара, и становится обычной девушкой. Юноша и девушка играют свадьбу, однако героиня тоскует по свободе и обижена на мачеху, которая унижает и ее, и мужа. Девушка вновь обращается к птице, попросив помощи у братьев, и улетает, а стая помогает улететь с ними и тоскующему по жене Тойдемару. Эта история рассказывает детям о сострадании и свободе, затрагивает семейные ценности и поднимает вопрос самостоятельности. Сказку можно рассматривать как отражение популярного фразеологизма «улететь из родительского гнезда».

Таким образом, книга, выбранная для переноса в интерактивный формат, имеет ценность как с точки зрения культуры, так и смыслового наполнения. Сказка «Белая Лебедушка» является образцом фольклора, древнего устного творчества народа мари, который по данным социально-демографического обследования 2015 года, составляет 0,46% от населения России. Сюжет книги поднимает вопросы взросления и становления, прививает ценность труда и уважения к родителям.

Целевая аудитория проекта – дети в возрасте до двенадцати лет и их родители.

В качестве общей стилистики оформления содержимого книги и её интерфейса был выбран так называемый «плоский дизайн». Это направление дизайна, уходящее своими корнями в «швейцарский стиль» 1940–1950 гг. и основанное на максимальном упрощении объектов, применении базовых геометрических форм и ярких цветовых

контрастов, аккуратности и внимании к деталям, преобладании строгих геометричных шрифтов.

Форма персонажа является первоочередным аспектом в его дизайне. Она ложится в основу представления персонажа, формирует первое впечатление о нем, создает запоминающийся силуэт.

При создании персонажа на этапе проработки его форм, можно выделить следующие ключевые приемы:

- искажение основных пропорций персонажа (соотношение головы и тела);
- использование базовых форм (круг, треугольник, квадрат);
- искажение базовых форм (контраст, преувеличение).

Эти методы были использованы при создании общего силуэта персонажей. Все они построены из простых геометрических фигур. Персонаж Тойдемара обладает атлетическими пропорциями: в его основе лежит квадрат, а общая масса тела подчёркивается меньшим размером головы по отношению к туловищу. В свою очередь, фигура Лебедушки состоит из неодинаковых ромбов, с гипертрофированной тазовой частью, небольшой грудной клеткой и сильно зауженной талией. Лежащие в основе треугольники подчеркивают динамичность персонажа, её стремление к свободе и движению. Мачеха - более низкая и угловатая, что подчеркивается заостренными формами и сморщенными, сжатыми пропорциями тела. В её основе лежит трапеция. Персонаж олицетворяет злопамятность, агрессию, нетерпимость.

Дальнейшее визуальное раскрытие героев происходит на этапе разработки костюма. После рассмотрения традиционного женского костюма народа мари и изучения графических принципов отражения характеров персонажей посредством геометрических форм, были сформированы концепции форм и представления о нарядах героев и создана окончательная визуализация каждого персонажа.

После создания персонажей и проработки локаций были определены особенности интерактивности разрабатываемой книги. Решено уделить внимание элементам когнитивной интерактивности, как раскрывающим и поддерживающим историю, а также обеспечивающим эмоциональное погружение в неё читателя.

После формулировки общих критериев был составлен конкретный перечень объектов и методов создания эмоциональной вовлеченности в книгу:

- обратная связь посредством анимации в целом;
- смена дня и ночи;
- движение воды в источнике;
- полет лебедей.

К набору элементов функциональной интерактивности также относится интерфейс навигации по книге. Здесь используемые для взаимодействия объекты формализованы в соответствии с их функциями:

- кнопки перехода на предыдущую и следующую страницу;
- поле поиска по книге;
- пользовательские подсказки.

На начальном этапе разработки веб-представления данной интерактивной книги был создан «wireframe», на котором показывается расположение смысловых блоков и элементов интерфейса, а текст и рисунки представлены только в виде графических заполнителей. В ходе дальнейшей проработки была осуществлена работа с типографикой, а также программная реализация самой книги и ее интерактивных элементов.

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

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

**В.Д. Дербенцева, М.Ю. Савельева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВАКУУМНЫХ ЛИСТОТДЕЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ В ПЕЧАТНЫХ МАШИНАХ**

При подготовке печатной машины к работе одним из самых важных и трудоемких процессов является наладка и регулирование листоподающих устройств и самонакладов. В большинстве печатных машин используются горизонтальные самонаклады и вакуумные листоотделяющие устройства.

Настройка работы этих устройств зависит от характеристики запечатываемого материала и регулируется с помощью изменения параметров вакуумной системы, раздува стопы и проводится в несколько этапов с постоянным повышением скорости работы печатной машины.

Для полиграфических предприятий является актуальным вопрос влияния изменяющихся характеристик запечатываемых материалов на процесс настройки листоподачи и качество печати. Исследование работы вакуумных листоотделяющих устройств с учетом параметров, влияющих на величину прижимной силы, является актуальной теоретической и практической задачей.

Изменение величины подъемной силы зависит от давления, создаваемого воздушным агрегатом, количества и механических характеристик вакуумных присосов, свойств запечатываемого материала (размеры, плотность, шероховатость и т.д.). Характеристики вакуумных захватов определяются их геометрической формой, свойствами материала и рабочим диаметром.

В печатных машинах применяется листоподача двух типов: последовательная и ступенчатая. В обоих случаях на диапазон применения вакуумных захватов влияет совокупность рабочих параметров присосов. Например, при печати на толстом картоне следует использовать присосы с большей рабочей поверхностью и плотностью материала, чем при печати на бумаге.

В работе исследовалось влияние характеристик различных типов бумаги и картона, а также материала присоса на величину требуемой прижимной силы. Дополнительно был рассмотрен вопрос о необходимости включения в расчеты аэродинамической силы, возникающей при взаимодействии листов бумаги с воздушным потоком.

В листовых печатных машинах с последовательной подачей листов могут использоваться воздушные агрегаты поршневого типа, регулировка которых зависит от скорости вала, что приводит к неравномерности параметров подаваемого воздуха в течение одного цикла. Поэтому зависимость давления в присосах и количества подаваемого воздуха в раздуватели от скорости печати должна учитываться при расчете параметров работы вакуумной системы.

Для листовой офсетной однокрасочной печатной машины ГТО-52-1 были рассмотрены теоретические зависимости создаваемой прижимной силы от характеристик запечатываемого материала и вакуумных присосов, а также от скорости печати. Полученные результаты согласуются с рабочими параметрами, используемыми при настройке последовательной подачи листов в рассматриваемой печатной машине.

Результаты данной работы могут быть использованы при выборе параметров настройки листопитающего устройства с учетом типа запечатываемого материала для выполнения конкретных производственных задач.

### **А.С. Очковский, В.В. Хмылко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна  
Высшая школа печати и медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, д.13

## **ТЕХНОЛОГИЯ 3-D ПЕЧАТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Технология 3D-печати появилась около 15 лет назад. В сравнении с традиционными методами, прогресс в создании новых технологий 3D-печати не стоит на месте и находит все новое применение в разных отраслях. Авторами предпринята попытка разобраться в разнообразии представленного оборудования и сегментировать существующий рынок данной технологии печати. На основе полученных данных определена роль 3D-принтера и цель его приобретения среднестатистическим покупателем.

Исследование касается следующих типов сегментации: по классификации оборудования и принципам работы, по области применения и разрешению печати, по типу используемых расходных материалов и их разнообразию, по затратам и сложности обслуживания, по доступности оборудования и его окупаемости.

Выбраны следующие технологии: FDM (послойное нанесение расплавленного материала), SLS (выборочное лазерное спекание порошкового материала), DLP (использование фотополимерной смолы и послойное ее облучение).

Области применения 3D-принтеров: медицина, машиностроение, архитектура, кулинария, потребительские товары. Разнообразие 3D-принтеров помогает использовать разный материал в зависимости от поставленной задачи. Так, например, в области кулинарии существует Choc Creator V2.0 Plus, который позволяет печатать растопленным кремом. Такое оборудование вряд ли подойдет рядовому пользователю, но будет востребовано у кондитеров в создании разнообразных шоколадных форм для декорирования. Нераспространённость такого “кондитерского” оборудования может послужить рекламой предприятию, а также привлечь новых клиентов.

Применение 3D-печати в медицине обеспечивает точность в изготовлении индивидуальных протезов или имплантов, что позволяет увеличить шансы приживаемости напечатанных элементов и предотвратить дискомфорт для пациентов. Использование данной технологии актуально для обучения студентов медицинских вузов, поскольку она позволяет детально разобраться в строении человека, как в процессе исследования, при поиске решения по дальнейшей хирургии, так и процессе проектирования объектов для последующей печати.

Изготовление потребительских товаров с небольшим тиражом - это то, что позволяет делать рынок 3D-печати востребованным. К этой области относится создание различных деталей или готовых изделий, которые проблемно или дорого изготовить привычными способами. Использование данной технологии выигрывает в экономичности производства в сравнении с другими способами.

На основе исследуемых данных удается рассмотреть принцип ценообразования 3D-принтеров: низкий ценовой сегмент (эконом-класс), средний ценовой сегмент, высокий ценовой сегмент (премиум-класс). Анализ рынка и сравнение предложений производителя позволяет найти оптимальное оборудование для дальнейшего использования потребителем при открытии малого бизнеса на базе 3D-печати или в качестве дополнительного инструмента к уже имеющемуся производству. Представленная сегментация рынка может служить основой анализа, который позволяет сориентироваться при выборе 3D-принтера.

**А.С. Очковский, М.П. Блоков, А.А. Щаденко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна  
Высшая школа печати и медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, д.13

### **РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ СТРОКИ ЗАПИСИ В УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКЕ ЛАЗЕРНОГО ФОТОВЫВОДА**

Целью выполнения выпускной квалификационной работы была разработка устройства демонстрации строки записи в учебной лабораторной установке лазерного фотовывода. В качестве фотовыводного устройства представлен цифровой микроскоп, закрепленный на штативе внутри лентопроводящего аппарата.

При осмотре фотовыводного устройства ФЛП300 с красным He-Ne лазером непрерывного действия ЛГН-224-1, были учтены его конструктивные особенности. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- подобрать микроскоп для передачи информации с фотопленки после экспонирования;
- обеспечить перемещение демонстрационного устройства по всей ширине фотопленки;
- уместить штатив с кареткой измерительного микроскопа внутри лентопроводящего устройства.

После осмотра лабораторной установки было принято решение о проектировании конструкции для фиксирования и дальнейшего перемещения цифрового микроскопа, который будет расположен над уже экспонированной лентой. Для этого был подобран актюатор, который обеспечил плавное линейное перемещение для последующих измерений по всей длине фотопленки.

Цифровой микроскоп необходим для точной передачи формы и границ объектов, он также позволит сохранить результаты промежуточных и конечных данных. Для наблюдения с экрана монитора изучаемых элементов имеется цифровая камера, которая фиксирует и передает информацию демонстрирующее устройство. Цифровой микроскоп “Эксперт” удовлетворяет данным требованиям, он обеспечивает плавное изменение увеличения от 10 до 100 крат, имеет габаритные размеры (120x170x250) и небольшой вес в 500гр. Для фиксации измерительного прибора была спроектирована профильная направляющая, по которой посредством зубчато-реечной передачи передвигается каретка с закрепленным микроскопом.

Конструкция закреплена на стенках лентопроводящего устройства над экспонированной лентой. Для этого подобрана стопорная штанга и винт с колодкой, которые позволили обеспечить неподвижное положение направляющей с кареткой.

В результате создана работоспособная установка для обеспечения наблюдения за результатом экспонирования фотопленки на ФЛПЗ300. Кроме цифрового микроскопа, оборудованного камерой для вывода полученного изображения на экран, конструкция имеет направляющую штангу, каретку, штатив и актюатор. Принцип работы механизма – перемещение цифрового микроскопа вдоль направляющей по всей ширине экспонированной пленки. Выбранный цифровой микроскоп обладает небольшим весом и компактностью, что позволяет уместить конструкцию в лентопроводящем устройстве.

Данная установка позволяет наглядно проследить за результатами экспонирования, которые могут быть использованы для демонстрации работы оборудования на практических или лабораторных занятиях. Также цифровой микроскоп позволяет обеспечить точную настройку оборудования для последующей работы.

### **Е.Д. Коробова**

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

### **ОЦЕНКА ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЗОЛЕЙ ДИОКСИДА ТИТАНА**

В настоящее время одним из наиболее востребованных фотокаталитических материалов является диоксид титана. Этот материал широко используется в качестве фотокатализатора в процессах окисления органических загрязнений в процессах очистки воды и воздуха, при изготовлении самоочищающихся стекол и покрытий, поскольку обладает такими преимуществами, как химическая стабильность, нетоксичность, низкая стоимость.

Использование частиц  $TiO_2$  в наноразмерной форме увеличивает его фотокаталитическую активность. Преимуществом использования наночастиц по сравнению с микрочастицами является большая вероятность выхода зарядов на поверхность катализатора. Это обусловлено тем, что глубина проникновения УФ-света ограничена и поэтому активной является только внешняя поверхность.

Уменьшение объема частицы приводит к полному поглощению УФ -света. В связи с этим использование диоксида титана в процессах гетерогенного фотокатализа связано с необходимостью получения наноразмерных частиц. Наиболее популярными методами получения наночастиц  $TiO_2$  являются гидротермальный, сольвотермический, золь-гель, методы прямого окисления, химическое осаждение из паровой фазы, электроосаждение, сонохимический и микроволновой метод.

В настоящей работе наноразмерные частицы  $TiO_2$  получали золь-гель методом с помощью гидролиза прекурсоров титана. Прекурсором могут быть алкоксид титана или тетрагидрохлорид титана. На первой стадии проводили гидролиз прекурсора титана (IV), затем конденсацию, после чего образуется коллоидный раствор–золь частиц гидроксида с размером не более несколько десятков нанометров. Низкое содержание воды (низкая степень гидролиза) и избыток алкоксида титана в реакционной смеси благоприятны для роста цепи связи  $Ti - O - Ti$ . Образование цепей приводит к образованию трехмерного полимерного скелета с ближней степенью упорядоченности. Высокая скорость гидролиза способствует образованию  $Ti(OH)_4$ , который останавливает образование скелета  $Ti - O - Ti$ . Наличие большого количества групп  $Ti - OH$  и недостаточное

формирование трехмерного полимерного скелета приводит к неплотной упаковке частиц.

Фотокаталитическую активность синтезированных зольей  $TiO_2$  оценивали реакцией разложения органического красителя метиленового голубого (МГ). Для проведения эксперимента образцы хлопчатобумажной ткани, обработанные золем диоксида титана с введением фиксирующих добавок на основе модифицированного четвертичного полиамина, помещали в водный раствор метиленового голубого, затем высушивали и облучали ртутной лампой низкого давления УФО -2 мощностью 125 Вт. Затем оценивали спектры отражения облученных образцов и пришли к выводу, что органический краситель МГ подвергается сильной фотоокислительной деструкции в присутствии наночастиц диоксида титана. Установлено, что концентрация наночастиц в золе  $TiO_2$  влияет на скорость фотокаталитического разложения модельного загрязнителя МГ.

Полученный эффект самоочистки поверхности текстильного материала под действием УФ-излучения может быть использован для создания медицинских изделий длительного использования (халаты, фиксирующие повязки), для дезинфекции которых после использования достаточно будет обработки УФ-лампой. Также такая технология актуальна для обработки мягкого больничного инвентаря (матрасов, одеял, подушек), обивки мебели, салонов транспортных средств, портьерных и декоративных тканей в общественных интерьерах.

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук Дащенко Н.В.*

*Scientific supervisor: associate Professor, Candidate of Technical Sciences Daschenko N.V.*

## **А.С. Паршина**

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

### **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ УТИЛИЗИРОВАННЫХ ВТОРИЧНЫХ ТОПЛИВНЫХ ГАЗОВ ДО И ПОСЛЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПАО «НЛМК»**

На НовOLIпецком металлургическом комбинате (ПАО «НЛМК») ведется строительство тепловой электростанции в целях утилизации вторичных металлургических газов, снижения их воздействия на окружающую среду, а также для обеспечения дополнительного надежного снабжения электрической, тепловой энергией и паром потребителей, уменьшения затрат на потребляемые комбинату энергоресурсы. Использование этих газов в качестве топлива для выработки электроэнергии и тепла вместо традиционного сжигания на свечах-горелках позволит ПАО «НЛМК» снизить выбросы угарного газа на 3 тыс. тонн в год и углекислого газа на 650 тыс. тонн и поднять самообеспеченность электроэнергией практически до 95 %.

Основная цель исследования – проведение оценки воздействия на атмосферный воздух утилизированных вторичных топливных (доменных и конвертерных) газов после введения дополнительных мощностей электрогенерации для предотвращения или смягчения и воздействия этих газов на окружающую среду, а также связанных с этим

экономических, социальных и иных последствий.

Электростанция размещается на участке в 2,8 км к юго-востоку от р. Воронеж, в 6,9 км к юго-западу от Матырского водохранилища. Расстояние от жилой застройки – 1,2 км к юго-востоку, 1,3 км к северо-востоку. Строительство выполняется в условиях действующего промышленного предприятия ПАО «НЛМК» на площадке, представляющей собой территорию с существующей застройкой, производственными зданиями и сооружениями, подлежащими сносу до начала строительных работ.

При проведении оценки воздействия на атмосферный воздух была проведена подготовительная работа по изучению и обобщению сведений о существующем состоянии окружающей природной среды, проанализированы данные, содержащиеся в официальных базах, фондовых и литературных источниках. На основе мониторинга производимых топливных газов были подготовлены исходные данные для расчётов объемов выбросов загрязняющих веществ до и после реализации проектных решений тепловой электростанции.

В проекте заложены технологии и оборудование, соответствующие параметрам современного мирового уровня, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий, строений, соблюдение технических условий, действующих на территории Российской Федерации.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены расчетными методами с использованием сертифицированных программ фирмы «Интеграл» (Санкт-Петербург), обеспечивающих достоверность результатов проведенной оценки воздействия.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с требованиями «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» - МРР-2017 по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.6). Программа разработана фирмой «Интеграл» (Санкт-Петербург), утверждённой ГГО им. А. И. Воейкова.

При проведении оценки воздействия на атмосферный воздух учтены все возможные виды воздействия объекта на окружающую среду, в том числе аварийная ситуация.

Решения по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха рабочей зоны и сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников загрязнения на всех стадиях работ.

Для выявления тенденций количественного и качественного изменения компонентов окружающей природной среды, на предприятии внедрена система экологического менеджмента (СЭМ), которая позволяет проводить постоянный экологический мониторинг и экоаналитический контроль воздействия на компоненты окружающей среды.

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

**А.Е. Копылова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК УГЛЕРОДНЫХ СОРБЕНТОВ, КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ДОБЫЧЕ ЗОЛОТА**

Основными технологиями, применяемыми в золотодобыче, являются «Уголь в пульпе» (CIP) и «Уголь в выщелачивании» (CIL). CIP (carbon in pulp) – процесс: извлечение золота и серебра из пульп, полученных на отдельных стадиях, предшествующих сорбции. CIL (carbon in leach) – процесс: сорбционное выщелачивание золота и серебра, при этом процессы сорбции и выщелачивания совмещены.

Одним из недостатков упомянутых процессов является износ гранул активированного угля (АУ), которым они сопровождаются. В ходе CIL и CIP происходит утеря частиц адсорбента в виде мелкой фракции, размер частиц которых не превышает 0,6 мм. Все стадии, которые проходит АУ от транспортировки к потребителю до узла реактивации на золотоизвлекающей фабрике (ЗИФ), влекут за собой разрушение гранул. Особенно сильное разрушение гранул происходит в сорбционных аппаратах, где непосредственно происходит процесс адсорбции комплекса золота (I) на АУ. Это приводит к уносу вместе с обеззолоченной пульпой мелкой фракции АУ, который насыщен золотом. Так как извлечь мелкую фракцию такого угля не представляется возможным, то происходит безвозвратная потеря Au и снижается его извлечение из исходной руды. Если попутно с золотом из руды извлекается, например, серебро, то соответственно происходят и безвозвратные потери и серебра. Исходя из этого, просматривается актуальность проблемы поставки угля с высокими прочностными характеристиками на всех предприятиях, реализующих процессы CIP и CIL.

В настоящее время, основной методикой, применяемой для определения прочности АУ, является методика, описанная в ГОСТ 16188-70. Она подразумевает «сухой» метод исследования, в ходе которого сухая навеска угля измельчается в стержневой мельнице в течение 3 минут, после чего рассеивается на ситах. Прочность определяется как отношение массы сухой навески после измельчения в мельнице, к массе навески до измельчения, выраженное в процентах. Однако на ЗИФ уголь «работает» в водной среде (пульпа), где его поверхностное натяжение существенно уменьшается, а, следовательно, уменьшается и прочность. Именно поэтому, научным подразделением АО «Полиметалл» была разработана методика определения прочностных характеристик углей в пульпе. Согласно этой методике, производится моделирование производственных процессов в лабораторных условиях путем создания модели механического перемешивающего устройства (МПУ), передающего характеристики аппаратов (соотношение высоты к диаметру мощность перемешивающего устройства), применяемых на предприятии. Суть метода заключается в том, что в МПУ помещается уголь и пульпа и осуществляется перемешивание определенное время, соответствующее времени пребывания АУ в сорбционных аппаратах в технологическом цикле. Далее проводят отмывку угля от пульпы, его сушку и ситовой анализ, по аналогии с методикой ГОСТа.

При исследовании угля по ГОСТу прочность разных марок АУ, полученных на основе скорлупы кокосовых орехов, оказывается практически постоянной величиной и составляет примерно 99 % независимо от марки, а применение новой методики позволяет найти наиболее прочный сорбент даже среди разных партий одной и той же марки угля.

Целью данного исследования была оценка прочностных характеристик активированного угля полученного на основе скорлупы кокосового ореха для снижения потерь золота в технологических процессах СІР и СІЛ на предприятиях, использующих этот уголь.

Для проведения исследований на действующих ЗИФ были отобраны пробы АУ, которые применяют данных предприятия в технологических циклах для извлечения золота из пульпы. На всех ЗИФ АУ представлен одной и той же маркой и получен от одного и того же производителя, но из разных партий. Так как сырьём для получения данного угля служила скорлупа кокосовых орехов, а качество исходного природного сырья может значительно меняться, то и свойства, в данном случае прочность угля полученного на основе природного сырья, может быть различной.

Эксперименты по определению прочности АУ, проведены новой методике показали, что уголь истирается. Так для АУ-1 исходная масса составила 69,01 г, а после истирания 62,30 г, для АУ-2 соответственно 64,43 г и 55,68 г, для АУ-3 68,61 г и 58,41 г, для АУ-4 64,52 г и 56,42 г и для АУ-5 66,24 г и 58,69 г. На основании полученных экспериментальных данных рассчитали прочность всех исследуемых углей, которая составила соответственно 90, 86, 85, 87 и 89 %.

Анализируя прочность рассматриваемых образцов, можно заметить, что ее изменения происходят в диапазоне 85-90 %.

Были рассчитаны потери золота при снижении прочности АУ с 90 до 85 %. Для этого расчета принимали средние технологические показатели ЗИФ, на которых уголь был отобран.

Показано, что при суточном потоке угля равном 4 т его годовой поток составит – 1314 т/год. Если принять среднее содержание золота в истертом угле – 0,8 кг/т. То при прочности АУ 86 % потери угля составят 62 т/год, а потери золота с углем – 49 кг/год. При прочности АУ – 90 % потери угля составят 45 т/год, а потери золота с углем – 35 кг/год, т.е. снижение безвозвратных потерь в среднем составит 14 кг/год (14 000 г/год), что является одним из принципов ресурсосбережения.

Таким образом, применяя более прочный адсорбент можно достичь более высокого извлечения ценного компонента, что является одной из форм реализации резервов производства связанной с экономией в производстве материальных ресурсов.

Если учесть стоимость 1 г золота, то становится понятным положительный экономический эффект.

Из результатов данной работы следует, что в технологическом процессе необходимо применять АУ, обладающие наибольшей прочностью. Определение прочностных характеристик активированных углей, применяемых для процессов СІР и СІЛ, которое в настоящее время на этапе технологического контроля осуществляется по ГОСТу 16188-70, нужно проводить по новой методике, в целях предотвращения попадания в технологический процесс АУ с низкой прочностью, во избежание потерь ценного компонента.

*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, Candidate of Chemical Sciences, docent  
Ibragimova Rimma Ilgizovna*

**К.А. Воронина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **СОЗДАНИЕ ЭКСПРЕСС МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОРБЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ РУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЦИАНИДНЫМ КОМПЛЕКСАМ ЗОЛОТА (I)**

На практике часто встречаются руды, характеризующиеся повышенной сорбционной активностью по отношению к растворенным в цианиде благородным металлам. Данное явление обусловлено рядом факторов, например наличием гуминовых кислот в рудах, наличием глинистой фракции, наличием углеродистых веществ и прочих. Такие руды называют упорными, при их обработке в технологическом цикле простыми, общепринятыми в промышленной практике методами неизбежны потери золота.

Для выбора или разработки ресурсосберегающей технологии, обеспечивающей наибольшее извлечение ценного компонента и наименьшие его потери, необходимо определить присутствуют ли в руде сорбционно-активные составляющие. В связи с этим актуальной проблемой является разработка методик, позволяющих быстро определить, упорная руда или нет. Поскольку проблема упорных руд достаточно широкая, в работе рассматривается только часть, которая относится к определению наличия сорбционно-активного углеродистого вещества в рудном материале.

Целью данного исследования является разработка экспресс методики определения влияния углеродистого вещества на извлечение золота при цианировании, то есть определения его структуры и свойств. Исследование включает специальную пробоподготовку и ИК-спектроскопию.

Для достижения цели были взяты руды трех различных месторождений. Наличие природного рудного материала устанавливалось элементным анализом на анализаторе LECO. Результаты показали, что все опытные образцы содержат углеродистое вещество.

Затем проводилось выделение из концентратов углеродистой части методом обогащения в тяжелых средах. Сущность данного процесса заключается в различии плотностей фракций концентрата. Частицы, плотность которых выше плотности суспензии, погружаются на дно, менее плотные всплывают на поверхность. Таким образом были получены три образца угольных фракций рудных концентратов различных месторождений, которые послужили объектами исследований.

Были проведены исследования опытных образцов на ИК-Фурье спектрометре IRTracer-100 (Shimadzu, Япония) для установления наличия определенных функциональных групп. По результатам анализа были получены ИК-спектры трех образцов концентратов угольных фракций, два из которых не показали явных отличий. В то время, как на ИК-спектре одного из образцов отчетливо выражен пик с максимумом в области  $1574 \text{ см}^{-1}$ , соответствующий полосе поглощения ароматических структур (p- и o-замещенные).

Из научных и литературных источников известно, что в углеродных материалах за сорбционную активность по отношению к анионным комплексам золота (I) отвечают графеноподобные структуры. На основании этого сделано предположение, что выявленный пик указывает именно на наличие графеноподобных структур (плоскости, состоящие из ароматических колец).

Поэтому проведены исследования по выявлению сорбционной активности образцов углеродных фракций по отношению к цианидному комплексу золота (I).

Показано, что высокую величину адсорбции имеет углеродная фракция, в составе которой ранее были выявлены ароматические структуры (p- и o-замещенные). Два других образца, не проявляют выраженной адсорбции к аниону  $[\text{Au}(\text{CN})_2]^-$ .

В связи с полученными результатами планируется провести дополнительные эксперименты на рудных материалах иных месторождений, содержащих углеродную фракцию, с целью подтверждения действенности, разработанной экспресс методики определения сорбционной активности рудных материалов на ИК-спектрофотометре. Такой способ определения позволит отделять сорбционно-активные руды от не сорбционно-активных и выстраивать технологический цикл таким образом, чтобы снижать потери ценного компонента с твердой фазой.

*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 JSC Polymetal, Candidate of Chemical Sciences, docent Ibragimova Rimma Ilgizovna*

## **А.М. Денежкина**

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

## **ПОДДЕРЖКА ПЛАНИРОВАНИЯ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ МЕТОДОМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Современные информационные технологии позволяют разрабатывать инструменты для аналитической поддержки принятия решений руководителем предприятия. Например, можно обеспечить такую поддержку при планировании выпуска продукции предприятием с использованием метода имитационного моделирования. Процесс выпуска продукции включает в себя работы с заказчиком, заключение договоров, заказ материалов, производство и отгрузку готовой продукции заказчику. Все перечисленные процессы являются случайными, их невозможно описать аналитически, поэтому наиболее эффективным методом для моделирования планирования выпуска продукции является метод имитационного моделирования. Метод имитационного моделирования позволяет разрабатывать адекватную реальному процессу модель, эффективно расширять ее, включать в другие подсистемы предприятия.

Исследование проведено на примере работы действующего предприятия по выпуску текстильной продукции. Для построения модели использован программный продукт AnyLogic и дискретно-событийное моделирование. Данный метод моделирования позволяет выстраивать изучаемый процесс в строгой последовательности выполняемых системой операций, разыгрывать случайное время выполнения каждой операции с использованием различных законов распределения, собирать статистику модели, строить статистические диаграммы исследуемых процессов.

Поскольку заказ на выпуск продукции должен быть выполнен предприятием в срок в заданном объеме, то в модели использовано моделирование обслуживания заявок с очередью. В этом случае заявка-заказ обязательно должна быть выполнена предприятием и не может быть вытеснена ни при каких условиях. В процессе выпуска продукции участвуют ресурсы – сотрудники предприятия, причем при выполнении работ могут участвовать сотрудники из одного или нескольких отделов, поэтому в модели необходимо учитывать занятость и количество сотрудников.

Имитационная модель построена в виде последовательно выполняемых операций, время выполнения которых задано случайным законом распределения. При моделировании процесса выпуска продукции могут быть получены данные пропускной способности предприятия по выполнению заказа. Ниже перечислены операции, которые были включены в имитационную модель, а в скобках указаны сотрудники, выполняющие операцию:

- обработка заказа продукции (заказчик, менеджер отдела закупок);
- подготовка договора (специалист отдела договоров);
- подписание договора на выпуск продукции (заказчик, специалист отдела договоров);
- выставление счета и предоплата заказа на выпуск продукции (заказчик, бухгалтер);
- составление наряда-заказа на закупку сырья и материалов (начальник производства, менеджер отдела закупок, бухгалтер);
- заказ материалов на выпуск продукции (поставщик материалов, менеджер отдела закупок);
- оплата счета на материалы (бухгалтер);
- доставка материалов на предприятие (поставщик материалов, специалист склада);
- производство продукции (начальник производства, швеи);
- проверка качества и упаковка готовой продукции (специалист отдела контроля качества (ОТК));
- перемещение и хранение готовой продукции на складе (специалист склада).
- оплата готовой продукции (заказчик, бухгалтер);
- отгрузка готовой продукции (заказчик, специалист склада).

На готовой имитационной модели проведено моделирование выпуска продукции в зависимости от изменяемых параметров: 1) интенсивности прибытия заявок-заказов в день, 2) количества человек, участвующих в производстве продукции. Модель позволяет изучать процессы производства при изменении указанных выше параметров и определять пропускную способность предприятия при выпуске продукции, выявлять узкие места в работе подразделений предприятия и другие задачи. Имитационная модель выпуска продукции может быть эффективным инструментом для аналитической поддержки принятия решений руководителем предприятия.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат технических наук, Кравец Т. А.*

**В.Г. Лиунова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

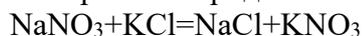
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ПОЛУЧЕНИЕ НИТРАТА КАЛИЯ КОНВЕРСИОННЫМ СПОСОБОМ**

Калиевая селитра это одно из лучших удобрений, так как включает в себя два питательных компонента: азот и калий. Она имеет преимущество перед конкурентами, благодаря хорошей растворимости и отсутствию хлора в составе.  $KNO_3$  можно использовать на любом виде почв. Особенно, селитра идеально подходит для бурно развивающегося закрытого грунта.

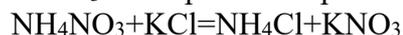
В настоящее время происходит активный переход от почвенных методов выращивания к беспочвенным (гидропоника, аэропоника). Требуется большое количество питательных растворов, так как они заменяют естественную среду обитания, из которой в обычных условиях растения берут все необходимые элементы для роста и развития. Создание искусственной среды, содержащей питательные вещества, позволяет выращивать различные культуры вне грунта. Новые технологии предъявляют особые требования к качеству и составу минеральных удобрений.  $KNO_3$  отлично подходит для этих целей, поэтому его актуальность и востребованность растет.

Нитрат калия можно получить несколькими способами. Нейтрализацией поташа и едкого кали азотной кислотой. Данный способ применяется крайне редко, в связи с дороговизной и труднодоступностью исходных веществ. Наиболее часто селитру получают взаимодействием нитрата натрия и хлорида калия.



Несмотря на дешевизну и легкодоступность исходных веществ, данный способ имеет большой недостаток в виде появления побочного продукта  $NaCl$ , который имеет очень ограниченное применение, из-за негативного воздействия на многие культуры.

Предлагается производить  $KNO_3$  конверсией нитрата аммония хлоридом калия.



Конверсионный метод получения калиевой селитры основан на разности растворимости в системе  $KCl - NH_4NO_3 - KNO_3 - NH_4Cl$ . С увеличением температуры повышается растворимость нитрата калия, в то время как содержание хлорид натрия в насыщенном растворе остается неизменным.

В этом случае побочный продукт  $NH_4Cl$  содержит 67% хлора, но он может быть использован в составе комплексных NPK удобрений, таких как диаммофоска, аммофоска, сульфоаммофоска и некоторых других. Несмотря на наличие хлора, хлорид аммония является удобрением с высокой концентрацией питательного компонента азота (25 %).

Процесс происходит в две стадии. На первой, к так называемому оборотному раствору добавляют хлорид калия. При постоянном перемешивании смесь нагревают. Горячий раствор поступает в кристаллизатор, там образуются кристаллы нитрата калия, которые отфильтровывают. Маточный раствор содержит 24 % хлористого калия, 10 % нитрата калия, 64 % хлористого аммония и 2 % нитрата аммония. Его направляют на вторую стадию производства, где добавляют нитрат аммония. Полученный раствор упаривают и кристаллизуют для получения хлорида аммония. Если маточный раствор охладить до  $-15\text{ }^\circ\text{C}$ , то из него можно выделить нитрат калия, но он будет загрязнен хлористым аммонием. Оставшийся раствор возвращают на первую стадию в качестве оборотного.

Конверсионный метод получения нитрата калия прост, легко контролируется и не требует дорогостоящего оборудования. В результате получается чистый кристаллический нитрат калия с большим выходом при небольшом количестве стадий производства. Это позволяет обеспечить широкое распространение конверсионного способа получения нитрата калия в промышленности.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат технических наук, Власов П. П.*

*Scientific supervisor: associate professor, associate professor, candidate of technical sciences, P. P. Vlasov*

## **В.В. Мелешенкова, М.Я. Солнышкина, К.О. Переплетчиков, Д.Н. Кузнецов**

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)  
119071, Москва, Малая Калужская, 1

### **ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ НОВЫХ ПОЛИГИДРОКСИАЗОБЕНЗОЛОВ МЕТОДАМИ *IN VITRO* И *IN SILICO***

На сегодняшний день процесс внедрения новых красителей в производство сопряжен с оценкой их безопасности для человека. Безопасность каждого нового красителя должна быть соответствующим образом установлена до начала реализации. В течение длительного времени для проверки безопасности органических соединений использовались эксперименты на животных, однако, в последние годы такие тестирования сведены к минимуму.

В связи с этим все более популярными становятся экспериментальные токсикологические исследования в условиях *in vitro* с использованием биологических тест-объектов (культур клеток, микроорганизмов, простейших и др.), а также доэкспериментальные компьютерные методы *in silico*, основанные на анализе QSAR-зависимостей – количественных соотношений «структура – активность», которые, как правило, позволяют в короткие сроки получить ценную информацию о биологическом действии веществ.

На первом этапе работы был осуществлён внеэкспериментальный прогноз уровня острой токсичности серии новых полифункциональных азобензолов с помощью программного обеспечения GUSAR (Acute rat toxicity prediction). Проведенный компьютерный прогноз по летальной токсичности, для крыс при четырех методах введения (внутрибрюшинный, внутривенный, пероральный, подкожный) показал их низкую токсичность и перспективность использования в технологиях колорирования текстильных материалов.

С целью подтверждения данного факта нами проведена экспериментальная оценка токсичности экспресс-методом в условиях *in vitro* на приборе экологического контроля "Биотокс-10М" с использованием в качестве тест-объектов препаратов лиофилизированных люминесцентных бактерий серии «Эколюм». Наличие токсического эффекта также оценивалось по отношению к клеткам меристемы растения *Allium* сера (*Allium* test). Метод цитогенетической оценки с использованием лука *Allium* сера является общепризнанным тестом, рекомендованным ВОЗ и другими международными организациями для анализа мутагенной и цитотоксической активности исследуемых веществ и используется как альтернатива генотоксикологическим тестам на лабораторных животных.

Полученные результаты с уверенностью показывают, что применение программного обеспечения Acute rat toxicity prediction для предварительной оценки острой токсичности азосоединений показала свою применимость. Полученные расчетные данные положительно коррелируются с данными реальных экспериментов. Применение комплексного подхода, сочетающего в себе, прогнозирование значений острой токсичности *in silico* и применение экспериментальных методов *in vitro* на наш взгляд позволит более точно оценить токсичность изучаемых объектов.

**В.С. Селезнёв, К.И. Кобраков, Д.Н. Кузнецов, Н.Ю. Совостьянов**

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)  
119071, Москва, ул. Малая Калужская д.1

### **НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ПРОДУКТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ТРОТИЛА: СИНТЕЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ**

Синтетический потенциал 2,4,6-тринитротолуола (ТНТ) и некоторых продуктов, полученных в результате его химических превращений, был показан в тридцатые годы прошлого века в работах, связанных с разработкой технологически и экономически целесообразных путей получения 1,3,5-тригидроксибензола (флороглуцина).

В начале XXI века работы в указанном направлении получили новый импульс в связи с необходимостью решения проблем экологически приемлемых способов утилизации огромного количества снятых с вооружения боеприпасов, снаряженных тротилом.

На кафедре органической химии РГУ им. А.Н. Косыгина в течение последних двадцати лет проводятся исследования по изучению возможностей синтеза мультифункциональных карбо- и гетероциклических соединений на базе 1,3,5-тригидроксибензола (ТГБ) и 2,4,6-тригидрокси-толуола (ТГТ), ставших доступными и недорогими реагентами после разработки методов их получения из ТНТ в опытно-промышленном масштабе в ИПХЭТ СО РАН.

В настоящей работе мы сообщаем о синтезе ряда производных ТГТ, содержащих в положении 3 и/или 5 электроноизбыточные фрагменты: нитрозо-, азо-, карбонил-, азиногруппы и представляющих интерес в качестве азокрасителей или азокрасителей для колорирования текстильных материалов и придающих им сорбционные и биологически активные свойства, а также сорбентов ионов различных металлов или модификаторов полимерных материалов с целью придания им сорбционной активности.

В докладе приведены спектральные данные, подтверждающие строение синтезированных соединений, а также демонстрирующие некоторые особенности их строения, связанные со спецификой строения фрагментов структуры.

Показаны также хелатофорные свойства синтезированных соединений, а также окрашенных ими поликапроамидных и шерстяных материалов.

Приведены данные оценки токсичности и фармакофорных свойств изученных соединений.

**А.П. Макеева, Е.В. Кудрявцева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ПРИДАНИЕ ГИДРОФОБНЫХ СВОЙСТВ ТКАНЯМ ДЛЯ СПЕЦОДЕЖДЫ**

Целлюлозные волокна, а соответственно, и ткани из них по своей природе гидрофильны, т.е. способны взаимодействовать с молекулами воды. Это обусловлено наличием в химической структуре материала гидроксильных групп. Контактывая с ними, молекулы воды образуют водородные связи и прочно удерживаются целлюлозным волокном.

Тканям определенного ассортимента требуется сообщить гидрофобность, т.е. способность отталкивать воду. Такие требования предъявляются к техническим тканям, предназначенным для палаток, покрытий и т.п. (водонепроницаемая отделка), а также тканям для спецодежды, верхней одежды, костюмным тканям и др. (водоотталкивающая отделка).

Одновременно с приданием гидрофобных свойств текстильным материалам снижается их загрязняемость, облегчается уход, улучшается внешний вид и повышается носкость изделий.

По заданию ООО «Грант» нами были проведены исследования по приданию гидрофобных свойств текстильному материалу, предназначенному для спецодежды, состоящему из смеси хлопчатобумажных и полиэфирных волокон. Для этих целей использовался метод блокировки гидроксильных групп путем нанесения гидрофобных веществ, экранирующих -ОН группы от контакта с молекулами воды. При таком способе полностью сохраняется воздухопроницаемость.

Были исследованы следующие препараты: Аркофоб NPK (фирмы «Clariant»), REPELLAN TC-B, PULCRA TEC F2 (фирмы «Pulcra Chemicals»), RUCOSTAR EEE (фирмы «Rudolf Group»). Нанесение препаратов осуществляли с помощью полусовки с отжимом 70 %, последующей сушкой и термофиксацией при температуре 150 °С в течение 3 мин.

Также исследовались композиции указанных препаратов с REPELLAN XL-W (фирмы «Pulcra Chemicals»). Данный продукт является поперечно-сшивающим агентом и повышает эффективность исследуемых препаратов.

Гидрофобные свойства были зафиксированы с помощью пенетрометра. Наилучшие результаты были получены при применении препаратов Аркофоб NPK совместно с REPELLAN XL-W, а также препарата RUCOSTAR EEE.

Устойчивость обработанных образцов к стиркам была проверена в соответствии с ГОСТ Р ИСО 105-C06-2011. Испытания показали незначительное снижение гидрофобных свойств.

Полученные гидрофобные текстильные материалы можно применять для производства рабочей спецодежды и др.

Для получения более полной информации предполагается провести сравнительные исследования с использованием отечественных препаратов.

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

**А.Айтказы, М.П. Блоков**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, д.13

**МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ КРАСКИ В ПЕЧАТНУЮ МАШИНУ**

Системы подачи краски — это закрытые насосные автоматические системы доставки типографской краски. Контейнеры для краски, насосы и печатные машины соединяются между собой трубопроводами, рассчитанными на необходимый напор. Замер расхода краски позволяет регистрировать и показывать расход краски отдельно для каждой печатной машины. Тем самым становятся доступны точные данные о количестве краски для каждого тиража, что позволяет рассчитывать потребность в расходных материалах и себестоимость отдельных заказов.

Существует различные способы подачи краски в кипсейку (красочный ящик): ручной, полуавтоматический, автоматический, через систему картриджей.

Целью предлагаемой разработки является создание автоматической системы подачи краски в флексографскую печатную машину. Автоматическая система наиболее удобна и рациональна. Уровень краски в кипсейке отслеживается датчиком. Если уровень падает ниже заданного, то открывается вентиль и в кипсейку подается краска. Наливной патрубком, установленный над кипсейкой, с отдельно управляемыми выходными форсунками, обеспечивает равномерное распределение краски по всей ширине красочного ящика. Емкость с краской при необходимости перемещается над красочным ящиком, обеспечивая подачу краски в участки кипсейки с минимальным уровнем заполнения. Оператор при желании может заполнять кипсейку вручную, но обычно в этом нет необходимости. В случае перелива или падения уровня краски ниже заданного минимума система информирует оператора звуковым сигналом.

При выполнении работы для конкретной флексографской машины были рассчитаны и сконструированы красочные баки, их объем, форма, крепление на специальной тележке над печатной секцией, а также установка и устройство перемещения тележки над красочным ящиком, подобраны вентили, датчики наполнения кипсейки, рассчитана система подогрева краски при подаче ее в кипсейку.

Работа предлагаемой системы позволит оптимизировать работу печатной машины, уменьшить время на подготовку к печати, а также обеспечить стабилизацию качества выпускаемой продукции.

**А. Воевода, М.П. Блоков**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, д.13

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕРМОПЕРЕПЛЕТНОГО БИНДЕРА BOWAY BW-950Z V8.5**

Одним из важнейших этапов в создании книжной продукции является переплётный процесс. От типа, качества и внешнего вида переплета зависит общее впечатление о продукции, ее прочность и срок использования, что в итоге приводит к увеличению или

уменьшению спроса на издание. Один из самых часто используемых способов переплёта – скрепление книжного блока термоклеем.

Термопереплетные (термоклеевые) машины — это устройства, которые срезают корешковый фальц тетрадей, производят его торшонирование, наносят на корешок полученной стопы бумаги слой нагретого термоклея и вставляют стопу (блок) в обложку. Клей застывает и склеивает листы блока и обложку между собой.

Переплёт можно классифицировать по способам нанесения клея:

- нанесение клея только на корешковую зону;
- нанесения клея на боковые и корешковую зоны

Широко используемая в малой полиграфии термопереплётная машина BOWAY BW-950Z V8B.5 в существующей конфигурации может осуществлять, помимо корешковой проклейки, боковую промазку — путём продавливания клея за пределы корешковой зоны, но слой клея в таком случае получается неровным, а его расход — большим.

Поставленная задача заключалась в модернизации упомянутого биндера путем создания устройства для боковой промазки книжного блока равномерным слоем клея, что позволит минимизировать затраты и повысить качество выпускаемой продукции.

Предложенная модернизация представляет конструкцию для размещения двух валиков (дисков) специальной формы в основной клеевой ванне по бокам от основного вала. Валики установлены под углом 45 градусов, имеют независимый от основного валика привод и связаны с ним системой управления. В конструкции предусмотрена система настройки устройства на различные толщины книжных блоков путем перемещения валиков вдоль клеевой ванны. Настройка автоматизирована, толщина блока определяется системой датчиков, связанных с основным процессором биндера.

При проведении работы была произведена оценка оборудования с точки зрения производительности и эргономичности и его сравнение с моделями других производителей, выполняющих сходные функции.

## **Д.А. Маслацова**

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

### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАДИЦИОННОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СИМВОЛИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРОВ**

Многие научные дисциплины используют универсальные обозначения, понятные любому специалисту. В средние века вся наука говорила на латыни, ее до сих пор используют врачи. Математика является универсальным языком для всех естественных и технических дисциплин, поэтому математические понятия универсальны и не зависят от родного языка специалиста и принятой в этом языке системе записи: слева направо, справа налево, сверху вниз. Математические символы должны быть удобны и пониматься однозначно.

В средние века понятная нам запись  $a^2$  записывалась как «площадь квадрата со стороной  $a$ ». Отсутствие удобных обозначений приводило к сложности записи математических выражений. При использовании римских цифр записывать операции сложения и вычитания ещё было возможно, но записывать операции умножения и

деления уже было неприемлемо сложно.

При изучении раздела «Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных» студенты впервые сталкиваются с записью, в которой буквы имеют различный математический смысл в зависимости от шрифта, которым они написаны.

Еще в средней школе вводится понятие производной и её обозначение:  $\frac{dy}{dx}$  (производная от  $y$  по  $x$ ). В университете студенты знакомятся с записью  $\frac{\partial z}{\partial x}$ . В этой записи латинская буква  $\partial$  написана другим шрифтом (его называют «partial differential» в программе «MathType») и вся запись  $\frac{\partial z}{\partial x}$  имеет существенно иной смысл – частная производная от  $z$  по  $x$ . Теперь уже смысл прежней записи  $\frac{dy}{dx}$  уточняется – обыкновенная производная от  $y$  по  $x$ .

При написании конспектов по математике в университете многие студенты используют компьютер. При этом возникает проблема набора формул в текстовых редакторах. Редактор формул — это компьютерная программа, используемая для набора математических выражений и формул. Одна из известных и удобных программ называется «MathType» – это мощный редактор, который можно использовать с Microsoft Office или самостоятельно. Его сильные стороны – большое количество символов, доступных с клавиатуры, а также совместимость с различными операционными системами для импорта и экспорта формул. Включает обширную линейку математических символов для ввода формул и выражений любого уровня сложности, всего более 500 наименований: дроби, интегралы, скобки, радикалы, произведения, суммы, матрицы, логарифмы. При рассмотрении обыкновенных производных кроме обозначения  $\frac{dy}{dx}$  используются еще обозначения:  $y'(x)$  и  $\dot{y}(t)$ . Последнее обозначение ввел Ньютон. Ему не нужны были производные выше второго порядка, так как первая производная от пути по времени – это скорость, а вторая производная – ускорение. Однако при такой форме записи весьма неудобно записывать производную, например, пятого порядка.

Многие современные математические обозначения ввел Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646 – 1716). Он автор около 200 математических символов, без которых сегодня невозможна запись математических выражений, в частности скобки и знак интеграла.

Алгоритм – это точное и общепонятное предписание, определяющее процесс преобразования исходных данных в искомый результат. Одним из свойств алгоритма является определенность. Это означает, что все предписания алгоритма должны пониматься всеми исполнителями этого алгоритма одинаково и однозначно. Алгоритм должен быть записан с использованием конкретного, ограниченного алфавита. В математике для записи формул используются несколько алфавитов: латинский, греческий и ряд готических букв, а также специальные символы. Например, заглавную букву «фи» греческого алфавита можно встретить при обозначении функции Лапласа:

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

Это обозначение применяется, например, в учебнике В.Е. Гмурман «Теория вероятностей и математическая статистика». Следует учитывать, что это не заглавная

буква «Ф» кириллицы, а заглавная буква «фи» греческого алфавита.

В различных книгах по математике часто встречаются записи, которые могут быть истолкованы разными способами. Например, запись  $ab$ , мы понимаем как умножение  $a$  на  $b$ , хотя такой же смысл имеет и запись  $a \times b$ . Но в записи  $\lg b$  две латинские буквы  $l$  и  $g$  уже не обозначают операцию умножения. Здесь это обозначение функции  $\log_{10} b$ , т.е.  $\lg b$ . При рассмотрении тригонометрических функций, например, функции  $\sin x$ , никому в голову не придёт воспринять, эту запись, как  $s \times i \times n$ , хотя с учетом предыдущего примера такое толкование этой записи возможно. Одну и ту же математическую операцию можно записать по-разному, но при записи алгоритмов это недопустимо. Каждый символ в алгоритме должен пониматься однозначно.

Таким образом, при знакомстве с частными производными студенты узнают о применении различных шрифтов для отображения различных математических смыслов и учатся практическим приёмам ввода соответствующих алгоритмов в компьютеры.

*Научный руководитель: Доцент кафедры математики, кандидат технических наук, доцент Майоркин С.Г.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Mathematics, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Majorkin S.G.*

## **А. Брусевич**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕОЛОГИИ РАСТВОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРПОЛИМЕРНОГО КОМПЛЕКСА КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

При хирургическом вмешательстве наблюдаются осложнения в виде спаек, то есть образование перемычек между органами, что влечет за собой осложнения при функционировании организма. Одним из эффективных методов предотвращения спаечных процессов, является размещение между органами барьера в виде пленочных материалов, препятствующего образованию спаек. Пленочные материалы должны удовлетворять следующим требованиям: быть биологически инертными и выводиться из организма через 2 – 4 недели. Этим требования отвечают водорастворимые полимеры, а в частности натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ), позволяющая получить пленки с различной степенью набухания. Работы, проведенные в ООО «Линтекс» показали, что эффективное структурирование пленок КМЦ с помощью бифункциональных соединений диаминов, двухосновных органических кислот, аминокислот, -диолов. протекает при повышенных температурах. Повышение температуры приводит к деструкции КМЦ, что отрицательно сказывается на её свойствах в качестве противоспаечных материалов.

Представляет интерес получение пленок на основе КМЦ с регулируемым сроком набухания и рассасывания за счет образования интерполимерного комплекса между КМЦ и другими полимерами, обладающими полярными группами, такими как полиэтиленгликоль (ПЭГ), поливинилпирролидон (ПВП). На основе полученных кривых течения КМЦ и КМЦ в смеси с указанными полимерами, при различном содержании карбоксильных групп КМЦ в  $H^+$  форме, показано, что КМЦ, в присутствии второго полимера остается в растворе даже при переводе 100 % карбоксильных групп из

натриевой формы в водородную, тогда как КМЦ в водородной форме не растворяется в воде. Возрастание вязкости растворов смеси указанных полимеров с увеличением количества карбоксильных групп КМЦ в  $H^+$  форме свидетельствует о том, что в растворе происходит взаимодействие карбоксильной группы КМЦ с ОН группой ПЭГ и с азотом ПВП с образованием интерполимерного комплекса. Изучение набухания пленок показывает, что пленка из чистой КМЦ в  $H^+$  форме имеет степень набухания порядка 8 – 10, а пленки, полученные из смеси КМЦ с ПЭГ и КМЦ с ПВП при содержании карбоксильных групп КМЦ в  $H^+$ , имеют степень набухания 0,5 – 1,5, что так же может свидетельствовать об образовании интерполимерного комплекса КМЦ с указанными полимерами.

*Научный руководитель: д.т.н., профессор Жуковский В.А.*

## **Ю.Ю. Виладчева, В.В. Марценюк**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОСТИ УГЛЕРОД-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Углерод-углеродные и углерод-полимерные композиционные материалы широко используются в электрохимических процессах [1,2]. Преимущество углерод-полимерных композитов в сравнении с углерод-углеродными, на наш взгляд, заключается в большей экономичности их производства.

Одним из основных показателей эффективности использования таких материалов в электрохимических процессах является пористость. Вместе с тем углерод-полимерные композиты должны обладать высокой электропроводностью, а в некоторых случаях и высокой гидрофобностью [3].

Общепринятым способом получения композитов является совмещение наполнителя со связующим, которое затем превращается в матрицу. В нашем случае в качестве связующих были выбраны фторопласты условных марок Ф1 и Ф2. Наполнитель в виде углеродной ткани и нетканого материала пропитывался растворами, содержащими фторопласты Ф1 и Ф2. Препреги выкладывали на стеклянную подложку, высушивали, а затем термообработывали.

Полученные композиты с условными названиями УКФ1 и УКФ2 исследовали на пористость. При этом пористость регулировалась путем пропитки растворами фторопластов Ф1 или Ф2 с различными концентрациями. В качестве объектов сравнения выступали углеродная ткань и углеродный нетканый материал, пористость которых составила  $35 \pm 1$  % и  $88 \pm 1$  % соответственно.

В ходе проведения исследования установлено, что пористость композитов на основе ткани и связующего Ф1 возрастает до  $45 \pm 1$  % с увеличением содержания полимерной матрицы в композите. В то же время, пористость композитов на основе Ф1 и нетканого материала снижается с  $83 \pm 1$  до  $62 \pm 1$  % при содержании связующего в углепластике 10 и 46 масс. % соответственно.

Для аналогичных композитов на тканой и нетканой основах при использовании связующего Ф2 установлено, что пористость для композитов на тканой основе снижается с  $33 \pm 1$  % до  $29 \pm 1$  % при увеличении содержания связующего от 6 до 29 масс. % соответственно. Пористость композитов на основе Ф2 и углеродного нетканого

материала снижается от  $87 \pm 1$  до  $54 \pm 1$  % при содержании связующего в углепластике от 13 до 49 масс. % соответственно.

С использованием углеродных тканей и нетканых материалов могут быть получены углерод-полимерные композиционные материалы с различной заданной пористостью. А также заданная пористость может быть обеспечена за счет фторопластовых связующих различной природы.

*Научный руководитель: доцент каф. Наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.*

### Список литературы

1. Garcia-Bordeje, E. Preparation and characterization of carbon-coated monoliths for catalyst supports / E. Garcia-Bordeje, F. Kapteijn, J.A. Moulijn // Carbon. – 2002. – Vol. 40. – P. 1079 – 1088.
2. Chaia, G. Ordered uniform porous carbons as a catalyst support in a direct methanol fuel cell / G. Chaia, S.B. Yoon, S. Kanga [et al.] // Electrochimica Acta. – 2004. – Vol. 50. – P. 823 – 826.
3. Sorensen, B. Hydrogen and Fuel Cells: Emerging Technologies and Applications / Bent Sorensen. – USA: Academic Press, 2012. – 492 p.

### А.В. Гракова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### ВОЗДЕЙСТВИЕ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ В КОМПЛЕКСЕ С ХИТОЗАНОМ НА ЖИВОТНЫЙ ОРГАНИЗМ

Хитозан является природным полимером. Его получают из панцирей ракообразных. Технология такова: из панциря удаляют соли минеральных кислот и белки, оставляя только хитин, который в последующем преобразуют в хитозан. Хитозан обладает множеством свойств. Он, как волокнистое вещество, может укреплять изделия из бумаги, придавая материалу небывалую прочность. Также, хитозан обладает и всеми свойствами пищевых волокон: на его основе разработаны медицинские препараты, способствующие улучшению перистальтики кишечника и ускоренному выводу из организма продуктов обмена. Отмечено, что препараты на основе хитозана способны к выведению из организма тяжелых металлов.

На этом полезные свойства этого материала не заканчиваются – в последние годы увеличилось количество исследований ранозаживляющей способности хитозана. Хитозан используют для создания саморассасывающихся нитей в хирургии. Можно предположить, что внедрение наночастиц таких металлов как палладий, платина, комплексов меди и кобальта не только ускорит регенеративный процесс, но и избавит от необходимости дополнительной антибактериальной терапии.

В работе [1] отмечено, что при использовании хитозана, содержащего наночастицы металлов условно асептическая рана полностью заживает за две недели, тогда как в группе сравнения на это понадобилось почти четыре.

Хитозан в комплексе с золотом, а также комплекс «хитозан-апитоксин-наночастицы золота» исследуют на возможность воздействия на различные виды опухолей. В исследовании [2] показана противоопухолевая, прооксидантная и

адаптогенная эффективность данных наносистем.

*Научный руководитель: ассистент Уварова Н.Ф.*

#### Список литературы

1. Белова, С.В. Регенерация экспериментальной гнойной раны и процессы свободнорадикального окисления при использовании наночастиц металлов и хитозана / Белова, С.В., Бабушкина, И.В., Гладкова, Е.В., Мамонова И.А., Карякина, Е.В., Коршунова, Е.В. // Теоретическая и экспериментальная медицина. - С.79-82. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regeneratsiya-eksperimentalnoy-gnoynoy-rani-i-protsessy-svobodnoradikalnogo-okisleniya-pri-ispolzovanii-nanochastits-metallov-i/viewer>
2. Дадыкина, В.Н. Влияние наноструктурированных систем «хитозан-наночастицы золота», «хитозан-пчелиный яд-наночастицы золота» на структуру и массу опухоли, перекисное окисление липидов и функциональное состояние крыс с опухолью РС-1 / Дадыкина, В.Н., Ерёмкина Ю.Д., Корягин, А.С., Смирнов, В.П., Смирнова Л.А.// Медицинский альманах. – 2016. - №2 (42). – С. 133-137 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-nanostrukturirovannyh-sistem-hitozan-nanochastitsy-zolota-hitozan-pchelinyy-yad-nanochastitsy-zolota-na-strukturu-i-massu/viewer>

#### А.В. Гракова

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

#### ВОЗДЕЙСТВИЕ НАНОЧАСТИЦ ЦИНКА И НАНОКОМПОЗИТОВ С ДАННЫМИ НАНОЧАСТИЦАМИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Цинк играет огромную роль как в природе, так и организме человека. Он выполняет важную функцию в поддержании гомеостаза иммунной системы, обладает противовоспалительным и антиоксидантным эффектом.

Ученые синтезировали наночастицы цинка воздействием плазменным потоком при температуре 5000 – 60000 К. При дальнейшем введении разработанных частиц в композит существует возможность в том числе снизить их токсическое действие. В качестве подобных соединений выступают хитозан и наноккомпозиты на основе акрила.

Добавление наночастиц цинка в композиты усиливает их биоактивность. Обладая высокой химической активностью наночастицы взаимодействуют с композитом, образуя карбоксилат цинка. Это соединение способно диссоциировать в водной среде, выделяя ионы цинка, губительно воздействуя на микроорганизмы [1].

Существует ряд работ, в которых показано, что наночастицы цинка обладают хорошими репарационными свойствами в отношении животных тканей. Среди них есть исследования, посвященные купированию воспалительного процесса препаратами с наночастицами цинка на основе хитозана. Использование этих составляющих дает положительный синергический эффект, работая как в направлении заживления ран, так и уменьшения воспалительных процессов, ускоряя заживление на 78 % против 52 % в группе сравнения [2].

*Научный руководитель: ассистент Уварова Н.Ф.*

#### Список литературы

1. Бабушкина, И.В. Регенерации экспериментальной раны под влиянием наночастиц

цинка/ *Бабушкина, И.В., Гладкова, Е.В., Мамонова И.А., Белова, С.В., Карякина, Е.В.* // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. - №4. - С.16-18. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regeneratsiya-eksperimentalnoy-rany-pod-vliyaniem-nanochastits-tsinka/viewer>

2. *Денисюк, И.Ю.* Антифунгальная активность ZnO, SiO<sub>2</sub>, Au и Ag акриловых нанокмполитов/ *Денисюк, И.Ю., Васильева, Н.В., Фокина, М.И., Бурункова, Ю.Э., Успенская, М.В., Зулина, Н.А., Богомолова, Т.С., Выборнова, И.В.* // Научно-технический вестник информационный технологий, механики и оптики. – 2016. - №16(6) – С. 1133-1136. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antifungalnaya-aktivnost-zno-sio2-au-i-ag-akrilovyh-nanokompozitov/viewer>

## А.В. Гракова

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

## ПРИМЕНЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ БЛАГОРОДНЫХ И ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ В МЕДИЦИНЕ

Благородные металлы – это особая группа металлов, не подверженных окислению и коррозии. Данный факт делает их очень привлекательными для различного рода исследователей и ученых. Отмечено, что такие благородные металлы, как платина, золото и палладий обладают антиоксидантным действием и могут использоваться как вспомогательные вещества при регенерации животной ткани.

В работе [1] отмечена потенциальная токсичность золота на организм человека, поэтому необходима разработка на его основе композиционного материала, снижающего негативную реакцию на человеческий и не только организм. На основе наночастиц палладия и платины был разработан препарат, показывающий антивозрастную активность на коже мышей. Данный препарат носит название PAPLAL и был открыт еще в 1936 году в Японии, но испытывать его начали только в 2014 году. PAPLAL содержит 0,3 мг/мл наночастиц палладия и 0,2 мг/мл наночастиц платины.

Интересным действием обладают и наночастицы переходных металлов. К примеру, наночастицы меди показывают прекрасную антимикробную активность, действуя на многие штаммы бактерий.

В сочетании с нитрофурановыми препаратами, наночастицы кобальта и меди показывают высокую антибактериальную активность. Эти металлы, а также платина и палладий, образуют комплекс с нитрофураном, повышая антибактериальное действие самого нитрофурана. Выявлено новое свойство данного препарата – способность взаимодействовать с нуклеиновыми кислотами. Данный препарат можно использовать для подавления бактерий при их нитрофурановой резистентности. Однако для увеличения активности необходима добавка аскорбата натрия с пероксидом водорода [2].

*Научный руководитель: ассистент Уварова Н.Ф.*

## Список литературы

1. *Шурыгина, И.А.* Перспективы применения наночастиц металлов для целей регенеративной медицины/ *Шурыгина, И.А., Шурыгин, М.Г.* // Сибирское медицинское обозрение. – 2018. - №4. - С.31-37. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-nanochastits-metallov-dlya-tseley-regenerativnoy-meditsiny/viewer>

Дата публикации: 5 апреля 2018 года

2. *Бородулин, В.Б.* Биохимические основы антибактериального действия комплексов переходных металлов: специальность 03.00.07 «Микробиология», 03.00.04 «Биохимия»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук/ Бородулин Владимир Борисович; Саратовский государственный медицинский университет. – Саратов, 1996. – 40 с.

## **А.Г. Гришина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ АЛМАЗОВ В ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ МАТЕРИАЛАХ**

В настоящее время мир столкнулся с кризисом полупроводниковых материалов. Спрос на электроприборы экспоненциально растет, и в связи с нехваткой материалов растет и дефицит микросхем, необходимых для производства компьютеров, смартфонов, электромобилей и прочей техники. Поэтому ученые работают в направлении усовершенствования уже имеющихся технологий роста кристаллов для полупроводников и поиска новых материалов и методов их синтеза.

Одним из перспективных альтернатив существующих и внедренных в производство полупроводников является алмаз. Алмаз имеет преимущества перед традиционными полупроводниковыми материалами и позволяет разрабатывать приборы с более высокой рабочей температурой и радиационной стойкостью [1].

Проблема использования алмазов в производстве заключается в разности параметров и индивидуальности их характеристик. Одним из самых контролируемых процессов получения и наименьшей селективности синтезируемых продуктов является получение алмазов CVD-методом (в переводе с англ. «chemical vapor deposition» – осаждение из газовой фазы).

Теоретическое сравнение свойств алмаза, кремния и германия приведено в работе [2]. Исследователями рассматривались такие характеристики модуль объемного сжатия, межатомные связи, упругость статистической решетки и некоторые другие. Отмечено, что совершенство монокристаллической структуры алмаза, как одно из важнейших требований к полупроводниковым материалам, во многом превосходит кристаллические структуры кремния.

Преимущества применения алмаза в более высоких рабочих температурах рассматривается в работе [3]. Дрейфовая скорость носителей тока и напряженность поля электрического пробоя монокристаллических алмазов имеют значения, близкие к предельным, высокие значения рабочих температур и радиационной стойкости связаны со значительной шириной запрещенной зоны, а высокая теплопроводность обеспечивает более высокие уровни рассеиваемой приборами мощности.

Таким образом монокристаллический алмаз является перспективным материалом для создания широкозонных полупроводников. Этот материал имеет уникальные электрофизические характеристики [4]. Основными проблемами в его внедрении в массовое применение остается отсутствие отработанных технологий его синтеза, и это является перспективной темой для исследований.

*Научный руководитель: доцент кафедры НВКМ, к.т.н. Петрова Д.А.*

**Список литературы**

1. Алтухов А. А. Исследование свойств монокристаллического алмаза, выращенного из газовой фазы на подложках из природного алмаза/ Алтухов А. А. Вихарев А.Л., Горбачёв А.М., Духновский М.П., Земляков В.Е., Зяблюк К.Н., Митенкин А.В., Мучников А.Б., Радищев Д.Б., Ратникова А.К., Федоров Ю.Ю. // Физика и техника полупроводников. - 2011, том 45, вып. 3, С. 403-407.
2. Кривцов А. М. Сравнение микромоделей описания упругих свойств алмаза / Кривцов А. М., Лобода О. С., Хакало С. С. // Механика твердого тела. – 2012, № 5, С. 44-52.
3. Материаловедение для микро- и нано-электроники: Учебное пособие / Громов Д.В., Краснюк А.А.; Московский инженерно-физический институт – Москва: МИФИ, 2008. – С. 13.
4. Тулинцев М.В. Изучение зависимости емкости и концентрации носителей заряда от частоты для легированного бором CVD алмаза / Тулинцев М.В., Соломникова А.В. // VIII научно- практическая конференция с международным участием «наука настоящего и будущего» для студентов, аспирантов и молодых ученых (Санкт – Петербург, 14 – 16 мая 2020) / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова(Ленина), 2020. – С. 42-46.

**Н.А. Грозова, В.В. Марценюк**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СЛОИСТЫХ УГЛЕРОД-ФТОРОПЛАСТОВЫХ КОМПОЗИТОВ**

Углеродные композиты (углепластики) находят свое применение во множестве различных областей, таких как строительство, авиация, атомная промышленность, автомобилестроение, судостроение и т. д. [1,2]. Материалы из углепластика отличаются высокими механическими характеристиками, а также малой массой (удельная прочность углепластика выше удельной прочности стали). Также углепластики и материалы на основе углерода используются в качестве теплоизоляционных материалов как от высоких, так и от низких температур [3]. Характеризовать такие материалы и их теплоизоляционные свойства можно следующими характеристиками: коэффициент температуропроводности [ $\text{м}^2/\text{с}$ ], теплопроводность [ $\text{Вт}/\text{м}\cdot\text{К}$ ] и термическое сопротивление [ $\text{м}^2\cdot\text{К}/\text{Вт}$ ].

Выбор связующего для углепластиков зависит от условий их эксплуатации и технологий получения. С другой стороны, путем выбора связующего, углерод-полимерным композитам, можно придать дополнительные свойства (антифрикционные, гидрофобные, электростатические, когезионная прочность и т. п.) [4]. Углеродные материалы (волокна, ткани и нетканые основы) сами по себе являются гидрофобными, однако они способны задерживать влагу в своем объеме. Для предотвращения этого используют различные гидрофобизирующие покрытия, чаще всего фторопластовые.

Таким образом, основной задачей данного исследования является получение углерод-фторопластовых композитов и исследование их некоторых теплофизических свойств (теплопроводность и термическое сопротивление). Для изготовления композитов использовали углеродную графитированную ткань и фторопласт. Слоистую

структуру обеспечивали за счет скрепления фторопластовым связующим слоев ткани. В итоге были получены композиты, содержащие 10, 20 и 40 масс. % фторопласта. Теплопроводность и термическое сопротивление определили по ГОСТ 7076-99 [5] на приборе ИТП-МГ4 «100» при стационарном режиме.

Для исходных углеродной графитированной ткани теплопроводность и термическое сопротивление составили 0,072 Вт/м·К и 0,091 м<sup>2</sup>·К/Вт. Полученные данные для композиционных материалов демонстрируют понижение теплопроводности на 18, 23 и 36 % относительно исходной графитированной ткани с увеличением фторопласта в композитах 10, 20 и 40 масс. % соответственно и составляет 0,059, 0,055 и 0,046 Вт/м·К. Такая зависимость объясняется высокой теплопроводностью углерода и низкой теплопроводностью фторопласта, что выражается в снижении теплопроводности при введении большего количества фторопласта. Термическое сопротивление для композитов возрастает, например, на 24% и составляет 0,113 м<sup>2</sup>·К/Вт при содержании фторопласта в композите 40 масс. % относительно термического сопротивления исходной графитированной ткани.

*Научный руководитель: зав. каф. Наноструктурных, волоконистых и композиционных материалов им А.И. Меоса, д.т.н., проф. Лысенко А.А.*

### Список литературы

1. Малаховский С.С. Углепластики в современном мире: их свойства и применения / С.С. Малаховский, А.Н. Панафидникова, Н.В. Костромина, В.С. Осипчик // Успехи в химии и химической технологии. – 2019. – Т. 33. – № 6 (216). – С. 62-64;
2. Кондрашов С.В. Полимерные композиционные материалы конструкционного назначения с функциональными свойствами / С.В. Кондрашов, К.А. Шайшеев, Г.Н. Петрова, И.В. Мекалина // Авиационные материалы и технологии. – 2017. - № S. – С. 405-419;
3. Лукичева Н.С. Многослойные материалы для теплозащиты / Н.С. Лукичева, В.В. Марценюк, А.А. Лысенко, А.С. Беспалов, Д.Я. Баринов // Композиты и наноструктуры. – 2020. – № 1 (45). – С. 14-20;
4. Mates J.E. Extremely stretchable and conductive water-repellent coatings for low-cost ultra-flexible electronics / J.E. Mates, L.S. Bayer, J.M. Palumbo, P.J. Carrol, C.M. Megaridis // Nature Communicatios. – 2015. – No. 1. – Vol. 6. – P. 8874;
5. ГОСТ 7076-99. Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме = Building materials and products. Method of determination of steady-state thermal conductivity and thermal resistance: утвержден и введен в действие постановлением Госстроя России от 24 декабря 1999 г. № 89: дата введения 2000-04-01. – Москва: Издательство стандартов, 2000.

**О.В. Кудринская, О.В. Асташкина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **О ВЛИЯНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ И КОНЦЕНТРАЦИИ РАСТВОРОВ НА ПРОЦЕСС СОРБЦИИ МЕТИЛЕНОВОГО ГОЛУБОГО АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕРОДНЫМ ВОЛОКНОМ**

Активированные углеродные волокна (АУВ) являются эффективными сорбентами и могут быть использованы для концентрирования и выделения ценных веществ, например, благородных металлов, а также для удаления токсинов и для очистки различных растворов от вредных примесей, в частности, для удаления красителей.

В этой связи важной задачей, как в теоретическом, так и в практическом плане является изучение механизмов сорбции и десорбции различных красителей известной структуры и химического состава. В качестве тест-сорбата при изучении процессов сорбции на АУВ чаще всего используют краситель метиленовый голубой (синий). Выбор метиленового голубого (МГ) в качестве модельного соединения обусловлен еще и тем, что существуют простые и доступные методики оценки сорбционных свойств спектроскопическим методом.

Для определения активных групп (центров) на поверхности волокна использовали потенциометрическое титрование методом одной навески. Установили, что на поверхности волокна есть центры кислого характера в количестве 0,08 мгэкв/г и анионогенные центры в количестве 0,59 мгэкв/г.

Удельную поверхность изучали по криосорбции азота на приборе Quantachrome NovaWin version 11.03. в среде азота высокой чистоты при температуре 200 °С. Время дегазации 17 часов. Удельная поверхность рассчитанная по БЭТ составила 1121 м<sup>2</sup>/г, общий объем пор 0,1860 см<sup>3</sup>/г с преобладанием пор размером 3,89 нм.

Предварительно были определены некоторые характеристики АУВ: объем сорбционного пространства по толуолу 0,61 см<sup>3</sup>/г, адсорбционная активность по йоду 145 %.

Поглотительную способность АУВ по отношению в МГ изучали методом адсорбции из ограниченного объема.

Проведенные исследования показали, что сорбционная емкость АУВ по МГ, определенная по ГОСТ 4453-74 (модуль ванны 500, температура 20 °С, время выдержки 20 минут при перемешивании) при исходной концентрации МГ в растворе 1000 мг/л составила 105 мг/г, при исходной концентрации 1500 мг/л – 165 мг/г, а при исходной концентрации 2000 мг/л – 180 мг/г.

В работе изучена кинетика сорбции МГ при различных исходных концентрациях сорбата в растворе. Процесс проводили при модуле ванны 100, температуре 20 °С и при постоянном перемешивании. При концентрациях МГ в растворе 500 и 1000 мг/л равновесная концентрация красителя достигается за 20 минут. При увеличении исходной концентрации до 1500 мг/л за 180 минут, а для концентрации 2000 за 24 часа.

Известно, что на процесс сорбции существенное влияние оказывает температура, но по-разному. В некоторых случаях при увеличении температуры сорбционная активность уменьшается, в некоторых случаях увеличивается, что, в конечном итоге, определяется механизмом взаимодействия сорбируемого вещества с поверхностью сорбента. Влияние температуры изучали при модуле ванны 100 и постоянном перемешивании. Температуру изменяли от 0 до 65 °С. Установлено, что на начальном этапе процесса (до 5 минут) скорость адсорбции не зависит от температуры, а дальше

равновесие достигается при низких температурах медленнее, чем при высоких. Такое влияние температуры свидетельствует, что механизм сорбции, скорее всего, не связан с механической адсорбцией. При температуре 65 °С равновесие наступает за 30 минут, а при температуре 0 °С за 180 минут процесса кривая сорбции еще не вышла на плато.

Сорбционные процессы сильнее всего зависят от диффузии красителя во внешнем растворе и, в так называемой, пленке вокруг филаментов сорбента. В результате перемешивания подвод молекул красителя к сорбенту ускоряется и, соответственно, увеличивается и общая скорость адсорбции, что и подтверждено данными исследованиями. При проведении процесса сорбции при перемешивании (200 качаний в минуту), модуле ванны 100, при температуре 20°С, сорбционная емкость за время сорбции 20 минут составила 104 мг/г, в то время как при проведении сорбции без перемешивания при прочих равных условиях сорбционная емкость составила всего 4 мг/г.

Таким образом, получены новые данные, характеризующие адсорбцию тест-сорбата МГ АУВ.

### **А.В. Пименова, В.В. Марценюк**

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

### **ИССЛЕДОВАНИЕ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ УГЛЕРОД-ФТОРОПЛАСТОВЫХ МЕМБРАН**

Исследование свойств токопроводящих полимерных композиционных материалов (ПКМ), в частности, пленочных и волокнистых нанокомпозитов, наполненных металлическими или углеродными частицами, является актуальной, научно- и технически емкой задачей [1]. Это же относится и к разработкам материалов электротехнического и электрохимического назначения, среди которых могут быть выделены углеграфитовые нанокомпозиты, используемые в водородных топливных батареях [2]. В целом, эксперименты могут быть направлены как на изучение общих свойств пленочных или волокнистых композитов: удельного сопротивления, хемо- и термостойкости, теплопроводности и т. д., так и на определение специальных свойств, которые могут позволить использовать композиты в конкретных технологиях.

В настоящей работе методом аэрозольного напыления растворов или суспензий на углеродные подложки были изготовлены углерод-полимерные мембраны. В качестве модифицирующих пленкообразующих агентов были выбраны фторопласт-2М (Ф-2М) и фторопласт-4Д (Ф-4Д).

Углеродные подложки представляли собой графитированную углеродную ткань (УТ) и графитированный углеродный нетканый материал (УНМ). Фторопластовые покрытия наносили с целью придания гидрофобности углеродным подложкам, при сохранении низкого удельного сопротивления.

Удельное сопротивление ( $\rho_v$  Ом·см) исходных углеродных материалов и углерод-полимерных мембран определяли четырехконтактным методом по ГОСТ 20214–74 [3]. Сущность метода заключается в измерении падения напряжения на определенном участке образца при прохождении постоянного тока сквозь образец.

Проведены исследования сначала для исходных углеродных материалов, т.е. до модификации, а затем для углерод-полимерных композитов. Углерод-наполненные

мембраны на тканой основе, модифицированные Ф-2М, демонстрируют увеличение  $\rho_v$  относительно исходной (необработанной) углеродной подложки. Так, например, среднее значение  $\rho_v$  для исходной УТ составляет 0,013 Ом·см, а после нанесения фторопласта – 0,019 и 0,021 Ом·см, для мембран, содержащих 4 и 28 масс. % Ф-2М соответственно. Для мембран на нетканой основе с Ф-2М также наблюдается некоторое повышение  $\rho_v$  при нанесении фторопласта. Для УНМ среднее значение  $\rho_v$  составляет 0,050 Ом·см, которое после нанесения фторопласта Ф-2М возрастает до значений 0,145 и 0,155 Ом·см при его содержании в композитах 10 и 84 масс. %. Да, сопротивление композитов при нанесении фторопласта на подложку увеличивается, но и для мембран на основе УТ и для мембран на основе УНТ сопротивление практически не зависит от количественного содержания фторопласта в композите.

Для мембран на тканой подложке с Ф-4Д также наблюдается повышение  $\rho_v$  при нанесении фторопласта на подложку. Так, для углерод-полимерных мембран, содержащих 4 и 26 масс. % Ф-4Д,  $\rho_v$  составляет 0,0145 и 0,0155 Ом·см при сопротивлении исходной УТ 0,013 Ом·см, и практически не зависит от количественного содержания фторопласта на подложке.

Углерод-полимерные мембраны, получаемые на основе нетканого материала, модифицированные суспензиями Ф-4Д демонстрируют увеличение  $\rho_v$  схожее с образцами на нетканой основе с Ф-2М. Так, например, относительно исходного значения  $\rho_v$  нетканой подложки 0,05 Ом·см происходит повышение  $\rho_v$  до значений 0,140 и 0,165 Ом·см при содержании Ф-4Д 10 и 78 масс. % соответственно. Сопротивление также, как и в случае с фторопластом Ф-2М практически не зависит от количественного содержания фторопласта на подложке.

*Научный руководитель: доцент каф. Наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им А.И. Меоса, к.т.н., доц. Асташкина О.В.*

### Список литературы

1. Песецкий С.С. Полимерные композиты многофункционального назначения: перспективы разработок и применения / С.С. Песецкий, Н.К. Мышкин // Полимерные материалы и технологии. – 2016. – Т. 2. – №. 4. – С. 6-29;
2. Кожитов Л.В. Перспективные наноматериалы на основе углерода / Л.В. Кожитов, И.В. Запорожкова, В.В. Козлов // NBI-technologies. – 2009. – №4. – С. 63-85.
3. ГОСТ 20214–74 Метод определения удельного объемного электрического сопротивления при постоянном напряжении = Electrical conductive plastics. Test method for determination of specific volume electrical resistance at d. c. voltages: утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13.09.74 N 2154: дата введения 1976-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1992.

**А.В. Пименова, Н.С. Лукичева, В.В. Марценюк, А.Ю. Пастухов,  
О.В. Асташкина**

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

## **НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ В СВЯЗИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

По закону Ома сила тока ( $I$ ) для участка цепи пропорциональна приложенному к участку цепи напряжению ( $U$ ) и обратно пропорциональна сопротивлению ( $R$ ).

$R$  – физическая величина, характеризующая свойство проводника препятствовать прохождению тока. В проводниках (металлах, графите, графитовых волокнах и т. д.) имеется большое количество носителей зарядов (частиц), которые могут свободно перемещаться в объеме тела проводника.

Сопротивление проводника прямо пропорционально длине проводника и обратно пропорционально площади поперечного сечения. В формулу входит также некий коэффициент пропорциональности, который называется удельное сопротивление:

$$R = \rho \frac{l}{S},$$

Где:  $l$  – длина проводника;

$\rho$  – удельное сопротивление;

$S$  – площадь сечения.

Именно  $\rho$  характеризует зависимость сопротивления проводника от свойств материала, из которого он сделан и от внешних условий. Эту интегральную величину принято называть удельным сопротивлением и обозначать  $\rho_v$ . Удельное сопротивление выражается в Ом·м.

Удельное сопротивление  $\rho_v$  зависит от многих факторов: от температуры, сплошности материала и т. д. Удельное сопротивление проводников с повышением температуры возрастает, а у полупроводников и диэлектриков – уменьшается. Температурная зависимость  $\rho_v$  металлических сплавов еще более сложна.

Величина удельного сопротивления является общепризнанной характеристикой многих углеродных материалов, например углеродных филаментов, нитей, тканей, нетканых материалов, а также композитов на их основе. Основным и общепризнанным методом определения  $\rho_v$  является четырехконтактный метод – метод Ван дер Пау.

Если этим методом измерить сопротивление твердых сплошных образцов, геометрические размеры (толщина) и структура которых не зависят от степени прижима контактов, то вышеуказанный метод «работает» практически идеально. Однако, если измерение сопротивления производится на комплексных углеродных нитях, диаметр которых трудно зафиксировать, или на углеродных тканях, электрическое сопротивление которых очевидно зависит от переплетения нитей, т. е. от структуры ткани, а толщина существенным образом может меняться при сжатии образцов, то в эксперименте получают неоднозначные значения величины сопротивления и удельного сопротивления материалов.

Экспериментально и неоднократно показано, что при измерении  $R$  и  $\rho_v$  образцов углеродных тканей с увеличением напряжения от 0,78 В до 5,80 В сила тока, проходящего через образец ткани также увеличивается от 0,1 А до 1,0 А, а удельное сопротивление, которое теоретически должно быть постоянным, падает от 39,5 Ом·см до 34,1 Ом·см.

Полученные результаты предполагают проведение дополнительных, как практических исследований, так и разработки новых методических подходов.

## **А.А. Платунова**

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

### **ПРИМЕНЕНИЕ ОТХОДОВ ЦЕЛЛЮЛОЗО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПЛОДОРОДНОСТИ ПОЧВЫ**

Настоящая работа посвящена решению одной из важнейших проблем при культивировании растений в искусственных условиях – созданию полноценных корнеобитаемых сред.

В качестве сред для выращивания растений в искусственных условиях используются природные материалы и продукты их частичной модификации.

Так, технический углерод в своем составе содержит химические элементы, в большинстве своем являющиеся элементами питания растений и используемые при выращивании возделываемых культур.

Исходным сырьем для получения технического углерода являются отходы лесопереработки, опилки, щепа, обрезки досок и т. д.

Кроме того, для создания искусственной почвы широко применяются побочные продукты целлюлозно-бумажного производства и вторичное макулатурное сырье, утратившее свои основные свойства.

Так, целлюлозная мульча представляет собой 100 % целлюлозный материал, получаемый из вторичного сырья в результате переработки бумажной макулатуры.

Мульчирование целлюлозой является не только достаточно простым, но также действенным способом, чтобы обогатить почву, задержать в ней влагу и полезные элементы.

К основным достоинствам мульчирования можно отнести: препятствие испарению влаги, защита корней от охлаждения/перегревания, обогащение почвы полезными веществами, предотвращение урожая от гниения на поверхности грунта, при правильном использовании органической мульчи в почве достигается оптимальный уровень кислотности для каждого растения, органическая мульча способствует размножению и эффективной работе микроорганизмов в почве.

В данной работе изучено влияние мульчирования почвы измельченными отходами целлюлозы на процесс развития растений. В качестве посевного материала использовали семена кабачков раннеспелого сорта ГРЕТА F.

На дно первого горшочка помещали дренаж, затем плодородную землю, увлажняли ее и высаживали семена кабачков на разную глубину и на разном расстоянии друг от друга.

Во второй горшочек также помещали дренаж, а в почву вносили в качестве мульчи мелкие кусочки целлюлозы (предварительно измельченную использованную бумагу). Полученную массу увлажняли и помещали ее в горшочек. Семена растений, как и в первом варианте, высаживали на разную глубину и на разном расстоянии друг от друга.

Результаты проведенного эксперимента: всхожесть семян в мульчированной почве была в два раза выше, чем в грунте, и составила 70 %; растения развивались интенсивнее, через неделю высота растения достигла 9 см (у контрольного растения – 5 см).

По результатам проведенного эксперимента можно сделать следующий вывод: при добавлении в почву измельченных отходов целлюлозы в качестве мульчи растения раньше дают всходы, развиваются активнее, так как мульчированная почва обладает способностью обогащать почву полезными элементами и задерживать в ней влагу.

Использование в качестве органических наполнителей почвы таких компонентов как отходы бумаги, опавшую осеннюю листву, молотую кофейную гущу после приготовления кофе открывает широкую перспективу производства искусственных субстратов для выращивания овощных культур, травяных газонов и других растений.

Производство искусственных субстратов с применением известных технологических схем может обеспечить значительный экологический и экономический эффект и иметь высокий уровень востребованности.

### **Д.В. Пяташева, В.В. Марценюк**

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

### **ИССЛЕДОВАНИЕ УДЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ УГЛЕРОД-ФТОРОПЛАСТОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ВОЛОКНИСТОЙ СТРУКТУРЫ**

Углерод-фторопластовые композиционные материалы, состоящие из тканых и нетканых углеродных волокнистых материалов и фторопластовых покрытий, можно использовать в водородной энергетике – в качестве газодиффузионных подложек (ГДП) топливных элементов с полимерными протонообменными мембранами. Одной из важнейших характеристик ГДП является удельное электрическое сопротивление, которое согласно источнику [1-3] составляет от 5 до 20 мОм·см. Применение фторопластов обусловлено тем, что ГДП должны обладать гидрофобностью, то есть иметь большой угол краевого смачивания. Таким образом, получение углерод-фторопластовых композиционных материалов на тканых и нетканых основах для применения в качестве ГДП и исследование их удельного электрического сопротивления представляет научный интерес.

В качестве объектов исследования выбраны углеродные графитированные тканые и нетканые материалы и фторопласт-4. Углерод-фторопластовые композиционные материалы получали путем пропитки, которую проводили капельным методом, тканых и нетканых углеродных волокнистых материалов. После пропитки проводили сушку при 105 °С, термообработку при 300 и 370 °С. На каждом этапе было определено удельное электрическое сопротивление исходных волокнистых материалов и композитов на их основе и выявлены зависимости удельного электрического сопротивления от содержания фторопласта. Удельное электрическое сопротивление исходных ткани и нетканого материала составляет 10,4 мОм·см и 56,2 мОм·см соответственно.

Полученные результаты показали, что оба типа композиционных материалов (на основе ткани и нетканого материала) демонстрируют снижение удельного сопротивления при увеличении содержания фторопласта в композитах. Содержание фторопласта в композитах на нетканой основе составила от 15 до 90 масс. %, что

приводит к сильному возрастанию удельного сопротивления композитов до значений 300 и 540 мОм·см после термообработки при 370°C соответственно. Однако величина удельного сопротивления после сушки при 105°C ниже и составляет 230 и 490 мОм·см при том же содержании фторопласта в композите. Это объясняется тем, что фторопласт при 370°C образует сплошную пленку на волокнистой структуре и контакт между токопроводящими углеродными филаментами снижается.

Композиты на основе углеродной ткани и фторопласта продемонстрировали меньшее возрастание удельного сопротивления при нанесении полимера, а именно: при самом содержании фторопласта до 20 масс. % удельное сопротивление композитов на нетканой основе не превышает 15 мОм·см для высушенных при 105°C и термообработанных при 300 и 370°C.

Таким образом, полученные композиты на тканой основе по значениям удельного электрического сопротивления сопоставимы с промышленно-выпускаемыми ГДП, а для получения композитов с низким удельным сопротивлением на нетканой основе необходимо снизить содержание фторопласта в композитах.

*Научный руководитель: зав. каф. Наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им А.И. Меоса, д.т.н., проф. Лысенко А.А.*

### Список литературы

1. Farmer, J. Assessing porosity of proton exchange membrane fuel cell gas diffusion layers by scanning electron microscope image analysis / Johnathon Farmer, Binh Duong, Suparan Seraphin [et al.] // Journal of Power Sources. – 2012. – Vol. 197. – P. 1 – 11.
2. SLG Carbon: SIGRACET® Fuel Cell Components. URL: <https://www.sglcarbon.com/en/markets-solutions/material/sigracet-fuel-cell-components/> (дата обращения 20.03.2022)
3. Freudenberg Performance Materials: Gas Diffusion Layers. URL: <https://fuelcellcomponents.freudenberg-pm.com/Products/gas-diffusion-layers> (дата обращения 20.03.2022)

### С.О. Тальвинский, Н.С. Лукичева, А.Ю. Кузнецов

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

### ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ МНОГОСЛОЙНЫХ УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Одной из основных характеристик, иллюстрирующих теплозащитные свойства термоизоляционных материалов, является теплопроводность — процесс переноса тепловой энергии от более нагретых частей тела к менее нагретым, осуществляемый движущимися частицами. Численной характеристикой теплопроводности выступает коэффициент теплопроводности (КТ) —  $\lambda$ , который показывает какое количество тепла переносится через единичную поверхность тела за 1 секунду если градиент температур ( $\Delta T$ ) равен единице (1 °C или 1 K) [1].

Однако, большое количество приведенных в научной литературе данных по теплопроводности различных материалов, в том числе углеродных и углеволокнистых, достаточно разноречиво, ввиду разнообразия методических подходов к определению коэффициента теплопроводности и разнородности исследуемых материалов. Это, с другой стороны, еще раз говорит об актуальности проведения номинальных

исследований теплофизических свойств термозащитных материалов и, в особенности, на основе углеродных волокон.

Целью настоящей работы являлось определение коэффициента теплопроводности многослойных теплозащитных углеродных материалов [2].

Исследовали 7 видов многослойных образцов с различной структурой, но одинакового размера: 1) трехслойный материал из углеродного нетканого материала (УНМ); 2) трехслойный материал, состоящий из УНМ с помещенной в средний слой засыпкой из терморасширенного графита (ТРГ); 3) материал, повторяющий структуру образца 2, отличающийся от нее только наличием с одной стороны (обращенной к тепловому потоку) дополнительного слоя углеродной фольги (УФ); 4) семислойный материал, состоящий из четырех слоев углерод-углеродной бумаги (УУБ) чередующихся с тремя слоями УНМ; 5) семислойный материал, повторяющий структуру образца 4, отличающийся от него наличием в среднем слое УНМ засыпки ТРГ; 6) материал, состоящий из 20 слоев УУБ; 7) материал, состоящий из 15 слоев активированной углеродной ткани (АУТ).

Коэффициент теплопроводности определяли на измерителе теплопроводности ИТП-МГ4 «100» по методике, регламентированной ГОСТ 7076—99 «Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме».

Согласно полученным результатам, все семь образцов показали высокие теплозащитные свойства — значения коэффициента теплопроводности не превышали 0,078 Вт/м·К (образец 2).

Наиболее низкий коэффициент теплопроводности (0,039 Вт/м·К) наблюдался у образца 6. Этот материал изготовлен из тонких слоев УУБ и имеет тонкую пористую структуру с максимальным содержанием нанопор (по данным ртутной порометрии), в то время как у образцов на основе УНМ наблюдается максимальное содержание пор с радиусом на 1–2 порядка больше, что способствует конвективному переносу тепла. С этим же связана и низкая теплопроводность образцов 4 и 5 ( $\lambda=0,057$  Вт/м·К), имеющих в своем составе УУБ, и образца 7 ( $\lambda=0,055$  Вт/м·К), образованного слоями АУТ, имеющей похожую токую пористую структуру.

Теплопроводность многослойного образца 1 только из УНМ составляла 0,067 Вт/м·К, а образца 3 из УНМ, ТРГ и слоем УФ — 0,070 Вт/м·К (в случае когда тепловой поток шел со стороны графитовой фольги) и 0,076 Вт/м·К (в случае когда тепловой поток шел со стороны противоположной графитовой фольге).

Описанные исследования и полученные в ходе их проведения данные подтверждают вывод, что наилучшими теплозащитными свойствами обладают материалы, имеющие тонкую пористую структуру, то есть содержащую бóльший объем наноразмерных пор. Данному требованию как нельзя лучше удовлетворяют разработанные на кафедре НВКМ СПбГУПТД и использованные в данной работе углерод-углеродные бумаги.

*Научный руководитель: заведующий кафедрой НВКМ им. А.И. Меоса СПбГУПТД, профессор, д.т.н. Лысенко А.А.*

### Список литературы

1. Коэффициент теплопроводности. Определение и формула коэффициента теплопроводности / сайт SolverBook — URL: <http://ru.solverbook.com/spravochnik/koefficienty/koefficient-teploprovodnosti/> (дата обращения: 22.03.2022)
2. Тальвинский, С. О. Многослойные теплозащитные углеродные материалы / С. О. Тальвинский, Н. С. Лукичева, А. Ю. Кузнецов // Инновационные направления развития

науки о полимерных волокнистых и композиционных материалах: тезисы докладов II Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 22–24 ноября 2021 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2021 С. 94–95.. ISBN 978-5-7937-2041-10

**Д.Д. Федосеев, Н.С. Лукичева, О.И. Гладунова**

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

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ХЕМОСТОКОЙСТИ ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ СВЯЗУЮЩИХ ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Существующие в настоящее время методы вторичной переработки полимерных композиционных материалов (ПКМ) можно разделить на три группы: механические, термические и химические [1]. Выбор конкретного вида обуславливается составом перерабатываемого композитного материала: так для стеклопластиков в настоящее время в большей степени подходят механические методы (измельчение и повторное использование стеклопластиковой крошки, например, для армирования цементобетонa), а для углепластиков (УП) — термические и химические, позволяющие отделить дорогостоящее углеродное волокно от полимерной матрицы. [2].

Наиболее неизученной, и потому практически неприменяемой в промышленности, в настоящее время является химическая переработка ПКМ. Однако перспективность метода, особенно для УП, отмечается многими учеными [3]-[6]. Данный метод не только позволяет отмыть дорогостоящий армирующий углеродный наполнитель от материала матрицы, но и максимально сохранить его прочные характеристики (потеря прочности достигает только 5%) [7].

Химическая переработка ПКМ представляет собой процесс, при котором в результате химических реакций полимерная матрица частично или полностью деполимеризуется [1]. В исследованиях, где удавалось отмыть/получить углеродное волокно с наиболее приближенными к исходным характеристиками [4], [5], [7], использовали органические растворители/реагенты — спирты и кетоны. Поэтому целью данной работы было выбрано изучение хемостойкости некоторых видов термореактивных связующих, предназначенных для производства ПКМ, к действию именно органических растворителей. В качестве растворителей на начальном этапе были выбраны наиболее доступные, промышленно выпускаемые составы торговых марок:

- разбавитель «Сольвент» (смесь углеводородов, производитель — ООО «ИВИТЕК»);
- растворитель «646 Стандарт» (смесь ацетона, толуола, бутилацетата и бутилового спирта; производитель — ООО «ВЕРШИНА»);
- обезжириватель универсальный (смесь нормальных и изо-парафиновых углеводородов; производитель — ООО «ВЕРШИНА»);
- растворитель промывочный «РП-10» (смесь ароматических углеводородов, ацетатов, бутилового спирта и ацетона; производитель — ООО «ВЕРШИНА»);
- растворитель «647» (смесь толуола, бутилацетата и этилацетата; производитель — АО «ХИМИК»);
- растворитель «650» (смесь спирта бутилового, толуола и метилацетата; производитель — АО «ХИМИК»);

Хемостойкость определяли для трех видов реактопластов, используемых в производстве ПКМ: эпоксидной смолы (ЭД-20, производства АО «ХИМЭКС Лимитед», Россия), ненасыщенной ортофталевой предускоренной полиэфирной смолы (DISTITRON® 5119, производства компании Polynt S.p.A, Италия) и винилэфирной смолы (EPOVIA OPTIMUM KRF 4035 TAS, производства компании Polynt S.p.A, Италия). В качестве отвердителя для эпоксидной смолы использовали полиэтиленполиамин («ПЭПА»), для инициализации реакции полимеризации (отверждения) полиэфирной и винилэфирной смол — пероксид метилэтилкетона (Butanox M-50, производства Akzo Nobel Functional Chemicals B.V., Нидерланды).

Для анализа хемостойкости предложены следующие испытания: определение изменений геометрических размеров и массы отвержденных образцов вышеперечисленных терморезистивных смол, массового числа (коэффициента) их набухания по методикам, регламентированным ГОСТ 12020—2018 «Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред», а также изучение кинетических характеристик процесса набухания: скорость ( $V$ ) и константу набухания ( $k$ ), используя формулы 1 и 2:

$$V = \frac{dx}{d\tau} = k \cdot (\alpha_{\max} - \alpha_{\tau}) \quad (1),$$

$$k = \frac{1}{\tau} \cdot \ln \frac{\alpha_{\max}}{\alpha_{\max} - \alpha_{\tau}} \quad (2),$$

где  $\alpha_{\max}$  — максимальная степень набухания;

$\alpha_{\tau}$  — степень набухания в момент времени  $\tau$ ;

$\tau$  — значение времени.

В результате проведенных испытаний было установлено, что все исследуемые образцы отвержденных смол стойки к «обезжиривателю универсальному» и разбавителю «Сольвент», то есть к смесям предельных и изо-парафиновых углеводородов. После выдержки в течение недели все образцы сохранили свои первоначальные вид, размеры и массу, массовые числа и скорости их набухания во всех растворителях были равны 0.

Остальные растворители, из выбранных для исследования, деструктировали полимерную матрицу, причем каждый со своей скоростью.

Наиболее хемостойкими были образцы отвержденной винилэфирной смолы, они набухали с меньшей скоростью (средняя скорость набухания во всех четырех растворителях — 2,6 % в ч), и к окончанию первых суток выдержки разрушились только по краям. Полная деструкция в данных растворителях произошла спустя двое суток.

Образцы из эпоксидной смолы менее чем через 24 часа нахождения в растворителях распались по всему объему. Скорость их набухания в растворителях «646 Стандарт», «647» и «650» была максимальной и составляла около 6,0 % в час, а в растворителе «РП-10» несколько ниже — 3,0 % в час, поэтому полное разрушение образца произошло спустя два дня.

Образцы отвержденной полиэфирной смолы показали промежуточное значение скорости набухания (средняя скорость набухания — 4 % в ч), образцы полностью разрушились через сутки выдержки.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что промышленно выпускаемые растворители «646 Стандарт», «647», «650» после изучения их влияния на различные армирующие наполнители могут рассматриваться:

- как потенциальные составы для химической переработки ПКМ, в качестве связующего в которых используют смолу марки ЭД-20;
- как возможные составы для переработки ПКМ на основе полиэфирных смол DISTITRON® 5119 и винилэфирных — EPOVIA 4035;
- необходимы дополнительные исследования методов интенсификации процессов набухания и растворения образцов смолы в указанных растворителях.

*Научный руководитель: заведующий кафедрой НВКМ им. А.И. Меоса СПбГУПТД, профессор, д.т.н. Лысенко А.А.*

### Список литературы

1. *Абрамова Д.Д., Лукичева Н.С., Гладунова О.И.* Вторичная переработка полимерных композиционных материалов // Инновационные направления развития науки о полимерных волокнистых и композиционных материалах: тезисы докл. II междунар. конф. (Санкт-Петербург, 22–24 ноября 2021). — Санкт-Петербург: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2021. С. 96–97.
2. *Krauklis, A.E., Karl C.W., Gagani A.I., Jorgensen J.K.* Composite Material Recycling Technology—State-of-the-Art and Sustainable Development for the 2020s // J. Compos. Sci. 2021. 5 (1). 28.
3. *Jacob, A.* Composites can be recycled // Reinf. Plast. 2011. 55. P. 45–46.
4. *Jiang, G.; Pickering, S.; Lester, E.; Turner, T.; Wong, K.; Warrior, N.* Characterisation of carbon fibres recycled from carbon fibre/epoxy resin composites using supercritical n-propanol // Compos. Sci. Technol. 2009. 69. P.192–198
5. *Okajima, I.; Hiramatsu, M.; Shimamura, Y.; Awaya, T.; Sako, T.* Chemical recycling of carbon fiber reinforced plastic using supercritical alcohol. // J. Adv. Res. Phys. 2012. 3. P. 1–4.
6. *Jiang, J.; Deng, G.; Chen, X.; Gao, X.; Guo, Q.; Xu, C.; Zhou, L.* On the successful chemical recycling of carbon fiber/epoxy resin composites under the mild condition. // Compos. Sci. Technol. 2017. 151. P.243–251.
7. Recycling of composite materials. *A. A. van Oudheusden* URL: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:0749ed5c-7aeb-4275-abee-0f904a08ea4d/datastream/OBJ/download> (дата обращения: 25.03.2022)

### К.А. Фомичева, Е.П. Ширшова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА УГЛЕПЛАСТИК С МАТРИЦЕЙ ГОРЯЧЕГО ОТВЕРЖДЕНИЯ

Углепластик – это композиционный материал, состоящий из непрерывного углеродного носителя и термореактивной или термопластичной матрицы. Углепластики пользуются широким спросом из-за высокой прочности, малого веса, хемо-, нефте-, масло-, биостойкости и т. д., и находят широкое применение в аэрокосмической отрасли, производстве спортивного инвентаря, медицинского оборудования, авиации, автомобилестроении, судостроении [1].

Вместе с тем, при производстве и эксплуатации изделий из углепластиков возникает целый ряд проблем с переработкой отходов, которые не подвержены гниению, трудно сжигаемые, имеют высокую прочность. В мировом сообществе достаточно остро стоит вопрос о том, что делать с отходами углепластика?

Одним из решений может являться поиск вариантов переработки отходов, которые помимо термореактивных связующих содержат дорогостоящий наполнитель – углеродное волокно, которое можно вернуть в производство. Повторное использование углеродных наполнителей позволило бы сократить объемы мусора и уменьшить

загрязнение окружающей среды, а также оптимизировать производственные процессы за счет сокращения трат на приобретения сырья [2].

Анализ литературных данных показал, что наиболее распространенными методами переработки полимерных материалов являются механическая переработка, термическая деструкция, сольволиз [3].

1. Самым простым является *механическая деструкция*, которая заключается в измельчении композиционного материала с последующим захоронением отходов или использованием как дисперсный наполнитель, но при существовании более дешевых аналогов данный метод не может считаться экономически выгодным.
2. *Термическая деструкция*, к примеру, путем пиролиза без доступа кислорода позволяет выжигать термореактивную матрицу с последующим использованием наполнителя, но данный метод требует больших энергетических затрат. При термодеструкции материалов в среде кислорода помимо энергетических затрат существует сложность в регулировании перехода процесса окисления в горение, из-за чего значительно снижаются физико-механические характеристики углеродного наполнителя [3,4].
3. Наиболее щадящий метод переработки – *сольволиз*, заключающийся в растворении полимерной матрицы при низких температурах. Однако трудность этого метода заключается в том, что термореактивные смолы стойки к большинству известных и используемых растворителей. В некоторых случаях используют комбинацию методов, позволяющих более быстро и эффективно разрушить полимерную матрицу [4].

Целью нашего исследования является подбор эффективных растворителей и/или их комбинаций для деполимеризации углепластиков с эпоксидной матрицей горячего отверждения. В качестве деполимеризующих растворов использованы неорганические кислоты различных концентраций, щелочи, органические растворители и их смеси: ацетон, толуол, бутанол, бутилацетат и др.

Предварительные эксперименты показали, что все растворители как при комнатной температуре, так и при температуре кипения (от 60 до 150 °С в зависимости от температуры кипения) в течение 7 суток не оказывают существенного влияния на углеродный наполнитель: масса образцов и прочностные характеристики не изменились.

Эпоксидная смола горячего отверждения оказалась стойкой к органическим растворителям и их смесям, как при комнатной температуре, так и при нагреве, а так же в кислотах и щелочах при комнатной температуре. При обработке образцов азотной кислотой при нагревании наблюдалось полное расслоение образцов на пласти уже через 20 мин. В других случаях потребовалась более длительная обработка до 24 часов.

В ходе экспериментов получены отмытые волокнистые образцы углеродного материала, очищенного от полимерной матрицы, которые могут быть использованы для получения матов из углеродных волокон или бумаг, из которых в последующем планируется изготовить композиционное изделие.

### Список литературы

1. *Валуева, М.И.* Углепластики в конструкциях изделий космической техники (обзор) / *М.И. Валуева, А.А. Евдокимова, О.Н. Клименко, А.В. Начаркина* // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2022. - №1. – с. 12 – 21.
2. *Хрульков, А.В.* Эффективность утилизации композиционных материалов / *А.В. Хрульков, Ю.А. Гусев, С.И. Мишкин, М.С. Дориомеров* // Новости материаловедения. Наука и техника. – 2016. - №6 (24). – с.69 – 74.
3. *Гатина, Е.Р.* Исследование технологий утилизации углепластиков, образующихся при производстве, обработке и завершении жизненного цикла изделий / *Е.Р. Гатина, Г.И.*

*Шайдунова // Орбита молодежи 2019: тезисы докладов Всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ (Санкт-Петербург, 16 – 20 сентября 2019 г.) / Балтийский государственный технический университет «Военмех». – Санкт-Петербург, 2019. – с. 197-199*

4. *Ильиных, Г.В. Основные направления утилизации углепластиков / Г.В. Ильиных // Бюллетень науки и практики. – 2019. - Т.5. - №12. – с. 69 – 78.*

## **М.В. Чернобровкина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **«ЗЕЛЁНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ КАК ОДНО ИЗ АКТУАЛЬНЫХ И ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ УСТОЙЧИВОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ**

Внедрение «зелёных» технологий в субъектах Российской Федерации способствует снижению уровня потребляемых ресурсов, отходов, которые оказывают значительную экологическую нагрузку, а также ликвидации накопленного экологического ущерба, обеспечивая эффективность работы государственных институтов и устойчивое социально-экономическое развитие регионов [1].

В Постановлении Правительства Санкт-Петербурга от 13.05.2014 № 355 «О Стратегии экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года» (Стратегия-2030) указано: «Видение будущего Санкт-Петербурга – энергоэффективная, надежная городская инфраструктура». Современная городская инфраструктура и качественная городская среда, как необходимые элементы устойчивого развития региона, невозможны без применения современных «зелёных» и других передовых технологий.

Санкт-Петербург, как город федерального значения, является субъектом с большим потенциалом для развития «зелёных» технологий, обладает значительными возможностями для реализации проектов с экологической направленностью различного масштаба.

Термин «зелёные» технологии охватывает множество различных областей и отраслей промышленности, но наиболее простым способом облагородить город является создание зелёных зон и высадка растительности, использование отражающих поверхностей для крыш и тротуаров, а также создание зеленых площадок на крышах домов. Для таких зелёных зон не нужно искать определённых земельных участков, а возможно использование искусственных субстратов для выращивания растений. являющееся достижением гидропоники. В качестве субстратов применяют керамзит, перлит, вермикулит, цеолиты, минеральную вату, ионообменные субстраты, либо волокнистые полимерные смолы темно-желтого или коричневого цвета, нерастворимые, но сильно набухающие в воде [2].

Для утилизации промышленных текстильных отходов учёными СПбГУПТД был разработан уникальный композиционный материал, где волокнистые отходы служат наполнителем для искусственного субстрата. Это позволяет снизить экологический ущерб и применить волокна во вторичном использовании, что является перспективным

для развития «зелёных» технологий и может применяться не только в рамках нашего университета, но и для живых зелёных фасадов в городской среде нашего города.

Выращенные на волокнистом субстрате растения становятся экологическим воздушным фильтром, уменьшающим количество пыли и защищающим от перегревания фасады зданий, но в то же время обогащающим воздух кислородом. Формоустойчивые структуры волокнистых субстратов могут служить новыми решениями проблем нехватки зеленых насаждений и улучшению микроклимата в городской среде.

### Список литературы

1. Корнеева Ю.В. Зеленые технологии – новые возможности развития регионов // XI Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен»: Устойчивое развитие и зеленая (низкоуглеродная) экономика регионов: проблемы, возможности и перспективы. [Электронный ресурс] URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/48150/1/rrfp\\_2016\\_2\\_073.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/48150/1/rrfp_2016_2_073.pdf) (дата обращения 30.03.2022).
2. Круглый стол «Зелёные» технологии как основа устойчивого развития региона [Электронный ресурс] // URL: <https://leader-id.ru/event/5671/> (дата обращения 30.03.2022).

**А.А. Гудок, Д.А. Ярлова, К.И. Кобраков**

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)  
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская д. 1

### **ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛИЗАЦИИ НАТУРАЛЬНОГО БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КРАСИТЕЛЯ МЕДНОГО КОМПЛЕКСА ХЛОРОФИЛЛИНОВ ПРИ КРАШЕНИИ ХЛОПКА**

Сегодня натуральные ингредиенты все чаще становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Их возрождение можно увидеть в различных производственных сферах. Сокращение углеродного следа, следование принципам «Зеленой химии» и другие тренды побуждают отрасли становиться менее вредными для окружающей среды и более здоровыми для потребителей, что в свою очередь увеличивает спрос на натуральные ингредиенты. Особое место среди них занимают натуральные красители. Именно эта сырьевая группа каждый год показывает наибольший среднегодовой рост потребления, а также вызывает самые оптимистичные прогнозы дальнейшего применения. Однако, стоит отметить, что использование натуральных красителей в текстильной промышленности довольно ограничено, так как начиная с 1860-х годов в силу своей низкой себестоимости синтетические красители постепенно заменили своих натуральных «предшественников». Тем не менее натуральные красители обладают некоторыми неоспоримыми преимуществами: возобновляемое сырье, меньшая токсичность, биоразлагаемость. Также натуральные красители демонстрируют достойные характеристики при окрашивании натуральных волокон, таких как хлопок, лен, шерсть, шелк и другие. При этом, благодаря развитию прогресса в области биотехнологии, красители, полученные с помощью биотехнологического синтеза, имеют ряд преимуществ перед растительными аналогами, а именно: повышенная скорость получения целевого продукта, отсутствие сезонности, возможность масштабирования. С ростом доли натуральных красителей на текстильном рынке и

высокой долей потребления хлопкового волокна среди всех текстильных волокон применение натуральных красителей для окрашивания хлопковых тканей стало важной темой в области исследований натуральных красителей. Однако существуют и сложности при их использовании, например, плохое сродство к волокну и стойкость, что по-прежнему препятствуют массовому применению.

Одними из самых распространенных натуральных красителей, являются хлорофиллины, а наиболее перспективным методом их получения является продуцирование в биореакторе микроводорослей, как пример, могут быть приведены различные штаммы *Chlorella vulgaris*.

Медный комплекс хлорофиллинов – это натуральный зеленый краситель, полученный из хлорофилла и широко используемый для окрашивания пищевых продуктов и косметики. Является одним из основных натуральных красителей, способных давать зеленый оттенок. Как и многие другие природные красители, медный комплекс хлорофиллинов, чувствителен к свету и колебаниям pH и подвержен разрушению после их воздействия.

Перспективным методом стабилизации медного комплекса хлорофиллинов может стать обработка окрашенных тканей динатриевой солью этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА-2Na) и цитратом натрия. Их применение как по отдельности, так и в комбинации может защитить медный комплекс хлорофиллинов от фотообесцвечивания, тем самым улучшая стойкость окрашенных тканей. При воздействии солнечным светом компоненты в медном комплексе хлорофиллинов могут разлагаться по пути дехелатирования иона меди, раскрытия кольца в порфириновых структурах и образования одиночной пиррольной кольцевой структуры. Использование 5%-х водных растворов ЭДТА-2Na и цитрата натрия, а также их комбинации (общая концентрация в растворе до 5%) способно подавлять фотообесцвечивание окрашенных тканей за счет образования хелатов с ионами металлов, которые могут способствовать фотосенсибилизации двух красителей. Уменьшение количества свободных ионов металлов приводит к снижению количества свободных радикалов, образующихся при фотообесцвечивании окрашенных тканей. Исследования фотообесцвечивания медного комплекса хлорофиллинов может позволить понять механизм улучшения светостойкости других природных красителей: с порфириновыми структурами или каротиноидов.

## **В.Д. Кореньков**

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

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ КАРКАСА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА**

Для информационной поддержки проектирования и производства изделий важно создавать параметрические модели деталей и узлов. В данной работе рассматривается моделирование каркасного сооружения из профиля металлопроката в системе КОМПАС.

В работе представлена параметрическая модель каркаса экспериментального стенда, предназначенного для измерения крутящего момента. Модель получена в САПР КОМПАС с использованием приложения Оборудование: Металлоконструкции, предназначенного для автоматизации работ по созданию конструкций из профиля металлопроката.

В ходе работы использована методика проектирования по компоновочной геометрии. Файл компоновочной геометрии создается в КОМПАС средствами поверхностного моделирования. На втором этапе работы создается сборка и добавляется компоновочная геометрия. Ребра и грани компоновочной геометрии служат основой для привязки профилей (два верхних угловых профиля, два нижних, два по бокам и два спереди). Затем выполняется угловая разделка торцов профилей, добавляются отверстия под крепеж. Для соединения профилей между собой используется болтовое соединение.

Получена твердотельная геометрическая модель экспериментального стенда. В состав механизма входят детали: профиль уголка Уголок ГОСТ 8509-93, ГОСТ 27772-2015 (15) и пластина (1), стандартные изделия (Болт с шестигранной головкой ГОСТ Р ИСО 4014-M5 x 25 (18), шайба ГОСТ 6402-70 (24), ГОСТ 10450-78 (16), гайка ГОСТ 5915-70 (24). Спецификация на изделие «Экспериментальный стенд для измерения крутящего момента», после ее создания, становится базовым документом. Она формируется системой КОМПАС полуавтоматически, путем переноса объектов спецификации из твердотельной модели сборки в документ - спецификацию. К спецификации подключается ассоциированный сборочный чертеж. Из спецификации имеется возможность «увидеть» любой элемент сборки в модели и на ассоциированном сборочном чертеже, открыть соответствующую 3D - модель или чертеж.

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

*Научный руководитель: Доцент кафедры машиноведения, кандидат технических наук доцент. Анашкина Е.В.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Mechanical Engineering, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor. Anashkina E.V.*

# ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Е.С. Стрелкова**

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

## СОЗДАНИЕ ИНТЕРЬЕРА НА ОСНОВЕ ПСИХОТИПА ЛИЧНОСТИ

В настоящее время дизайнерам интерьера важно учитывать психологические типы людей так как это помогает в понимании того, что хочет заказчик. Основываясь на характере, выделяют несколько психотипов личности: сангвиник, флегматик, холерик и меланхолик. Каждый из них имеет свои предпочтения в оформлении пространства, в выборе стиля и цветовых сочетаний, поэтому следует обращать на это внимание при создании интерьера.

Сангвиники – это общительные, веселые, жизнерадостные люди. Они чувствуют себя уютно, когда много свободного пространства и минимум мебели. В квартире стоит предусмотреть место, где они могли бы общаться и принимать гостей. Сангвиникам подходят практически все стили, в особенности авангард и постмодерн. Что касается цветовой гаммы, то им нравятся яркие, насыщенные цвета из всего спектра. В комнатах могут быть стены, окрашенные в кричащие оттенки, а также мебель всех цветов радуги.

Флегматики отличаются своим спокойствием, стабильностью. Для них подойдут пространства, которые не обусловлены большим количеством свободного места. Им необходимо, чтобы каждая комната имела свое функциональное значение. Преимуществом для флегматиков – это вечная, неустаревающая классика с использованием натуральных материалов в отделке и мебели. Цвета они предпочитают спокойные, не кричащие. Лучше всего подойдут оттенки бежевого, коричневого, розового.

Холерики – это люди, которым присуще непостоянство, вечный поиск. Они активны и энергичны. Холерики хорошо себя чувствуют в больших, открытых пространствах. Из-за своей тяги к изменениям квартира должна быть обустроена модульной или трансформируемой мебелью. Холерикам нравятся современные стили интерьера такие как хай – тек, минимализм. Несмотря на их буйный характер лучше подбирать умеренную цветовую гамму при оформлении пространства. Например, зеленые, голубые, желто-коричневые оттенки.

Меланхолики очень чувствительные, нерешительные натуры. Любят покой и одиночество. Им необходимо чувствовать себя защищенными, поэтому комфортнее всего они себя чувствуют в ограниченном пространстве. Стилевое решение для меланхоликов может быть любое, но все же стоит избегать хай-тека, так как это может создать ощущение отчужденности. Также лучше не использовать серые, синие, фиолетовые цвета, потому что они наводят тоску и грусть. Поэтому следует применять

спокойные, теплые, пастельные оттенки начиная с персикового и заканчивая светло-зеленым.

Таким образом, знание психотипов поможет дизайнерам понять предпочтения заказчиков и облегчит им работу в создании интерьеров.

*Научный руководитель: старший преподаватель Кузьмина А.В.*

*Scientific supervisor: Senior lecturer Kuzmina A.V.*

## **А.Д. Елизарова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ЭВОЛЮЦИЯ ГОРНОЛЫЖНЫХ КУОРТОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Эволюция архитектурных решений горнолыжных курортов имеет богатую историю. Первые проекты горнолыжных курортов относятся к началу XX в. В настоящее время широкий спрос среди туристов данного вида активного отдыха и спорта обуславливает вариативность как функциональной, так и архитектурной составляющей горнолыжных комплексов. В соответствии с особенностями территориальной организации выделено четыре поколения горнолыжных курортов, которые маркируют различные стадии в процессе рекреационного использования горного рельефа:

– 1 поколение (1920-1930-е гг.): Шамони во Франции;

– 2 поколение (1930-1950-е гг.): Сестриере в Италии;

– 3 поколение (1960-1970-е гг.): 1 тип — Флен во Франции, 2 тип — Ишгль в Австрии;

– 4 поколение (с 70-х гг. XX в.): Лез Арк во Франции.

Цель доклада: на примере стран с устоявшимися традициями зимнего туризма, таких как Франция, Австрия, Швейцария, Италия, отобразить основные закономерности в процессе освоения горных ресурсов с учётом рыночного спроса.

Задачи исследования: анализ данной эволюции позволяет избежать ряда ошибок, а также помогает выработать стратегии для будущего курортного планирования и адекватной переоценке уже существующих горнолыжных курортов.

Классически термин курорт идентифицируется с местами, которые развивают лечебные функции (с нем. *der Kur* — лечение и *der Ort* — местонахождение). Специализация курортов на основе определённого типа природных ресурсов отражается в наиболее популярной их типологии: морские, бальнеологические, горнолыжные. Для рассмотрения эволюции территориальной организации рассматривается горнолыжный тип курорта.

В заключение следует отметить, что данная ретроспектива пространственной организации горнолыжных курортов иллюстрирует своеобразный процесс в их развитии, который показывает наличие тесной взаимосвязи между рыночным спросом и способами его удовлетворения в процессе освоения горных ресурсов. Следовательно, представляется крайне важным, чтобы данная тенденция сохраняла свой прогрессивный и ответственный по отношению к естественной среде характер.

Планируемым результатом работы будет проектирование горно-рекреационного комплекса «Мамай» в Восточной Сибири, территориальная организация которого должна подчеркнуть достоинства естественного ландшафта, а также сделать определяющим фактором бережное освоение горных ресурсов.

*Научный руководитель: доцент Лобанов Е. Ю.*

## **А.М. Ипатова**

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

## **МОДУЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

Цель данной работы – изучить тенденцию модульного строительства и проанализировать современность этого направления.

Модульное строительство- набирающая популярность в нашей стране область строительства, которая представляет собой возведение частных единиц из нескольких крупных секций, в которых еще на производстве выполнена отделка, проведены электрокабели, трубы водоснабжения и канализации, вставлены окна и двери, смонтировано сантехническое и осветительное оборудование.

Как и в любом строительстве, дома из модулей имеют как достоинства, так и недостатки. К достоинствам стоит отнести: сокращенные сроки возведения, заводской контроль за изготовлением всех составляющих, бюджетность, отсутствие строительного мусора на участке, мобильность. Недостатки включают в себя скромный выбор архитектурных решений, сравнительно небольшие габариты помещений, максимальный срок эксплуатации (5-30 лет, в зависимости от материалов).

Модульное строительство отличается разнообразием материалов, из которых создаются большие и малые формы для каркаса дома. Элементы каркаса производятся на заводах. Их размер стандартизирован, благодаря чему процесс сборки строения упрощается. Каркас может быть изготовлен из дерева, металла, бетона, на основе контейнеров.

Важным показателем качества любого каркаса является его несущая способность. Металлический каркас долговечнее и прочнее деревянного. Оцинкованный металлический профиль не боится коррозии, также к преимуществам стоит отнести: пожарную безопасность, стойкость к неблагоприятным условиям, устойчивость к грибку и влаге, устойчивость к коррозии.

К преимуществам деревянных каркасов стоит отнести: экологичность материала, легкость (в сравнении с металлической конструкцией), приемлемость цены. При обустройстве деревянного каркаса важно убедиться, что влажность древесины не превышает 15%. В одноэтажном строении толщина бруса должна составлять около 50 мм, а в двухэтажном – 100 мм.

Монолитный каркас представляет собой технологию строительства зданий, при которой строение возводят из бетона с армированием стальными прутьями. Такое сооружение обеспечивает повышенный уровень прочности и долговечности, обходится сравнительно недорого. Раньше технология монолитно-каркасного строительства из бетона использовалась в основном в промышленной и коммерческой сферах, сегодня же все чаще таким образом возводят частные дома и коттеджи.

На основе контейнеров и транспаков - самое дешевое решение, преимущественно для вахтовых городков, низкие потолки, не всегда удобные планировки, низкая энергоэффективность, низкое качество отделки и инженерных решений

Модульные дома в Ленинградской области и Санкт-Петербурге изготавливают такие производители, как “Rubus Home”, “DUBLDOM”, “Альфа строй” и другие.

*Научный руководитель: доцент кафедры дизайна пространственной среды Зуев А. В.*

## **О.Н. Корытова**

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

### **ЗНАЧЕНИЕ НЕЙРОАРХИТЕКТУРЫ ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ**

Нейроархитектура является дисциплиной, которая стремится исследовать взаимосвязь между нейронаукой и современным архитектурным дизайном зданий и других сооружений, составляющих пространственную среду. Изучая когнитивную и эмоциональную реакцию людей на окружающие условия, можно отследить как меняется их настроение в разной обстановке.

Истоки нейроархитектуры связаны с открытием вакцины против полиомиелита Джонасом Солком. Это открытие произошло в очень специфичный момент его жизни: после долгих месяцев работы американский ученый решил совершить духовное уединение в итальянской базилике. Именно там, в базилике Ассиза он нашел вдохновение и сумел придумать решение проблемы вакцины. Когда он вернулся в США, он связался с Американским институтом архитекторов и попросил их провести исследование того, как архитектура влияет на мозг и, следовательно, на человека и его поведение.

В наше время всё больше экспертов интересуются психологией окружающей среды и изучают ее влияние на поведение и эмоции человека с помощью различных эмпирических исследований, чтобы люди были информированы о взаимосвязи между архитектурной средой и психофизическим благополучием человека. Таким образом, специалистами было выявлено, что звук падающей воды является не только элементом релаксации, но, с другой стороны, может выступать в качестве барьера или ограждения для уменьшения окружающего шума, и, кроме того, быть объектом эстетической привлекательности.

Как известно - неврология изучает нервную систему с разных сторон, в том числе это применимо к архитектуре. Хотя влияние пространственной среды на нейронную активность уже не является открытием, записи, сделанные во время воздействия физических и смоделированных ситуаций окружающей среды, обеспечивают основу для будущих разработок и исследований. Например, нейроархитектура как синтез архитектурных и неврологических наук дала возможность архитекторам подробно изучить некоторые перемены дизайна, которые оказывая влияние на человека, снижают стресс. Всё это стало возможным благодаря тому, что удалось найти взаимосвязь между визуальной составляющей и наукой, это означает, что с помощью знаний о цвете и геометрии возможно повлиять на нейрофизиологические реакции людей.

Архитектура и городская среда выходят за рамки удовлетворения функциональных и социальных потребностей, это пространство, в которое мы

погружены в нашей повседневной жизни, где трехмерные границы поддерживают диалектическую связь с человеком. Именно в результате этого мы переходим от телесного опыта к нейронному, из которого уже можем получить не только эмоциональные реакции, но и физиологические и поведенческие.

Важную роль в улучшении пространственной среды играет возможность управления реакциями, поскольку от создаваемого эффекта будет зависеть дизайн архитектурных объектов. Таким образом с помощью нейронаучного подхода можно создать стратегии, способствующие процессу проектирования. Так как эмоции человека относятся к тем реакциям, которые возникают на ощущения, вызванные стимулом, также это процесс, возникающий в результате оценки ситуации, которая вызывает изменение физиологического восприятия организма. Именно от этой оценки исходят как положительные, так и отрицательные аспекты. Следовательно, можно найти ряд вредных и полезных обстоятельств, окружающих человека.

Таким образом, с помощью формы, геометрии, цвета, текстур, высот, света и освещенности можно создать необходимую реакцию человека, которая соответствует конкретной ситуации, что дает возможность подходить к когнитивно-эмоциональному изменению архитектуры с разных сторон. Благодаря этому применение нейроархитектуры приобретает все большее значение и дает возможность предпринять способы улучшения реакций человека в архитектурной среде, что включает в себя изменение уже существующих пространств и улучшение принятия решений при проектировании новых пространств. Сочетание достижений в области неврологии и проектирования пространственной среды расширит свое влияние на архитектуру.

*Научный руководитель: доцент кафедры дизайна оборудования в средовых объектах, Лобанов Е. Ю.*

**К.И. Лубышев**

Высшая школа печати и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ САМОУПРАВЛЯЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

*В данной работе рассматриваются беспилотные автомобили, их устройство и возможность появления на дорогах общего пользования в ближайшем будущем. С целью изучения данного вопроса был проведен опрос среди группы респондентов на тему их заинтересованности в самоуправляемых автомобилях. Результаты исследования показали, что большинство людей, вне зависимости от возраста, неохотно принимают данную технологию.*

**Ключевые слова:** беспилотные автомобили, самоуправляемые автомобили, опрос общественного мнения, общественное признание.

**K.I. Lubyshev**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Higher School of Printing and Media Technologies  
St. Petersburg, 191180, Dzhambul Lane, 13

**PUBLIC ACCEPTANCE SURVEY FOR SELF-DRIVING VEHICLES**

*The paper is devoted to self-driving cars, their structure and potential to appear on public roads in the near future. To study this issue, a survey was conducted among a group of people with age distribution from 18 to 65 years old concerning their interest in self-driving cars. The results of the study showed that most people, regardless of age, are reluctant to accept this technology.*

**Keywords:** self-driving cars, autonomous vehicles, unmanned vehicles, public acceptance survey, public perception.

With the advent of innovative technologies self-driving cars no longer seem impossible. Leading information technology companies around the world are implementing computer vision and neural network technologies. All of them strive to create a fully autonomous vehicle, the movement of which will be carried out without human assistance. Now, many self-driving cars are being tested, and in the near future we will be able to see a car without a driver in the car stream. Significant contribution to developing the technology is made by India, China, Japan, Korea, the USA, though in Europe the enthusiasm has dried out leaving only academic researchers continuing sustained efforts.

The issue of self-driving cars has been investigated in numerous articles on the self-driving cars revolution describing diverse aspects, including a historical perspective, government policy impact, commercial infrastructure requirements, and public perception apart from their operation principle. Self-driving cars move independently, thanks to a special software interface and sensors. The architecture consists of the perception system and decision-making system comprising subsystems for separate tasks. Sensors collect information about the environment, which forms the basis of the car actions. Software for managing all vehicle systems controls turning the steering wheel, changing gears, gas, and brake.

Commonly installed sensors forming the technological peculiarity for self-driving vehicles are radars, cameras, Global Positioning System (GPS, Glonass), odometry sensors,

gyro stabilizer. Algorithms based on the Bayesian method of simultaneous localization and mapping (SLAM, simultaneous localization, and mapping) are used in modern self-driving cars. The essence of the algorithms is to combine data from vehicle sensors (real-time) and map data (offline).

Among implications of the self-driving car advance the vital will be reducing the number of accidents on the roads, as vehicle control sensors will be able to follow the rules of the road and be more alert and responsive than drivers today. According to official data, in 2021, more than 109 thousand accidents occurred in Russia, of which ninety-seven thousand were the fault of the driver. Another advantage of self-driving cars is related to the economy and ecology. A 2018 Japanese study found that trucks that drove one after the other used 15 % less energy than those that drove erratically. Self-driving cars could facilitate establishment of a sustainable transportation system for large cities. Since self-driving cars can navigate highways with accuracy that human drivers cannot get, it could allow vehicles to operate in unconventional ways that can reduce fuel consumption. There is no doubt that the appearance of such vehicles will be especially useful for large trading companies, because an autonomous vehicle will save time and money. However, there remains the issue of common people acceptance of such a psychologically uncomfortable innovation.

The study of public perception among 53 individuals (students and professors of university) with age distribution from 18 to 65 years old exposed that it is difficult for people to imagine a taxi without a driver. In terms of safety the target group divided into two categories: some completely trust self-driving cars (30 % feel fully safe and 33 % rather safe), only one-third of the respondents are skeptical about the autonomous car safety (12% do not trust and 24 % rather do not trust). That could be explained by viewing autonomous cars as an improvement on safety compared to traditional cars with human drivers. Still in the situation of choice 61 % of the respondents would hire a traditional taxi. Drivers noted that they do not mind the unmanned vehicles in traffic (36 % feel confident in the same traffic with self-driving cars and 24 % are rather confident). Interestingly, 70 % would purchase a driverless vehicle for personal use if they could afford it, which demonstrates the relation of self-driving vehicle public perception with the income level of the consumers. Still, for most people, self-driving cars are something far away and incomprehensible. Perhaps when the technology enters the mass market, they will take a completely new look at autonomous vehicles.

*Научный руководитель: доц. канд. филол. н. Назарова Л. В.*

*Scientific supervisor: associate professor Nazarova L.V., PhD.*

## **В.С. Юрлова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР ОДЕЖДЫ КОНКРЕТНОГО СТИЛЯ**

Изучением подходов потребителей к выбору одежды и их поведения занимаются имиджмейкеры, маркетологи, психологи и дизайнеры. Процесс выбора того или иного изделия сложен и наибольшее влияние на него оказывают психо-эмоциональные мотивы человека, которым он подвержен в определенный момент. Поэтому углубленное исследование эмоций, движущих человеком во время совершения покупок, остается актуальным. Четкое осознание производителем предпочтений

потребителей помогает создавать именно те изделия, которые в итоге будут успешно реализованы на рынке.

Целью проведенного исследования является определение психологических факторов коллектива и индивидуума, которые впоследствии влияют на выбор потребителя. Для достижения этой цели были поставлены и выполнены следующие задачи:

- проведен анализ авторитетных научных источников в этой сфере;
- определены поведенческие факторы потребителя;
- в рамках исследования проведен опрос потребителей различных социальных групп о влиянии чувств и эмоций на их выбор одежды;
- исследован процесс формирования индивидуального стиля человека в одежде;
- выполнена классификация психологических факторов, влияющих на окончательный выбор продукции модной индустрии.

В первую очередь, для достижения цели исследования были проанализированы информационные источники. Рассмотрен взгляд на проблему в научных работах А.А. Костригина «Современные зарубежные исследования психологии потребительского поведения в сфере моды» и «Психологические особенности потребительского поведения в сфере модной одежды». Изучены исследования Н.С. Огурцовой и Г.И. Медведевой «Психология выбора модной одежды», А. Р. Титяковой «Психология предпочтения в выборе одежды», а также учебное пособие М.И. Килошенко «Психология моды».

В процессе жизненного пути у каждого человека постепенно формируется собственный стиль в костюме, в не зависимости от того, задумывается ли он об этом. На этот процесс оказывают влияние внутренние желания, взгляды, желание следовать модным тенденциям. Чаще всего, вещи появляются в гардеробе не случайно, их появлению предшествует выбор, обусловленный определенными целями. Результаты опроса, проведенного в рамках исследования, помогли выявить общие мотивы и психологические факторы, которые оказывают наибольшее влияние на выбор потребителей. Проведенный анализ будет полезен для производителей одежды, работников в сфере fashion-маркетинга, модных дизайнеров и всех, кто заинтересован в успехе своей деятельности в сфере моды и поиске своего стиля.

*Научный руководитель: доцент кафедры технологии и художественного проектирования трикотажа, доцент, кандидат искусствоведения Музалевская Юлия Евгеньевна*

*Scientific supervisor: associate professor of the department of technology and artistic design of knitwear, associate professor, candidate of arts history associate Muzalevskaya Yulia Evgenievna*

## **А.Д. Елизарова**

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

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО И ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА НА НЕОБРАТИМЫЙ ПРОЦЕСС ИЗГИБА САЙДИНГА ПВХ**

Эксперимент по определению температурного и влажностного режима на необратимый процесс изгиба поливинилового сайдинга проводился над тремя основными образцами материала.

Задачей эксперимента было более глубокое изучение свойств поливинилового сайдинга. В процессе исследования образцы подвергались искусственному старению, были изучены показатели деформации и релаксации.

Три основных образца материала были обозначены как: Образец №1, Образец №2, Образец №3. Опишем ход эксперимента над каждым из образцов:

– Определение показателя деформации у Образца №1 было без искусственного воздействия. Материал поливинилового сайдинга крепился к горизонтальной поверхности, а грузик массой 200 гр. крепился к краю образца. При помощи линейки фиксировалось, на какое расстояние (в мм) и за какое время (в мин) материал опустится. В итоге Образец №1 быстро проходил процесс релаксации напряжения и возвращался в свое первоначальное положение.

– Определение показателя деформации у Образца №2 было при условии искусственного старения, в условиях искусственно созданной агрессивной среды. К материалу крепился грузик, после чего фиксировалось, на сколько мм он опустился и за какой временной промежуток. Выбранные временные отрезки: 0,5 мин, 5 мин, 15 и 30 минут. После фиксирования данных, образец проверялся на процесс релаксации: грузик снимался с образца и таким же образом отмечались показатели релаксации. Итог проведения второго эксперимента: несмотря на все положительные свойства материала, может происходить остаточная деформация при внешнем силовом воздействии, что может изменить форму сайдинговых панелей. На этапе первого цикла образец совершил полный процесс релаксации, вернулся в первоначальное положение. С проведением каждого последующего цикла образец не проходил полный процесс релаксации. После пятого этапа образец не вернулся в первоначальное положение на 2,5 см. Учитывая, что первоначальная длина Образца была равна 21 см, остаточная деформация составила 11,9 %.

– Определение деформации у Образца №3 после температурного нагревания. Итог эксперимента: влажностно-температурное воздействие вызывает большую деформацию и соответствующую релаксацию материала, производит разрушение в его структуре.

Итогом проведенной работы можно обозначить следующее: сайдинг ПВХ подвержен деформации при тепловом воздействии и в условиях агрессивной среды. Чем больше проводилось циклов, тем меньше образец отрелаксировал в случае тепловой обработки и при воздействии агрессивной среды.

Эксперимент проводился для более точного представления о свойствах данного материала. Основываясь на полученных данных, важно отметить, что необходимо соблюдать все правила установки сайдинговых панелей, в том числе температуру при монтаже. Полезным будет использование данных таблицы температурных зазоров для сайдинга, в которой учитывается температура воздуха при установке виниловых панелей и изменение их размеров. Кроме того, следует делать акцент на бережном хранении сайдинговых панелей на складе, не допускать, чтобы панели давили друг на друга, в противном случае они не смогут должным образом отрелаксировать при эксплуатации.

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук  
Петров Е.Н.*

**А.Д. Елизарова**

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

## **К ПРОБЛЕМЕ ИЗУЧЕНИЯ ЛАВИННОГО РЕЛЬЕФА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГОРНОЛЫЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Данное исследование актуально для реализации проекта горно-рекреационного комплекса «Мамай», расположенного в Восточной Сибири, в горной системе хребта Хамар-Дабан. Проектирование горно-туристского рекреационного комплекса «Мамай» с трассами, фуникулерами и зонами для фрирайда предполагает всестороннее изучение рельефа местности, определения его лавинных характеристик, исходя из данных карты лавинного рельефа.

Задачей исследования было изучить функционально-организационную структуру и методы застройки при проектировании на лавиноопасном рельефе. Рельеф — один из основных компонентов, обуславливающих лавинную опасность. Рельеф местности горы Мамай и долины реки Большой Мамай представляет богатый синтез склонов альпийского вида, ущелий с водопадами, горнолесного и субальпийского пояса. Рельеф склонов Мамаея:  $20^{\circ}$ - $50^{\circ}$ . По статистике угол схождения лавины  $38^{\circ}$ , а  $30^{\circ}$ - $45^{\circ}$  — оптимальный диапазон для катания на лыжах, сноуборде. Данные обстоятельства и вызывают повышенную опасность для катания, поскольку чреваты сходом лавин.

В качестве примера проектирования в лавиноопасной местности рассматривается горно-рекреационный комплекс «Терскол» в Кабардино-Балкарии, расположенный в 10 км к юго-востоку от подножия горы Эльбрус. В проекте горно-рекреационного комплекса «Терскол» архитекторами была определена оптимальная вместимость горно-рекреационных учреждений исходя из наличия пригодных для строительства территорий, выбранных с учетом рельефа, лавино- и селеопасности, залесенности участков, инженерной геологии, микроклиматических и других факторов.

Другой пример проектирования в лавиноопасных условиях расположен во французских Альпах: «Лез Арк 1600». Уровень лавиноопасности территории определяется как низкий/умеренный. Ключевым фактором опасности схода лавин является внетрассовое катание, а на маркированных трассах сход лавин крайне мал. Горнолыжный комплекс «Лез Арк 1600» рассматривается в данном исследовании в качестве примера объемно-планировочной структуры на сложном рельефе с развитой функциональной структурой. Целостное восприятие зданий и сооружений как единого архитектурного ансамбля достигается определённой взаимосвязью как всего комплекса, так и отдельных его элементов, с характером ландшафта. Сложный горный рельеф сам по себе определил многоплановую пространственную композицию: здесь крутые склоны и сложные скальные участки сочетаются с пологими и широкими трассами. Принцип планировочного решения «Лез Арк 1600» - «наслоение», для которого характерно объединение основных функциональных объемов (связей) и объектов здания. Связи формируются на различных уровнях здания с учетом рельефа и характера окружающего горного ландшафта. Ступенчато расположенные корпуса отеля, где каждый блок поднимается («наслаивается») на несколько этажей вверх, сообщаются с корпусами, расположенными на террасах крутого склона, образованными путем членения на уровни.

На настоящее время склоны долины реки Большой Мамай подходят только для бэк-кантри, что значит пешее восхождение на вершины, не оборудованные механизированными средствами подъёма с дальнейшим спуском на лыжах или сноубордах по неподготовленным склонам. Необходимо систематизировать,

обезопасить склоны для их рекреационного использования. Для обеспечения безопасности путешественников на рельефе создается карта АТЭС (Avalanche Terrain Ratings) она же – рейтинг лавинного рельефа. По картам АТЭС лавинный рельеф делят на 3 класса:

- Простой (simple);
- Сложный (challenging);
- Комплексный (complex)

Исходя из данных карты АТЭС были определены классы лавинного рельефа для склонов Мамай – сложный (II), и для долины реки Большой Мамай – простой (I).

Проекту планировки комплекса должен предшествовать анализ природно-климатических условий, на основании которого выявляются продолжительность зимнего и летнего сезонов, трассировка горнолыжных склонов, туристские и альпинистские маршруты, пригодные для застройки территории, их инсоляция, лавиноопасные зоны и участки с неблагоприятными геоморфологическими условиями. Планируемым результатом работы будет проектирование горно-рекреационного комплекса «Мамай» в Восточной Сибири, территориальная организация которого должна подчеркнуть достоинства естественного ландшафта, а также сделать определяющим фактором бережное освоение горных ресурсов.

*Научный руководитель: доцент, кандидат культурологии Прозорова Е.С.*

## **А.А. Иванова**

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

## **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D ПРИНТЕРА В АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Адаптивное производство является способом создания любых трехмерных объектов с простой и сложной геометрией на основе цифровой модели. Современные архитекторы используют модели, напечатанные на 3D-принтере, как дополнение к планам, разрезам и визуализациям, чтобы лучше донести свои идеи до клиентов и инвесторов. Такая технология заменяет некоторую ручную работу в строительстве машиной, которая создает и собирает конструкции. Это может быть более экономичным, удобным и экологически безопасным способом строительства новых зданий.

3D-печать целых конструкций обладает огромным потенциалом, поскольку строительная индустрия стремится снизить затраты и повысить свою устойчивость. Однако у этой технологии есть некоторые недостатки, особенно с точки зрения ограниченного выбора материалов. В настоящее время они в основном ограничены различными типами бетона (однако в настоящее время проводятся некоторые исследования компонентов 3D-печати, таких как кирпичи) и отсутствием доступной информации о долговечности и атмосферостойкости. Типичное время, необходимое для полной печати отдельной структуры, составляет от 24 часов до недели. В 3D-строительном принтере сопло поддерживается либо козловым краном, либо устанавливается в роботизированную руку. Бетонные смеси должны быть достаточно жидкими для экструдирования. И наоборот, стены (которые не требуют никакого несущего каркаса) должны быть устойчивыми до тех пор, пока бетонная смесь не

затвердеет. 3D-принтеры создают сотни слоев материалов в каждой стенке полости. После установки устанавливается изоляция, а проводка и другие жизненно важные элементы подаются по техническим каналам.

Строительные компании могут использовать 3D-печать для создания необходимых им материалов, если проект слишком сложен для печати. Можно использовать 3D-печать для печати точных измерений, которые вы хотите для своих материалов, что является экономически эффективным и может иметь экологические преимущества, поскольку этот процесс обычно производит меньше отходов. Это может гарантировать, что строительная рабочая сила по-прежнему будет востребована, и позволит вам создавать необходимые компоненты из сырья.

Концепция корпуса для 3D-печати за последние пару лет быстро перешла от этапов проектирования, тестирования и прототипирования к реальному миру. Было несколько интересных проектов, которые были завершены в 2021 году. Хотя масштаб этих проектов был небольшим, они продемонстрировали потенциал технологии и дали представление о том, как могли бы выглядеть будущие городские районы.

Таким образом, 3D-печать зданий перешла от концептуальной стадии к практике, и все большее число проектов по всему миру демонстрируют ее потенциал как революционной, изменяющей отрасль технологии, которая позволит решить множество проблем, с которыми в настоящее время сталкивается строительная индустрия.

*Научный руководитель: доцент кафедры дизайна пространственной среды, Лобанов Е. Ю.*

## **П.Д. Лебедева**

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

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОСТИНИЦЫ В ИСТОРИЧЕСКОМ ЗДАНИИ**

Индустрия туризма является важнейшей частью мировой экономики. Ключевым фактором, влияющим на обеспечение развития туристической отрасли, служит фонд средств размещения, весомую долю которого составляют гостиницы.

Зачастую гостиницы проектируют на основе исторических зданий, которые могут быть включены в перечень объектов, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность. Например, являться объектами культурного наследия Российской Федерации (федерального, регионального, местного значения) или относиться к иной категории историко-культурной ценности объектов (например: вновь выявленные объекты культурного наследия). Выразительный архитектурный облик исторического здания и, как следствие, по большей части его расположение в центре города обеспечивает гостинице устойчивое конкурентное преимущество, что в свою очередь является важнейшим фактором экономических показателей эффективности гостиничной деятельности. Однако возникновение гостиницы на основе исторического здания накладывает определенные особенности проектирования гостиничных пространств.

Можно выделить четыре основные особенности проектирования гостиницы в историческом здании.

Первая — адаптация исторического здания к новой функции. Исторические здания были спроектированы в расчете на определенное функциональное назначение и

зачастую не были готовы к тем нагрузкам, которые повлечет за собой расположение на их основе гостиницы и иных общественных пространств: плотности, разнонаправленным потокам, интуитивной навигации. Подобная особенность создает сложности для проектирования и реализации объекта, однако одновременно помогает сформировать необычное взаимодействие с пространством посетителю.

Второй особенностью является создание архитектурной концепции. Архитекторы и дизайнеры вынуждены создавать новое по функциональному назначению пространство так, чтобы вписать его в существующую историческую среду с учетом значительных ограничений. При размещении гостиниц в зданиях, являющихся объектами культурного наследия или на территориях, отнесенных к объектам культурного наследия, градостроительное и архитектурно-строительное проектирование должно производиться в соответствии с архитектурно-реставрационным заданием, реставрационными нормами и правилами, установленными на законодательном уровне как для собственников таких объектов, так и для иных правообладателей (например, арендаторов). Сложность работы в данном случае заключается в том, чтобы устранить противоречие между необходимостью сохранения памятников архитектуры и обеспечением современных стандартов комфорта в отелях, претендующих на принадлежность к высокой категории. Следовательно необходимо наметить пути решения проблемы соответствия современным нормативам гостиниц без утери специфических черт исторического сооружения, даже если оно не подкреплено наличием статуса объекта культурного наследия. Это трудоемкая, сложная задача, требующая профессионализма и применения специальных технологий, средств и методов проектирования, а также серьезной ответственности от владельца, который вместе с правом собственности будет вынужден нести обязательства по сохранности здания и его исторического облика. Для правообладателя, обращенного на быстрое получение прибыли, данная работа окажется экономически невыгодной. Однако в соответствии с долгосрочной экономической стратегией особого внимания заслуживает тот факт, что историческое здание способно в значительной степени преумножить стоимость бизнеса, и это, в первую очередь, можно отнести к гостиницам. Таким образом, исторические здания могут не только быть сохранены, но и вновь востребованы благодаря новому функциональному назначению, бережно реконструированы в интересах развития гостиничного бизнеса, что, безусловно, разнообразит предложение Российского рынка гостиничных услуг и, что самое главное, позволит сохранить культурное наследие, рационально используя исторические памятники архитектуры.

Еще одна значительная особенность - создание инженерной концепции. Изношенность коммуникаций, устаревшее газовое оборудование, встраивание лифтовой системы в имеющуюся структуру архитектурного сооружения, непригодная электропроводка и даже сложности очистки существующих вентиляционных каналов вносят значительные корректировки в желаемые решения.

И заключительной особенностью можно обозначить отсутствие возможности на начальных стадиях разработки проекта представить его точный конечный результат. Историческое здание зачастую само добавляет новые вводные, которые обязательно следует учесть. При реализации задуманного проекта могут вскрыться некоторые непредвиденные обстоятельства, влияющие на конечный результат проекта. Например, в мае 2021 года жильцы доходного дома Михаила Полежаева (г. Санкт – Петербург) обнаружили за гипсокартонной стеной старинный лифт из красного дерева. Этот лифт не был указан в плане здания и о его существовании жильцы дома не знали. Пройгнорировать подобное обстоятельство крайне затруднительно, но и предугадать невозможно.

Таким образом, активное развитие гостиничного дела, стратегические планы строительства, реконструкции и ввода новых гостиничных комплексов в России, в частности в Санкт – Петербурге, способствуют поиску участков под строительство средства размещения с нуля или поиску зданий под основу гостиницы, лучшими из которых в большинстве своем оказываются исторические здания с многолетней историей и центральным местоположением, особенности проектирования которых следует учитывать для создания оптимальной пространственной композиции, предназначенной для всех видов деятельности, выполняемых в гостиницах.

*Научный руководитель: доцент Швабаускас Р.Й.*

## **Д.В. Меледина**

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

### **ВЛИЯНИЕ РУССКОГО АВАНГАРДА НА ТВОРЧЕСТВО ЗАХИ ХАДИД**

Идеи XX века сильно и бесповоротно повлияли на творчество последующего столетия. Почти все художники и архитекторы середины XX-начала XXI века пользовались открытиями авангарда. В статье исследуется влияние этого направления на творчество ирако-британского архитектора и дизайнера арабского происхождения - Заху Хадид.

Первая женщина, ставшая лауреатом Притцкеровской премии, дама-командор ордена Британской империи, обладательница королевской медали RIBA - Заха Хадид стала не просто архитектором, а главным героем современной мировой архитектуры. Оставаясь вне каких-либо рамок, она добилась мирового признания и сделала актуальным сложное и рафинированное направление «деконструктивизм» (закрывающееся в визуальном нарушении законов архитектоники).

Заха Хадид всегда хотела стать архитектором, еще юной она глубоко интересовалась русским авангардом, а именно К. Малевичем и В. Татлиным. При этом никогда не относилась к какому-либо стилю. Интерес к авангарду возник, потому что это открытое смелое направление с экспериментами и рисками, дающее веру в мощь изобретательства. В статье раскрываются особенности появления идеи разложения пространства на фрагменты и ее реализации в проектах Захи Хадид.

Русский авангард заложил основу творчества ирако-британского архитектора, ведь ее выпускным проектом в Архитектурной ассоциации в Лондоне был «Тектоник Малевича» (14-этажная гостиница над мостом через Темзу). Как говорила сама дизайнер, она сделала такой мост, чтобы доказать, что работы супрематистов – произведения искусства, так как в них нет масштаба, но если он появится, то работы превратятся в архитектуру. В дальнейшем она сделала копию проекта для своей квартиры. Также сильное влияние направления заметно в летящем козырьке в форме крыла пожарной станции мебельной компании Vitra.

Заха Хадид искала вдохновение у двух противоположностей: Казимир Малевич настаивал на главенстве формы и цвета, а Татлин в свою очередь считал, что искусство должно быть максимально тесно связано с жизнью и «нужно ставить глаз под контроль осязания». Но именно эти люди заложили особенности авангардных направлений. Рационализм и конструктивизм, освобождая форму и цвет, выходя в безграничное пространство, обращают внимание на материал и технологии. Конструктивно

построенные направления выражали беспредельный абстрактный мир с помощью простых геометрических форм и цвета. Новая архитектура XX века ставила на вершину перемещения человека, организацию всех его процессов жизнедеятельности. Архитектурная форма должна формироваться изнутри наружу, все функциональные процессы выделены в сочлененные объемы, что должно читаться как в интерьере, так и в экстерьере. Конструкция и материалы не должны скрываться и декорироваться, она должны задавать форму и пластику и служить основным художественным средством. Все эти принципы нашли отражения в таких проектах Захи Хадид, как Цент Гейдара Алиева в Баку, центр современного искусства в Цинциннати, Dominion Tower, коттедж в Барвихе, национальный музей искусств в Риме и др.

Анализируется главная концепция творчества данного архитектора - использование не прямых углов. Сначала диагональ, ведь она происходит из идеи взрыва, благодаря которому «реформируется» пространство. Само же пространство состоит из плавных линий, благодаря которым здания кажутся мягкими, неустойчивыми с перетекающими друг в друга гранями. Намеренно разбивая объем на отдельные компоненты и искажая перспективу, она доказала, как и авангардисты, что пространство может работать абсолютно по-новому. А с помощью методов бесшовного строительства и формовки материалов, идеи «жидкого пространства» стало возможным воплотить в жизнь.

Для того чтобы сделать проекты максимально удобными в использовании, Заха Хадид так же использовала технологии параметризма. Это такие компьютерные алгоритмы, которые исходя из заданных параметров, важных для использования среды, показывают влияние характеристик друг на друга и формируют модель здания или пространства.

Как и авангардисты Заха Хадид своими идеями опередила время и стояла у истоков технологической революции. Поэтому ее проекты в своем большинстве оставались на бумаге, но теми что воплощены в жизнь мы можем восхищаться.

*Научный руководитель: старший преподаватель Ткаченко П.М.*

## **С.А. Матвийчук**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **NFT КАК НОВЫЙ ФОРМАТ РЕАЛИЗАЦИИ ДЛЯ АРХИТЕКТОРОВ И ДИЗАЙНЕРОВ**

В статье и докладе поднимается вопрос об NFT (*non-fungible token*) как платформе и новом формате реализации потенциала архитекторов и дизайнеров.

С каждым годом все больше и больше художников, дизайнеров и архитекторов постепенно входят в NFT, а с пандемией популярность данной технологии резко возросла. Это становится дополнительным источником дохода, а проекты могут размещать как отдельные авторы, так и дизайнерские и архитектурные студии. NFT расширяет понимание того, что можно считать искусством и в какой форме оно может быть. Возможно, это следующий шаг в коллекционировании. Проекты уже являются ценностью в цифровом виде еще до начала их реализации или вообще без нее, поэтому появился шанс взглянуть на произведения дизайнеров и архитекторов под другим углом.

Также приобретают актуальность вопросы об авторских правах, о ценности, которую несет цифровое искусство, о методах самовыражения и творческого развития дизайнеров и архитекторов, во многом ограниченных на практике.

Появление прецедентов успешных продаж архитектурных и дизайнерских проектов вызвало бурные обсуждения о роли профессии в цифровой экономике будущего, о новых возможностях и новых формах для произведений. Появились виртуальные выставки и архитектурные мероприятия, посвященные NFT.

Технология NFT в статье рассматривается как:

- катализатор, способствующий появлению новых архитектурных и дизайнерских цифровых проектов, созданных специально для NFT и не имеющих задачи воспроизведения в реальном мире;
- новый метод самовыражения для архитекторов и дизайнеров;
- новая форма извлечения прибыли;
- платформа для продвижения и повышения узнаваемости авторов проекта;
- как аукцион, предлагающий для всех равные возможности;
- место реализации «бумажной архитектуры» и проектов, уходящих «в стол».

Сфера NFT достойна внимания, оказывает влияние на современное искусство и интересна для изучения как платформа для развития дизайнеров и архитекторов.

*Научный руководитель: Доцент кафедры дизайна оборудования в средовых объектах*

*Лобанов Е.Ю.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Equipment Design in Environmental Objects Lobanov E.Y.*

## **А.А. Рочева, В.В. Цай**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **АЛВАР ААЛТО В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ДИЗАЙНЕ МЕБЕЛИ**

Данная статья посвящена творчеству финского архитектора и дизайнера Алвара Аалто (1898–1976). Он является одним из основателей скандинавского стиля – направления в дизайне, близкого к природе Скандинавии, вдохновленного натуральными материалами, простого, минималистично, экологичного. Целью исследования является описание и раскрытие дизайнерской деятельности Аалто, простирающейся от крупномасштабного городского планирования и архитектуры до дизайна интерьера, дизайна мебели и изделий из стекла, а также росписи. Алвар Аалто часто объединял архитектуру с дизайном интерьера. Он является признанным изобретателем практичной и современной мебели из гнутого дерева, оказавшей большое влияние на дизайн мебели не только для людей во всем мире, но и для производителей мебели. В большинстве своих работ архитектор использовал листовую фанеру. При этом Аалто изобрёл индивидуальный способ изготовления мебели. Для него — это способ продолжения выражения архитектурной мысли.

Алвар вместе со своей женой Айно и несколькими другими единомышленниками основал фирму по производству мебели Артек – в названии зашифрованы 2

определяющие деятельность фирмы понятия – Art и Technology (искусство и технология).

В статье сформулированы принципы создания мебели, разработанные Алваром Аалто и показаны примеры их реализации, такие как самое известное «детище» фабрики Артек – табурет Stool 60. Его особенность – прочность, достигнутая при использовании гнутого дерева и L – образной формы ножек. Также данный элемент мебели является штабелируемым – табуреты можно ставить друг на друга, создавая компактную конструкцию. Это – первый в мире предмет мебели, изготовленный из вышеупомянутой гнутой паром клееной фанеры. Материал – деревья из лесов Финляндии, старше 80ти лет. Светлый цвет древесины объясняется большим содержанием минеральных веществ в почве. Stool 60 вместе с его четырехногим аналогом Stool E60 является самым подделываем предметом мебели в мире. Правообладатели даже подавали в суд на шведскую торговую группу Икеа, продающую изобретение финского архитектора Алвара Аалто.

При создании мебели архитектор ориентировался на конкретный проект, а позже Аалто запускал мебель в массовое производство. Например, кресло Paimio, изготовленное из гнутой берёзы, было разработано для одноименного туберкулезного санатория в Финляндии. Форма спинки позволяет больным расправить грудную клетку, смотреть вверх и дышать полной грудью, что способствует скорейшему выздоровлению. Говоря о санатории, невозможно не упомянуть, что в данном проекте архитектор продумал все мельчайшие детали, вплоть до дверных ручек.

Аалто является автором первого в мире деревянного стула без задних ножек. До него такой стул, но на металлическом каркасе, изобрёл Марсель Брейер – также архитектор-модернист.

Помимо мебели Алвар и фирма Артек разрабатывали другие объекты интерьера, например, светильники и вазы. Для проекта ресторана Савой в Хельсинки был спроектирован подвесной светильник – колокольчик A330S. Одна из его особенностей – матовая внутренняя поверхность, рассеивающая мягкий свет. А вазы, использованные в этом проекте, выполнены из стекла, имеют гнутую форму и до сих пор стоят на столах в знак почитания заветов архитектора.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры дизайна пространственной среды, член Союза Художников России, Ткаченко Полина Михайловна.*

*Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Spatial Environment Design, member of the Union of Artists of Russia, Tkachenko Polina Mikhailovna.*

## **К.А. Яцык**

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

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА И ЕГО ВАЖНОСТЬ**

Образовательные учреждения посещает каждый человек в разные периоды жизни, начиная с дошкольного обучения и заканчивая получением высшего образования, а для некоторых в будущем учебные заведения могут стать местом работы. Очень важно понимать, что окружающее нас пространство всегда влияет на развитие

личности человека, на его психологическое состояние, особенно в образовательной среде, где каждый проводит большое количество времени в своей жизни. Подавляющее большинство обучающихся – это дети. Ребенок существует в окружающей среде не как взрослый, он постоянно вступает с ней в диалог, среда говорит с ним многообразием своих элементов, а ребенок отвечает ей разнообразием своей активности: наблюдательностью, изобретательностью, мышлением, фантазированием, эмоциональными переживаниями. Поэтому при проектировании пространств, предназначенных для обучения, нужно учитывать всю серьезность и понимать, что в них не только учат читать, писать, рисовать, но и ещё формируют работоспособность, вовлечённость в учебный процесс, мотивацию, коммуникабельность, вкус и поддерживают эмоциональное состояние. Происходит влияние на результат образовательной деятельности, а для этого необходимы функциональные и физически комфортные условия развития. В свою очередь архитекторы и дизайнеры, проектирующие образовательные учреждения, выполняют важную миссию и помогают учащимся легче справляться с задачами и быстрее достигать успехов. Какие параметры необходимо учесть для комфортного и эффективного пребывания детей в учебных заведениях?

Учебные аудитории часто не отвечают требованиям, которые необходимы учащимся и преподавателям при организации учебного процесса. Благодаря проводимому годичному исследованию архитектурного бюро Nightingale Associates и университета Солфорда в Великобритании с 2011 – 2012 учебного года выяснилось, что дизайн школы может как повысить успеваемость детей, так и понизить её на такой же показатель. Исследование заключалось в изменении параметров в помещении, таких как: физические качества, освещение, температура, звук, а также планировка и цвет. После фиксирования результатов успеваемости становилось понятно: положительно или отрицательно эти изменения влияют на учащихся. Исследование показало, что влияние дизайна образовательного учреждения на успеваемость учеников в ранние годы составляет 25 процентов.

С помощью множества наблюдений, тестов, опросов, психологического анализа разных годов были выявлены особенности планировки помещений:

- для работы в команде подойдёт U-образная форма расположения парт или круг, а для индивидуального задания - парты, стоящие рядами;
- нужно учитывать высоту потолков, дошкольникам комфортнее проводить время в помещениях с небольшой высотой, а для школьных помещений подойдут высокие потолки;
- избегать гомогенной (отсутствуют видимые элементы) и агрессивной среды (равномерно рассредоточено большое кол-во одинаковых элементов);
- использовать безопасные и удобные для детей материалы, мебель и оборудование в связи с их возрастными показателями;
- необходимо предоставить хорошее дневное и естественное освещение в помещениях;
- наличие зон отдыха вне классной комнаты повышают успехи учащихся;
- благоустройство территории при заведении, наличие зон на свежем воздухе;
- очень значимым фактором является демонстрация детских работ в интерьере, как повышение мотивации.

Важным фактором в дизайн-проектировании образовательной среды для детей является оптимальное использование цвета в тех или иных зонах. Психология цвета помогает добиться лучших результатов в деятельности учащихся, побудить к самостоятельному решению различных творческих задач, концентрироваться на их

выполнении в процессе обучения. Нужно учитывать тот фактор, что для каждого человека восприятия цвета и его воздействие происходит по-разному, но есть среднестатистические показатели. Разберём влияние основных цветов и их оттенков в учебных помещениях:

- Красный цвет является стимулятором. Он провоцирует разговор, улучшает производительность и концентрацию, стимулирует действие. Можно использовать в помещениях, предназначенных для спортивной деятельности.
- Оранжевый цвет поднимает настроение, стимулирует критическое мышление и запоминание, повышает аппетит. Оптимально его использовать в столовой зоне.
- Жёлтый цвет активизирует память, помогает высвободить серотонин для счастливого настроения и фантазию. Применять его лучше всего в аудиториях для младших классов, в коридорах, в пространствах для творчества.
- Голубой цвет повышает креативность и бдительность, способствует спокойствию, улучшает общее состояние здоровья, память и настроение, уменьшает усталость и депрессию. Его наличие хорошо отразится в помещениях для старших классов.
- Зелёный цвет имеет успокаивающий эффект, способствует снятию стресса и концентрации. Оптимальным помещением для его использования будет библиотека.
- Розовый цвет является также успокаивающим, уменьшает частоту сердечных сокращений, имеет энергетический эффект (с насыщенными оттенками) или успокаивающий эффект (с более бледными оттенками). Как и в примерах, приведенных выше, будет уместным в помещениях для спортивной активности, для младших классов и в коридорах.
- Фиолетовый цвет олицетворяет мудрость и авторитет, стимулирует к проявлению уважения. Лучше всего применять его в лекториях, кабинетах администрации и в кинозалах.

Влияние физической среды на качество образовательных результатов уже не вызывает сомнений у зарубежных и отечественных специалистов, изучающих эффективную среду обучения. Нужно понимать, что учебное пространство должно отвечать функциональному назначению, отражать современные модели обучения, ориентироваться на потребности учащихся и способствовать коммуникации субъектов образовательного процесса, необходимо создать комфортабельную и практичную обстановку. Проектируя и разрабатывая дизайн учебной аудитории, нужно учитывать не только модные тенденции, но и законы психологии.

*Научный руководитель: доцент Кашуба Ю. В.*

**К.А. Пашкова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИЯ УЛИЧНОЙ ВЕРАНДЫ ДЛЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ) – важный институт социализации ребенка в современном обществе. В условиях детского сада дети учатся существовать в новой, непривычной для них обстановке и коллективе: здесь закладываются первичные коммуникативные навыки и опыт взаимодействия между сверстниками, происходят процессы познания мира и дальнейшего личностного развития. Так, безусловно, для гармоничного формирования подрастающего поколения важную роль отдают предметно-пространственной окружающей среде. Эстетика, комфорт и информативность – главные критерии, способствующие ее успешной реализации.

Всестороннее развитие дошкольников не ограничивается информацией и действиями, происходящими в стенах учреждения в рамках коллективных и индивидуальных занятий с воспитателями. Значительную часть информации об окружающем мире, спортивных и творческих навыков дети получают посредством прогулки на свежем воздухе. Таким образом, групповой участок на территории детского сада следует формировать с учетом определенных норм и принципов для развития ребенка.

К сожалению, на данный момент времени, в отдельных регионах России слабо развита и оснащена среда прогулочного участка на территории ДОУ. Наиболее заметен прогресс в модернизации отдельных объектов детской площадки (горки, песочницы и др.). Но формированию и наполнению предметно-пространственной среды, которая предполагается в зонах уличных веранд, уделяется меньше внимания.

Сами веранды или теневые навесы изначально предназначены для обеспечения безопасности детей от погодных ненастий, насекомых, птиц и др. Это пространство может стать отличным местом для проведения внутригрупповых мероприятий, праздников или тематических вечеров.

Окружающая детей среда должна выполнять ряд функций на развитие самостоятельности и самостоятельности ребенка. Веранда также может содержать пространственные и предметные стимулы творческого и эмоционального развития ребенка. Оборудование и игровые материалы помогут обеспечивать разные виды деятельности дошкольников: подвижную, исследовательскую, художественную и т.д.

Одним из главных принципов организации предметно-пространственной среды веранды является соответствие психологическим особенностям конкретного возрастного периода ребенка. Так, к среднему дошкольному возрасту относятся дети четырех-пяти лет. В этот период они начинают проявлять свой характер, активно совершенствовать познавательные и коммуникативные способности. Организм растет и укрепляется, дети нуждаются в постоянных двигательных действиях. Особое внимание уделяется развитию мелкой моторики, в целом средний дошкольник становится более ловким и быстрым по сравнению с младшими. В этом возрасте прогрессируют психические познавательные процессы: память, внимание, восприятие и другие. В связи с тем, что главенствующим типом мышления является наглядно-образное, то для детей важна наглядность, как один из методов их обучения. При этом ведущим видом деятельности выступает игровая, но отличается тем, что увеличивается количество

участников взаимодействия. Ведущая роль отдается коллективным формам игровой деятельности, развитию тематической и ролевой составляющим. В течение 15-20 минут дошкольники концентрируют свое внимание и сосредоточенность, что дает возможность проведению развивающих внутригрупповых мероприятий.

Отмечая данные характеристики, можно отметить что, предметно-развивающая среда веранд должна быть трансформируемой, мобильной, то есть изменяться вместе с меняющимися интересами детей, а также включать в себя оборудование, которое универсально в различных видах деятельности. Строительство детских веранд следует производить по правилам, предусмотренным СНиП II-Л.3-62 и СанПиН 2.4.1.3049-13. На основании представленных документов можно сформулировать основные принципы:

- Теневые навесы для детских садов представляют собой конструкции, состоящие из опорных столбов, крыши, ограждающих стен. Используются разные материалы: кирпич, поликарбонат разных оттенков, обшитые конструкции профилированным листом, дерево.

- Размеры теневого навеса регламентированы строительными нормами, как и все остальные параметры участка детского сада. Считается, что площадь этого сооружения исходит из соответствия не менее 1 кв.м. на одного ребенка. Для групп с численностью менее 15 человек площадь теневого навеса должна быть не менее 20 кв.м. Высота потолков 1,5-2 метра, при этом от уровня грунта до настила не меньше 15 сантиметров.

- В конструкции навеса предусматриваются горизонтальные проемы между крышей и ограждающими стенами для осуществления вентиляции.

- Оборудование веранды в обязательном порядке предусматривает наличие скамейки для отдыха после подвижных игр и/или проведения общегрупповой беседы с воспитателями.

- На детской уличной веранде размещают предметы экстерьера, при помощи которых у детей тренируется память, внимание, развивается речь и логика. В процессе игры лучше воспринимается и усваивается информация.

- При оформлении мебели рекомендуется использовать конструкции с закругленными углами. Пористые покрытия следует обрабатывать антибиосептиками. Это необходимо для предотвращения появления плесени и грибка.

- На веранде возможно наличие игрушек, используемых в качестве демонстративного материала и игровых элементов. При этом, они должны быть из безопасного материала и легко подвергаться влажной обработке (стирке) и дезинфекции.

Таким образом, учитывая вышеописанные требования, под таким теньевым навесом можно создать уютную и комфортную зону для отдыха и развития детей. Благоустроенная веранда детского сада станет для ребенка интересным местом, которое отвечает его игровым потребностям и познавательным процессам, что обеспечит дошкольнику чувство защищенности от незнакомого, внешнего мира.

*Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of Interior Design Department  
Anisimova Tatiana Aleksandrovna*

## **А.А Топузанова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕОБРАЗОВАНИИ ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА**

На сегодняшний день внедрение информационных технологий (ИТ) в процессы жизнедеятельности современного общества оказывает прямое воздействие на изменение и усовершенствование окружающей среды. Использование ИТ дизайнером способно менять представление у людей о структуре города как о комфортной жизненной среде XXI века.

Архитектура и дизайн являются одними из самых перспективных сфер применения ИТ для создания инновационной среды обитания человека. Современные ИТ на сегодняшний день используются в профессиональной деятельности дизайнеров и архитекторов практически на всех этапах работ: начиная с объемных эскизов, сделанных на 3D принтерах и заканчивая возведением готовых зданий.

Адаптация городской среды к инновациям происходит за счет непосредственного включения информационных технологий в дизайн и архитектуру. Информатизация общества обеспечивает новые особенности и свойства городской жизни, которые в свою очередь удовлетворяют современные потребности пользователей.

Применение ИТ в дизайне предполагает собой процесс проектирования объекта в цифровой среде при непосредственном контакте с пользователем. Данный способ позволяет реорганизовать сложные, неструктурированные данные в единую и осмысленную информацию.

В современных развитых городах прослеживается тенденция к воспроизведению типологии цифровых сетей. Передача идей и информации, которые вкладывают дизайнеры и архитекторы, происходит с помощью использования таких средств, как изображения, знаки, текст и цвет. Так, применение ИТ в дизайне и архитектуре для создания инновационной среды обитания человека, носит термин «информационный дизайн» или «цифровой дизайн».

Информационным дизайном принято считать отрасль дизайна, в которой взаимодействие с пользователем происходит с учётом эргономики, функциональных возможностей, психологических критериев восприятия информации человеком, эстетики визуальных форм представления информации и некоторых других факторов.

Информационный дизайн можно рассматривать с двух сторон. Во-первых, со стороны эффективности работы с информацией, а во-вторых, со стороны представления и способа подачи информации.

Так, можно сказать, что между пространством и человеком устанавливаются отношения нового типа, где информационная эпоха радикальным образом изменяет технологию чувственного восприятия пространства. Воображение и реальность объединены на всех этапах проектирования новой среды обитания современного человека.

Архитектура на сегодняшний день по своему социологическому воздействию становится похожа на средства массовой информации за счет использования современных информационных технологий, которые в свою очередь преобразуют среду обитания человека в новую, нематериальную форму киберпространства.

*Научный руководитель: доц. Павлова Т. Б.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of Interior Design Department  
Pavlova Tatyana Borisovna*

## **К.В. Пашута**

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

### **ЗНАЧИМОСТЬ АРТ-ЦЕНТРОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА И КУЛЬТУРЫ**

Среди ученых нет единого мнения, раскрывающего сущность понятия «арт-центр», поэтому была сформулирована авторская трактовка:

*Арт-пространство* (креативное пространство) – это нестандартная предметно-пространственная среда, отвечающая потребностям современных креативных людей, которая способствует развитию творческого мышления и навыков, обмену знаниями и мастерства между единомышленниками, а также представляет собой место для проведения культурного досуга и творческого самовыражения.

*Арт-центр* – это архитектурная оболочка, многофункциональный комплекс, состоящий из арт-пространств, в которых осуществляются научно-исследовательская, культурно-досуговая, выставочная, образовательная, творческая, торговая и иные виды деятельности, нацеленные на приобщение человека к искусству, творчеству и культуре.

Американский психолог Р. Стернберг выделяет шесть факторов, которые «определяют творческие проявления личности: интеллект как способность, знание, стиль мышления, индивидуальные черты, мотивация, внешняя среда». Поэтому можно утверждать, что потенциал арт-центров заключается, прежде всего, в организации различных видов деятельности и реализации социокультурных проектов, направленных на развитие креативности.

Рассмотрим особенности креативной среды, раскрывающие значимость арт-центров.

1. *Открытость.* Иначе говоря, для креативной среды характерны социальное равенство и уважение к чужому творчеству и проявлению индивидуальности. Данная особенность является одной из важнейших характеристик арт-центров, так как это способствует объединению людей разных возрастов, культур, мировоззрений ради общих целей и интересов; поиску единомышленников в самых разных группах и сообществах.

2. *Многофункциональность.* Осуществление разносторонних видов деятельности на базе одного учреждения позволяет каждому человеку найти занятие по интересам и развиваться в этом направлении. Сосредоточение на одной территории множество креативных организаций превращает центр в культурно значимое место.

3. *Инновационность и динамичность.* Пространство арт-центров трансформируется, отвечая на изменения, происходящие в культуре и социуме. Оно выступает транслятором инноваций, так как креативный класс стремится соответствовать новым направлениям и быстро меняющимся трендам современного мира.

4. *Информационная свобода.* Данный принцип подразумевает наличие на территории арт-центров неограниченного доступа к информационным источникам (посещение лекций, семинаров, библиотек, свободное распространение информации и т.

д.)

5. *Побуждение индивидуума к самореализации.* Креативные пространства являются благотворной средой для экспериментов и START-UP-ов. Для творческого человека важна атмосфера свободы самовыражения, в которой поощряется индивидуальность и культивируется разнообразие.

6. *Мотивация на преодоление кризиса личностного развития.* Основные принципы креативной среды: содружество, сотрудничество и сотворчество, лежащие в основе идеи арт-центров, а также рассмотренные выше особенности в совокупности способствуют созданию атмосферы, мотивирующей человека на саморазвитие и приобретение новых профессиональных навыков.

7. *Трансляция ценностно-смысловых установок.* Открытость, динамичность и информационная свобода креативных пространств способны формировать ценностно-смысловые установки, которые направлены на привлечение интереса людей к модным тенденциям в креативной сфере, побуждению к приобретению того или иного товара и осуществлению определенной деятельности.

8. *Визуальная эстетика пространства.* Современное образно-стилистическое решение интерьеров арт-центров с внедрением последних технологий и модных тенденций вызывает положительные впечатления и эмоции (эстетическое наслаждение) и способно формировать эстетический вкус у посетителей.

9. *Экономический потенциал арт-кластеров.*

Арт-кластеры – это комплексы, адаптированные под современные требования в процессе реновации заброшенных промышленных фабрик и заводов. Впоследствии на территории арт-кластеров открываются многочисленные образовательные, творческие, развлекательные и коммерческие организации, поэтому они становятся культурным и бизнес-объединением, что оказывает благотворное влияние на развитие самого креативного центра и экономики региона в целом.

Нужно отметить, что формирование новых арт-кластеров обеспечивает людей новыми рабочими местами, что является эффективным инструментом в борьбе с безработицей. По определению Британского департамента культуры, арт-пространств – это «места осуществления деятельности, в основе которой лежит индивидуальное творческое начало, навык или талант личности, которая может создавать добавленную стоимость и рабочие места путем производства и эксплуатации интеллектуальной собственности».

Реновация и адаптация нефункционирующих промышленных объектов под арт-пространства, помимо всего прочего, способствует улучшению внешнего облика города и трансформации депрессивных районов в культурно и экономически процветающие места. Особой инвестиционной привлекательностью обладают заброшенные сооружения, находящиеся вблизи исторического центра города и в районах с развитой инфраструктурой.

На основе вышесказанного можно сделать вывод, что арт-центры играют значимую роль для современного общества и культуры, так как способствуют объединению творческих людей, предоставляют возможность для развития креативных навыков и творческой самореализации индивидуума.

*Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of Interior Design Department  
Anisimova Tatiana Aleksandrovna*

**Е.А. Симоненко**

Волгоградский институт управления - филиал РАНХиГС,  
400066, Волгоград, ул. Гагарина, 8

## **ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ВОСПРИЯТИЕ ЧЕЛОВЕКОМ ОКРУЖАЮЩЕГО ПРОСТРАНСТВА**

С давних пор цвет в окружающем мире оказывал большое влияние на человека, не только на его психику, но и на физиологию. Цветовые ассоциации сформировались еще в древних культурах, преобразовавшись в определенные символы в сложной палитре чувств и настроений. Так, например, в Древней Греции и Древнем Египте синий цвет означал небо и мудрость, красный – солнце, огонь и добродетель, белый цвет – символ холода, зимы и чистоты, черный цвет – символ воды, силы, твердости духа. В культуре европейских и восточных стран символика трех цветов совпадает: белый – боги, красный – демоны, черный – черти. Именно эти три цвета и сегодня остаются наиболее предпочитаемыми практически во всех цветовых культурах мира.

В современном мире, окруженные рукотворными сооружениями, люди зачастую не догадываются, как цвет построек влияет на их восприятие пространства.

Разноцветная архитектура более отчетливо отпечатывается в памяти человека, нежели здания стандартного оттенка: серого, белого или бежевого, поскольку яркие цвета побуждают сформировать эмоциональную окраску воспоминанию, а вместе с ней и само событие произвольно запоминается.

Цвет может влиять на человека по-разному – вызывать голод, успокаивать, возбуждать, заставлять двигаться быстрее или медленнее, а также повышать производительность. Именно с его помощью маркетологи регулируют восприятие рекламы, а архитекторы – формируют восприятие человеком их сооружений.

Сочетание природных цветов помогает расслабиться, тогда как, например, неоновые оттенки способствуют обратному – напряжению. Это происходит потому, что природа – более привычное сочетание, к которому приспособлен человеческий глаз, тогда как чрезмерно яркие цвета, созданные человеком, воспринимаются чужеродными, неестественными.

Восприятие колористического решения архитектурного сооружения может изменяться в зависимости от человека, культурных традиций, личного опыта и эмоционального состояния, но также цвет может вызывать и оптические эффекты, например, светлые, как правило, расширяют пространство и сглаживают углы, тогда как темные – соответственно, сужают пространство и создают иллюзию более острых углов.

Хоть восприятие цвета и существенно зависит от культурных традиций, например, белый цвет на западе является символом невинности, тогда как на востоке данный цвет означает траур, нельзя не отметить, что некоторые ассоциации с цветом свойственны большинству людей. Так, красный цвет воспринимается как агрессивный, вызывающий и возбуждающий, а черный у многих ассоциируется с чем-то злым или смертью.

При этом, красный цвет воздействует на нас и физиологически, вызывая голод. Он активно используется в заведениях фаст-фуда, таких как McDonalds, KFS, Burger King и других. Стоит отметить также, что, если цвет достаточно яркий, он может утомлять при долгом восприятии – дизайн в подобных заведениях сделан таким образом, чтобы посетители долго не задерживался, их поток увеличивался, что экономически выгодно для компании.

Яркие цвета в архитектуре также могут носить практическое значение. Дома на острове Бурано в Венеции красят в яркие тона, это выглядит интересно и

запоминающееся. Существует две версии на счет смысла данного цветового решения – первая гласит, что таким образом хозяин обозначал границы своего дома, вторая же рассказывает, что с помощью разноцветных зданий местные рыбаки ориентировались в городе. Оба подхода имеют свой смысл – цвет проходит четко по границам домов, а цветовая последовательность легко запоминается.

При всех преимуществах ярких цветовых решений, не стоит забывать, что бездумное сочетание цветов может вызвать негативную реакцию человека.

Яркий цвет не скрывает недостатки, а скорее подчеркивает их – здание можно сделать интереснее, если оно изначально не вызывает негативные эмоции. Цвет и свет в архитектуре играет важную, но не главенствующую роль и при украшении архитектуры важно помнить о том, какие оттенки сочетаются, а какие не следует использовать вместе.

Наиболее «опасными» является сочетания кислотных неоновых оттенков. Данные цвета не являются изначально природными и, как говорилось выше, вызывают напряжение у человека, а в архитектуре это приводит чувству перенасыщения.

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 человек придаст тому или иному сооружению или окружающему его пространству.

*Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of Interior Design Department  
Anisimova Tatiana Aleksandrovna*

## **Р.И. Хафизова**

Санкт–Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт–Петербург, Большая Морская, 18

## **ЕВРОПЕЙСКИЙ ДЕТСКИЙ КОСТЮМ В ИСТОРИИ ПОВСЕДНЕВНОСТИ XIX – НАЧ. XX ВВ.**

Статья посвящена анализу особенностей европейской детской одежды середины XIX века начала XX веков, выявленных при обращении к истории костюма. В основе формирования детского костюма вне зависимости от возраста и пола от начала существования до настоящего времени лежит традиция осознания детства как общественного феномена

В настоящее время не существует четкой хронологии развития европейского детского костюма, как и указания на время его возникновения. В первую очередь это связано влиянием и копированием детской одеждой в течение долгого времени костюма взрослых. Причины зарождения детской моды обнаруживают в рациональных идеях философов эпохи Просвещения. В конце XVII века английский философ и врач Джон Локк опубликовал трактат «Мысли о воспитании», в котором раскритиковал детскую одежду как опасную для здоровья детей любого возраста. Дж. Локк призывал людей изменить устаревшие взгляды в сторону комфорта и практичности детского костюма. Новаторские идеи Дж. Локка не сразу были приняты, но спустя полвека Ж.-Ж. Руссо продолжил их в философском труде «Эмиль, или О воспитании», его работа снискала всемирную известность, повлияв на трансформацию детского костюма с учетом

функциональных свойств, широко проявившихся во второй половине XIX – начале XX веков.

В течение XVIII – XIX веков детская одежда развивалась в контексте общеевропейских тенденций и эстетического идеала эпохи на территориях Европы, Америки и России, постепенно приобретая все новые отличные от взрослого костюма черты. Новые фасоны одежды в первую очередь входили в детский гардероб привилегированной части населения и создавались с учетом их потребностей художественными деятелями времени. С развитием индустриализации во второй половине XIX века к аристократическому обществу частично присоединился средний класс, который полностью руководствовался их вкусами, ранее изолированный из-за материальной несостоятельности и неграмотности большинства населения. Детский костюм детей низшего класса в изучаемый период практически не изменялся. Очевидное первенство в области художественного образа детского костюма традиционно приписывалось законодательнице мод Франции и ведущей XIX веке в области технологий - Англии.

В детском костюме второй половины XIX – начала XX века сформировалась определенная разница между одеждой взрослых и детей, несмотря на устойчивую подчиненность взрослому костюму. Чем больше внимания уделялось потребностям ребенка и его общему развитию, тем удобнее становилась одежда в зависимости от возраста и предназначения. Самые значительные изменения в XIX веке произошли в повседневной одежде мальчиков, начатые в прошлом столетии. Их одежда, в отличие от девичьей одежды, имела самостоятельные черты, отличавшие детский костюм для мальчиков от мужских фасонов. Например, популярный «скелетный» костюм, который носили до 8 – 9 лет с 1790 до конца 1820-х годов, был разработан специально для мальчиков, после чего костюм сменили брюки с курточками различных фасонов. Примерно к пятнадцати годам мальчики полностью переходили на мужской стиль. В повседневном костюме для девочек изменений было меньше, в основном вся одежда для них повторяла женский образ, но с некоторыми элементами упрощения. Например, это выражалось в длине одежды, независимо от времени года и назначения, девичьи платья обязательно были короче дамских. С начала XIX века появилась дифференциация девичьего платья по возрасту: к пяти годам подол был чуть ниже колена, а к двенадцати до середины икры, к шестнадцати годам девушки надевали свои первые длинные платья. Под укороченными юбками девочек можно было увидеть длинные белые панталончики с кружной отделкой.

Европейский детский костюм второй половины XIX века – начала XX века отражал влияние целого ряда факторов, связанных с исторической трансформацией массового сознания, промышленным развитием и эстетическими особенностям. С расширением образовательных заведений развитие получили форменные костюмы для детей школьного возраста. Таким образом, проявлялась социальная роль ученика. Ярким примером служит матросский костюм популярный с середины XIX века, предназначенный для мальчиков от четырех лет до подросткового возраста. С 1870-х годов матроска стала одним из самых популярных вариантов детской одежды в Европе, США и России не только для мальчиков, но и для девочек.

С середины XIX века модная одежда для детей, ранее ограниченная элитарным классом, эволюционировала в сторону «демократизации». Однако акценты немного сместились, детский костюм подчеркивал не столько статус родителей, сколько их «осведомленность», умение следовать веяниям моды и рекомендациям опытных педагогов. Этим изменениям способствовали многие факторы: индустриализация текстильной промышленности, открытие синтетических красителей, расширение производства готовой одежды, появление универмагов, изобретение домашней швейной

машины, популяризация журналов мод с набором выкроек и отдельные модные каталоги. Важным достижением этих процессов модернизации стало то, что сфера детского костюма перестала быть прерогативой аристократии, так как стала удовлетворять потребностям широкой аудитории с разным достатком. Для привилегированной части горожан детская одежда шилась из бархата, парчи, атласа, в слоях победнее использовали хлопок и шерсть. Большое количество людей самостоятельно отшивали одежду по готовым выкройкам или заказывали у портного.

К концу XIX – XX вв. европейский детский костюм как объект выражения модных общественных вкусов пережил достаточные изменения в зависимости от назначения и возрастных особенностей. Утвердилось самостоятельное направление детской одежды в индустрии моды, как результат длительной эволюции, череды достижений и художественных открытий, усовершенствованного опыта прошлых поколений, в котором воплотились главные культурные ценности общества. Характерной особенностью истории развития детского костюма определено стремление нивелировать границу между повседневностью и элитарной культурой.

*Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусств, кандидат искусствоведения Курбатова А. К.*

## **А.А. Полетаева**

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

### **РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ АТМОСФЕРНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ПРОЕКТНЫМИ МЕТОДАМИ**

В современном мире остро стоят проблемы экологии, в том числе загрязнения окружающей среды. Город является местом сосредоточения твердых покрытий (архитектурные сооружения, автомобильные дорог и тротуары), следовательно, пешеходы, вынуждены вдыхать испарения, пыль, выхлопные газы и прочие загрязнения, вредные для человеческого организма. Городская среда, особенно в крупных городах, наносит существенный урон сердечно-сосудистой системе человека, а также является негативным аспектом в формировании восприятия города. Сейчас, в эпоху урбанизации, как никогда важна забота о людях, часто неосознаваемые многими проблемы способны решить дизайнеры, проектировщики, применив новые технологии, привнести инновационные идеи в развитие города, общества.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха в современном мире является приоритетной среди других геоэкологических проблем мегаполисов. На уровень загрязнения влияют синоптические ситуации, выбросы от производственных предприятий, а также выхлопы автомобильного транспорта. Последнее наносит более существенный урон на жителя крупного города, так как скопление машин находится в непосредственной близости к дыхательным путям человека.

Многочисленные исследования показывают, что наибольшее количество загрязняющих веществ от автомобилей выбрасывается при разгоне и торможении. Таким образом, наибольшее влияние происходит на перекрестках автотранспортной сети города. Помимо химического загрязнения продуктами сгорания топлива выделяют и физические факторы воздействия на городскую среду, к ним относятся вибрация и шум, которые также негативно сказываются на психоэмоциональном состоянии людей.

Городское благоустройство частично решает рассматриваемую экологическую проблему. Одним из известных вариантов является озеленение с помощью создания различных садово-парковых зон, а также зеленых насаждений вдоль улиц.

В рамках градостроительной сети города такой вариант не всегда эффективен, и в то же время технический подход к решению рассматриваемой проблемы имеет место быть. Научно-технический прогресс с каждым годом набирает обороты, и дизайнерам, проектировщикам следует, идя в ногу со временем, использовать и футурологический подход к проектированию, тем самым влияя на развитие новых необходимых инженерных конструкций и объектов.

Последнее время происходит популяризация домашней климатической техники, такой, как увлажнители воздуха и воздухоочистители с функциями ионизации и фильтрации. Целесообразно будет последний применить и в городской среде, тем самым обеспечив очистку воздуха непосредственно вблизи источников загрязнения атмосферы, а именно возле перекрестков и остановок общественного транспорта.

Главная задача специалистов в области проектирования городской среды – это обеспечение населения комфортными условиями для проживания в городе, снижение количества факторов, влияющих на возникновение стресса у людей, как психологического, так и физиологического характера.

*Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of Interior Design Department  
Anisimova Tatiana Aleksandrovna*

## **Т.Р. Алфёрова, А.С. Викторова**

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

## **ЭКСПЛУАТИРУЕМАЯ КРОВЛЯ**

Эксплуатируемая кровля— это плоская кровля, которая подразумевает практическое использование. Например, на таких крышах часто обустраиваются зоны отдыха, цветники, спортивные площадки, а иногда автомобильные парковки. Эксплуатируемая кровля имеет специальное покрытие и устроена над всем сооружением или только над его частью. На такую крышу имеются выходы из жилых помещений здания.

Сама идея полезного использования кровли возникла ещё в древности. Однако только во второй половине XIX в. Карл Рабиц, инженер из Германии, смог привлечь всеобщее внимание к конструкциям такого рода. Он представил на Всемирной выставке парк, расположенный на крыше здания. С тех пор идея создания такой кровли начала постепенно распространяться и воплощаться в сооружениях архитекторов по всему миру.

Эксплуатируемая кровля имеет ряд достоинств и недостатков. Самый главный плюс такой крыши - возникновение дополнительной площади, что особенно актуально в районах с плотной застройкой. Кроме того, плоская кровля позволяет экономить кровельные материалы, так как занимает меньшую площадь, чем скатная. Несомненным достоинством является и простота обслуживания: на плоской поверхности намного удобнее и безопаснее работать, а также есть открытый доступ к кровельным коммуникациям. Однако эксплуатируемая крыша требует более высокой прочности, чем

скатная, потому что должна выдерживать не только собственный вес, но и вес оборудования, а зимой - и массу снега. Также существует необходимость в надежной системе водоотвода и ее периодической прочистке, так как приёмная воронка может забиться листвой или обмёрзнуть.

Чтобы возможность безопасно эксплуатировать кровлю сохранялась как можно дольше, нужно грамотно спроектировать каждый слой данной конструкции. Устройство плоской крыши называется кровельным «пирогом». Многое зависит от того, как именно заказчик предпочитает использовать пространство на крыше. Проектировщику требуется рассчитать вес конструкции, подобрать материалы для строительства с соответствующими свойствами и характеристиками. Очень важно учитывать все нагрузки на кровлю: это и нагрузка от эксплуатации, от собственного веса материалов, от ветра, снега и прочих погодных условий. При качественном подборе кровельного пирога, материалов и при правильном монтаже срок службы эксплуатируемой кровли варьируется от 30 до 50 лет.

Применение в проекте эксплуатируемой кровли создаёт дополнительные возможности как для дизайнера, так и для заказчика. Тут можно разбить сад, устроить летнюю кухню, ресторан, детскую игровую площадку и воплотить самые разные идеи. Однако такая кровля предполагает и более высокую ответственность за безопасность, планировку и за точные расчёты всех нагрузок. Именно поэтому при создании эксплуатируемой крыши необходимо тщательно выбирать качественные материалы и грамотно проектировать данную конструкцию.

*Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры дизайна пространственной среды Ткаченко П.М.*

## **С.А. Шаманова**

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

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ В СТАРОМ ОСКОЛЕ**

Старый Оскол был основан в конце XVI века на пересечении рек Оскол и Осколец и служил оборонным пунктом на южном рубеже Московского государства. На протяжении веков город постоянно менял свой статус от крепости до сельскохозяйственного и торгового центра и, ввиду своего расположения – на стыке Курской, Белгородской и Киевской губерний, – переходил от одного наместничества к другому. В годы Великой Отечественной войны город находился в зоне оккупации немецкими войсками, был почти полностью разрушен. Важную стратегическую роль в войне сыграла железнодорожная линия Старый Оскол – Ржава, «Дорога Мужества», построенная всего за 32 дня. После войны наступил переломный период в истории города – в связи с активным освоением Курской магнитной аномалии были основаны Стойленский горно-обогатительный и Оскольский электрометаллургический комбинаты. Благодаря мощному развитию промышленности и привлечению специалистов в городе развернулось активное строительство, начался прирост населения – с 27 тыс. чел в 1960-х до 177 тыс. чел в 1990-м году. В настоящее время Старый Оскол – важный транспортный узел между Воронежской, Харьковской и Курской областями.

Архитектура города очень разнообразна. Старый Оскол – типичный пример промышленного города, развившегося в рамках «ударных комсомольскихстроек» в 1960-1970-х годах. Основание градообразующих предприятий привело к появлению вокруг исторического центра двух масштабных городских районов – Юго-Восточного и Северо-Западного, архитектура которых представлена в основном многоэтажными образцами массового панельного домостроения. Между новыми районами и центром, преимущественно по берегам рек Оскол и Осколец, расположены так называемые «слободы» – бывшие отдельные поселения при городской крепости, вошедшие в состав города в 1960-е годы, представленные одно-двухэтажными домами сельского типа. В историческом центре преобладают дома 1910-1930-х годов постройки различных архитектурных направлений: от модерна до конструктивизма.

Разнообразие планировочных и стилистических решений обуславливает разный темп жизни горожан в зависимости от места жительства. Однако, несмотря на сформировавшийся облик, Старый Оскол имеет ряд проблем, связанных с городским дизайном и общим пониманием вопросов организации качественной среды общественных пространств. Традиционный уклад жизни в микрорайонах при численности населения около 230 тыс. чел. предполагает постоянное общение с соседями, ситуацию, когда многие знают друг друга в лицо. Но современное благоустройство: огораживание дворов заборами, снос детского досугового центра для организации сквера, размещение киосков во дворах, – способствовало отчуждению людей, а в ряде случаев и маргинализации районов.

В последнее время вокруг сформировавшихся центров городской жизни наблюдается сильное разрастание микрорайонов с индивидуальной коттеджной застройкой. Несмотря на разветвленную сеть дорог, в таких микрорайонах плохо развита или полностью отсутствует уличная инфраструктура – тротуары, освещение, здания общественно-деловой активности, культурно-досуговые и образовательные учреждения. Отсутствие у людей возможности и мест общения друг с другом, а также социального контроля на улицах приводит к конфликтам, в том числе – с коммунальными службами, например, когда требуется урегулировать вопросы обслуживания дорог и вывоза мусора.

Еще одной проблемой является сохранение исторического наследия в центре Старого Оскола. Многие здания были разрушены в годы Великой Отечественной войны, а те, что сохранились, стоят заброшенными. Один из уникальных объектов – дом дворянина Петра Воейкова 1900-х годов постройки («Дом с аркой»), – был незаконно снесен ради строительства супермаркетов. Прилегающая к главной магистрали центра – улице Ленина – площадь с фонтаном также была снесена; теперь на ее месте находится трехэтажный торговый центр «Славянский», а перед ним – брусчатка вместо деревьев.

Северо-Восточный район Старого Оскола считается наиболее инфраструктурно развитым с точки зрения транспортной доступности и разнообразия видов активности. Здесь в последнее время все больше появляется новых общественных пространств. Но кроме них становится явным наплевательское отношение к новым пространствам со стороны людей, вплоть до уничтожения оригинальных архитектурных форм. В Юго-Западном районе мер по благоустройству проводится значительно меньше, за последние 5 лет не создано ни одного проекта по этому району.

Несмотря на вышперечисленные проблемы, среди горожан все возрастает спрос на качественную городскую среду. Новой точкой притяжения для старооскольцев стала центральная набережная реки Оскол, реконструированная в 2019 году. Вслед за набережной было создано несколько проектов рекреационных пространств в Северо-Восточном районе и других социально значимых объектов. Ярким примером выступают микрорайон Центральный, построенный по проекту архитектора и урбаниста Любови

Варламовой, а также парк «Зеленый Лог». Силами общественных организаций, таких как «Созидать, Объединяя!», проходит реновация устаревающего жилого фонда.

Однако, какой бы ни была обновленная среда, она не устраним главную причину городских проблем. А причина эта заключается в отсутствии квалифицированных кадров и грамотной подготовки специалистов в области средового дизайна. В городе находится множество специальных технических учебных заведений, детских творческих кружков, но нет ориентации на ответственное отношение к уличной среде. Старый Оскол имеет достаточно перспектив, чтобы стать городом для поиска идей и урбанистических экспериментов. И, как показывает практика и проведенные опросы, запрос от жителей на «красивый и безопасный город» есть уже сейчас и со временем будет только расти.

*Научный руководитель: доц. каф. ДОСО Лобанов Е.Ю.*

## **Г. М.Аббасова**

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

### **ПЕРСИДСКИЙ КОСТЮМ, КАК ИСТОЧНИК СОЗДАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОЛЛЕКЦИИ ОДЕЖДЫ**

Одежда является показателем достатка, способом выражения собственного мировоззрения, способом выделиться из группы окружающих людей и привлечь к себе внимание, или же, наоборот, не привлекать внимания.

Создание одежды имеет многовековую историю развития и становления, различные этапы истории костюма не ускользают от внимания современных дизайнеров, можно прийти к выводу, что все ныне созданное в той или иной степени основывается на разработках и идеях прошедших периодов развития человечества, которые сегодня перерабатываются и интерпретируются дизайнерами одежды для создания нового продукта, актуального требованиям современности.

Сегодня многие дизайнеры одежды пристально изучают костюмы различных народов мира в поисках вдохновения и новых идей для дальнейшего воплощения их в своих коллекциях.

Так, например, персидское или иранское искусство имеет одно из самых богатых художественных наследий в мировой истории, нашло свое отражение во многих направлениях творчества, дизайна и прикладного искусства, включая архитектуру, живопись, ткачество, керамику, каллиграфию, металлообработку и скульптуру. Во все времена влияние искусства соседних цивилизаций было очень важным, а сегодня не только персидское искусство, но и персидский костюм, являясь частью более широких стилей исламского искусства, привлекли к себе внимание в качестве источников вдохновения творчества дизайнеров одежды.

Можем ли мы сегодня назвать персидский костюм одним из источников создания современной коллекции одежды?

Цель этого исследования – изучение и анализ особенностей древнего персидского костюма в качестве инспирирующего источника при проектировании коллекции одежды, отвечающей актуальным модным трендам и потребительским запросам молодежной аудитории.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- провести анализ группы потенциальных потребителей коллекции одежды;
- проанализировать модные тенденции в молодежной одежде и исследовать модели-аналоги различных видов ассортимента;
- провести поиск инспирирующих источников коллекции;
- изучить печатные издания и электронные ресурсы по выбранной тематике.

Потенциальными потребителями являются молодые девушки в возрасте от 18 до 25 лет, живущие в крупных городах.

Модели одежды коллекции предназначаются не только для девушек, ценящих комфорт и качество, но также и для целеустремленных, перспективных и творческих людей, которые не боятся привлечь к себе внимание окружающих.

Интерес к восточным мотивам, приемам декорирования, конструкции и самим принципам организации восточной одежды проникли в моду еще несколько столетий назад. Восток привлекал к себе внимание постепенно, а заметное его влияние в костюме можно отнести уже к XVIII веку. Восточная мода более расслаблена, в ней есть место комфорту, свободе. В ней присутствует то, что уже в XX веке так понравится дизайнерам – универсальность, а также отсутствие деления одежды по гендерному признаку.

Основы кроеной одежды были заложены еще жителями Древней Персии. Через 1000 лет основы кроя получили дальнейшее развитие в европейском костюме, но созданная таким образом одежда оказалась настолько жизнеспособной, что без нее уже не могло существовать большинство восточных и западных народов последующих эпох.

Главными принадлежностями персидского костюма в эпоху Сасанидов были брюки и кафтан, брюки были и узкими, и широкими. То же самое можно сказать о кафтанах, которые, по желанию владельца, или убирались в брюки, или же выпускались наружу. Кафтаны имели длинные рукава, запахивались на груди и всегда перехватывались поясом; иногда кафтан имел разрез спереди от пояса, иногда разрезы располагались по бокам.

Позже, в мужском костюме стали распространяться древнеарабские рубашка, чалма, плащ и кафтан, который, в сущности, не что иное, как видоизмененный плащ, а также халат с широкими бортами. Рукава этих халатов были разнообразны: они были разрезанными и неразрезанными, различной длины.

Женский костюм отличался от костюма мужского лишь более значительной длиной и более тонкими материалами, из которых он был изготовлен. Верхнее платье довольно плотно обхватывало верхнюю часть тела и иногда имело на груди разрез, который стягивался при помощи лент.

Детально изучив костюм древних персов, можно найти множество соответствий с современными трендами. Многие конструктивные и силуэтные особенности, виды декорирования совпадают с контекстом последних коллекций и модными тенденциями сезонов осень-зима 2021/2022 и весна-лето 2022. Например, удлиненные рукава, распространённые в костюмах персов, можно было заметить на модных шоу осень-зима 2021/2022 в коллекциях *Acne Studios*, *Balmain* и *Loewe*. Многослойность приветствуется во всех своих проявлениях. В коллекции *Givenchy* дизайнер использовал эффект многослойности одежды - облачил модели в несколько зимних пальто сразу, бренд *Sportmax* показал в своей коллекции модели костюмов с широким поясом-корсетом, *Prada* создаёт с помощью приема многосложности сложную композицию из различных, контрастных друг другу фактур.

Примером коллекции одежды, созданной с использованием мотивов персидского костюма, можно назвать коллекцию бренда *Jil Sander* весна-лето 2022. Бренд создал непривычно эмоциональную коллекцию, иллюстрирующую применение в современных костюмах элементов и мотивов костюмов персов.

Анализ инспирирующих источников, использованных для создания коллекций осень-зима 2021/2022 и весна-лето 2022 брендами *Cristian Dior, Erdem, Paco Rabanne, Chloe* позволил проследить ход мыслей дизайнеров перечисленных брендов, а также выявить настроения и интересы их целевой аудитории. Многие бренды, включая *Paco Rabanne* весна-лето 2022, *Chloe* весна-лето 2021 применили в коллекциях приём ретроспекции, обращаясь к моде 70-х.

В коллекциях других дизайнеров можно проследить стремление сочетать исторические отсылки с современностью, вдохновляясь картинами Национальных галерей, прочитанными книгами или выдающимися именами культурного наследия. Так дизайнер бренда *Erdem* в коллекции весна-лето 2021 вдохновился подаренной ему книгой Сьюзен Зонтаг «Любовница вулкана».

А Мария Грация Кьюри - дизайнер бренда *Christian Dior*, традиционно черпает вдохновение в путешествиях и культуре. В сезоне весна-лето 2021 много отсылок к Японии и Востоку.

Все вышеперечисленное доказывает, что история, культура, искусство являются неотъемлемой частью модной индустрии и оказывают на нее непосредственное влияние, а также позволяет сделать вывод, что современная мода исторична и берет свои истоки из истории костюма прошлых времен, различных народов и культур, в том числе, костюмов древних персов.

Таким образом, можно констатировать, что персидские костюмы, их технологические и эстетические особенности явились основой для современной одежды. Многослойность и свободные силуэты персидских костюмов, обеспечивающие удобство в использовании, но не теряющие при этом эстетичность и роскошный вид благодаря использованным тканям с вышивками и набивными рисунками, до сих пор применяются известными в мире моды дизайнерами и становятся трендами из сезона в сезон.

*Научный руководитель: профессор Кондратенкова Л. Ф.*

*Supervisor: professor Kondratenkova L. F.*

## **Л.В. Уварова**

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

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ КОЛЛЕКЦИИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ**

Логическим продолжением и целью обучения по направлению профиля «Дизайн костюма» является работа по специальности и отработка на практике навыков, полученных в процессе обучения. Неоднократно мы касались такой темы как – проектирование коллекции одежды для конкретной возрастной группы, с учетом требований потенциального потребителя по назначению и необходимой стилистике коллекции одежды. Именно так и формировались практические навыки дизайнерской деятельности к воспроизведению и транслированию новых, функциональных и абсолютно уместных по назначению коллекций моделей одежды, каждая из которых включала в себя различные виды ассортимента, которые могут составлять комплекты одежды, а далее - расширенные ассортиментные капсулы.

На основании одного из последних заданий при освоении программы магистерского обучения, была выполнена научно-исследовательская работа. Тема

ее - «Проектирование промышленной коллекции одежды в стиле «бохо» для женщин старшей возрастной группы», была выбрана, с одной стороны, на основании внутренних сомнений, а с другой – с абсолютной уверенностью в актуальности данной темы и ее востребованности потенциальными потребителями.

Проектирование коллекций одежды для многосерийного производства само по себе достаточно сложное и материально затратное дело, требующее слаженного решения многочисленных вопросов. Эти вопросы связаны как с набором в рабочую группу квалифицированного персонала, так и непосредственно с организацией технологических процессов производства. Обращаясь к проектированию и производству промышленных коллекций одежды нельзя забывать о главном – о будущем покупателе одежды и его непосредственных потребностях, которые и необходимо будет учитывать при постановке целей для рабочей команды и ее подразделений на всех этапах производства промышленной коллекции одежды.

Для более точного адресного проектирования ассортимента одежды для конечного потребителя при массовом производстве одежды необходимо определить группу потенциальных потребителей и составить как можно более точный ее портрет, который будет отражать место проживания, образ жизни, возрастную группу, требования к одежде, предпочтения в той или иной одежде, материальные возможности для ее приобретения, а также возможную или желаемую частоту совершения покупок одежды.

В настоящее время ассортимент одежды для женщин средней и старшей возрастной групп недостаточно представлен на рынке одежды и практически не существует (либо их очень мало) отечественных брендов одежды, которые уделяют внимание этим потенциальным потребителям одежды.

При определении потенциальной ассортиментной политики бренда одежды необходимо учитывать такой момент, как структура идентичности бренда.

Структура идентичности бренда в целом представляет собой минимальное деление на стержневую и расширенную идентичность бренда.

*Стержневая идентичность* – это общие и основные характеристики бренда, закрепленные за ним. Сюда входит направленность бренда на проектирование и производство определенного ассортимента одежды, который, в свою очередь, соответствует конкретному назначению одежды, например, в ассортименте спортивной одежды одежда для йоги, для спортивной гимнастики или плавания, либо для других целей – это могут быть костюмы, например, для балльных танцев.

К *расширенной идентичности* бренда можно отнести все, что окружает компанию, это дополнительные моменты, уточняющие образ и позиционирование бренда, его требования и возможности. Расширенную идентичность рассматривали и детализировали такие деятели как Ж. Н. Капферер, Д. Аакер, Л. Чернатони. Первый из них утверждал, что существует некоторый тип «взаимоотношений бренда с потребителем»; профессор Д. Аакер писал о важности бренда, как продукта ставил продукт на первые позиции, в становлении которого не последняя роль отдана непосредственным пользователям продукта. Профессор бренд-маркетинга Лесли де Чернатони ставил в центр пирамиды идентичности бренда именно эмоциональное вознаграждение и выгоды целевой аудитории.

Каждая компания для успешной деятельности нуждается в характеристике своего «потенциального потребителя», полнота которой раскрывается в результате проведения разнообразных исследований.

Определение портрета потребителя стало отправной точкой для дальнейших этапов работы по проектированию коллекции одежды для женщин старшей возрастной группы – это определение ассортимента одежды, выбор тканей и материалов, уточнение

их волокнистого состава, характера декорирования и ценовых параметров различных видов одежды и т. п. Для решения данных вопросов необходимо было провести большое количество исследований и опросов, касающихся подобранной категории целевой аудитории (ЦА). Исследования проводились на основе материалов о старшей возрастной группе в сети Интернет. Потребности женщин данной возрастной группы в одежде; качество тканей, материалов и аксессуаров, которым они отдают предпочтение; отношение к некоторым видам силуэтных форм либо целых ассортиментных групп одежды; предпочтение потребителей к качеству и виду фурнитуры – все эти, а также многие другие аспекты, были исследованы, оценены и привнесены (либо нет) в проектируемую коллекцию одежды. В результате проведенных исследований была разработана промышленная коллекция одежды для женщин старшего возраста, включающая широкий ассортимент одежды повседневного назначения.

Возвращаясь к общему понятию «промышленная коллекция одежды», следует также отметить, что важным фактором, помимо выше сказанного, является возможность воспроизведения моделей одежды партиями. Точнее говоря – это технологичность изготовления моделей одежды для промышленного производства. Сложность создания коллекции для серийного производства заключается не только в сочетании простого повторения моделей, но также и точного, но тонкого подбора самого вида дизайна, который, в связи с выбранной целевой аудиторией (ЦА), не может ограничиваться только простыми формами либо довольствоваться авангардными решениями одежды.

*Научный руководитель: профессор Кондратенкова Л. Ф.*

*Supervisor: professor Kondratenkova L. F.*

## **Л.В. Уварова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ПЕРЕНОС И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СЛОЖНЫХ ПРИНТОВ НА ТКАНИ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОДЕЖДЫ**

Проектирование любого элемента дизайна – это сложный и трудоемкий процесс, основанный на системном подходе. Пункт за пунктом и шаг за шагом дизайнер формирует внешний вид и внутреннюю составляющую своего проекта в идеальной пропорции, где сплетаются функциональность и внешние качества предмета. Упомянутая цепь действий важна, как с точки зрения продуктивности работы над дизайн-проектом, так и с точки зрения качества дизайна создаваемого продукта.

Дизайнер одежды является точно таким же производителем уникального предметного дизайна, только с одной особенностью – работа его направлена на создание одежды, которую может носить человек, в зависимости от жизненной ситуации и особенностей окружающей человека среды. Но и здесь, в процессе решения конструктивных и технологических вопросов производства, выполнения требований непосредственных потребителей и рынка одежды, есть место для создания уникальных произведений, несравненных творческих работ мастеров своего дела.

В перечне основных этапов работы дизайнера по созданию моделей одежды выбор приемов декорирования и разработка конкретных декоративных элементов занимает далеко не последнее место и часто особенным образом влияет на итоговый результат выполнения дизайн-проекта.

Определим основные и значимые шаги дизайнера при изготовлении модели одежды.

В первую очередь дизайнер одежды должен исследовать базовые требования – зачем и для кого данная вещь создается, какие способы ее изготовления предполагаются, имеются ли в наличии аналоги данного вида ассортимента одежды и т. п. Далее путем структурообразования и гармонизации формируется образ будущего дизайн-проекта, для которого необходимо разработать творческую концепцию.

На следующем этапе творческой деятельности необходимо определить задачи проекта: выяснить, какие требования предъявляются к создаваемому продукту с художественной, технологической, конструкторской точек зрения; определить методы проектирования, помогающие дизайнеру в создании дизайн-проекта модели, либо коллекции одежды. Методы и приемы декорирования, как правило, определяются еще на этапе разработки творческой концепции, но можно смело сказать, что работа над ними ведется до того момента, когда состоится завершение проекта.

Среди методов и приемов декорирования моделей одежды можно отыскать буквально все, что имеет в доступе современный дизайнер костюма. Это и многообразие видов вышивок различными материалами: нитями, бисером и бусинами, лентами и шнурами, стразами, пайетками и кристаллами; декорирование аппликациями; выполнение росписи по ткани, видов которой столько же много, сколько и направлений в изобразительном искусстве. Для декорирования одежды и аксессуаров используется и декоративно-прикладное творчество в виде вязаных элементов - используются нити разной толщины и фактуры, кружевная тесьма, сутаж; дизайнеры работают с фетром, кожей и мехом, применяют такие дополнительные аксессуары, как пуговицы, броши, подвески и отсоединяемые элементы. Все эти и многие другие приемы декорирования одежды родились в процессе исторического перевоплощения индустрии дизайна. Эволюционное развитие моды не может оставить равнодушным человека, интересующегося данной сферой творчества. Новые способы декорирования в дизайне костюма рождаются и сегодня, однако, и причин отдать дань уважения древнейшим способам украшения одежды находится не меньше.

В личной практике создания проектов костюма применялись различные приемы декорирования, среди которых были и использование росписи в технике «батик», и выполнение вышивки бисером, и включение в костюм различных вязаных элементов. Но особенно эмоциональная связь возникла при использовании в творческих проектах техники художественного валяния. В каждом новом изделии данная техника декорирования помогала воплощать все новые и новые, казалось бы, несбыточные мечты дизайнера одежды. При этом, реализация данной техники достаточно доступна в домашних условиях, что только подкрепляет желание ее использовать.

*Художественное валяние* – техника прикладного рукоделия, в процессе которой натуральное шерстяное волокно методом сваливания образует собой узорное полотно. Это одна из самых древнейших техник изготовления текстиля, археологическое сообщество определяет ее возраст в восемь тысяч лет. За этот длительный период времени человечеством было выполнено и сформировано чрезвычайно большое количество изделий - от одеял в технике мокрого валяния до игрушек совсем крошечного размера в технике сухого валяния. Такие свойства натуральных волокон, как высокая гигроскопичность, гигиеничность, легкость и низкая электризуемость хорошо влияют на эмоциональное и физическое здоровье человека.

Вариантов применения у данной техники бесчисленное количество, что подтверждается и в цивилизованном мире, где с середины 19 века были изобретены и до сих пор используются формовочные машины и прессы для ускорения увалки на крупномасштабных производствах. И что не маловажно – волокна шерсти для данной

техники декорирования добываются без излишней жестокости по отношению к живым существам.

Кажется, что применение техники художественного валяния доступно для человека в любом виде и масштабе, а все возможные формы уже были опробованы или даже запущены на поток. Однако, чем чаще на практике приходилось сталкиваться с данной техникой, тем больше вопросов возникало. Один из самых любопытных и значимых звучит так: возможно ли перенести внешний вид полотна, выполненного в настолько красивой и живописной технике, в электронный формат?

Актуальность данного вопроса продиктована наличием медленного тренда на использование принтованных тканей и материалов, без которых невозможно представить ни одну коллекцию одежды на современной Неделе моды.

Техника валяния достаточно трудозатратна, занимает немало времени и в классическом методе создания одежды с использованием данного способа, полученные модели одежды будет сложно повторить при серийном производстве.

Рассмотрим возможные варианты переноса рисунка живой фактуры, полученной методом валяния, в электронный вид для формирования принта. Среди них, например, такие как:

- фотографирование в высоком разрешении и перенос в программу редактор в формате растрового изображения;
- точная векторная копия с множеством деталей;
- сканирование всей площади валяного полотна с дополнительной прорисовкой деталей;
- качественное сканирование с помощью 3D сканера с высоким разрешением.

Способы дальнейшей печати ранее полученного принта на подготовленном материале:

- использование для нанесения рисунка такого материала, как непрошивное нетканое полотно, позволит также сохранить фактуру материала, выполненного в технике «валяния»;
- термотрансфер;
- шелкография;
- ротационная печать сетчатыми шаблонами;
- прямая цифровая печать;
- использование текстильных принтеров;
- валовая печать (применение специализированных валов);
- сублимированная печать.

Такой принт с помощью современных печатных станков можно переносить на все виды материалов, которые предлагают для печати компании, что представляет даже больший интерес, чем использование только шерстяного валяного полотна. Возможные варианты видов материалов достаточно разнообразны – от неопрена, атласа, тканей из хлопковых и льняных волокон до меха. Таким образом, причудливые узоры можно будет печатать и на легких блузочных тканях, и на плотных материалах для верхней одежды, что, конечно же, сможет расширить творческие возможности дизайнера одежды.

*Научный руководитель: профессор Кондратенкова Л. Ф.*

*Supervisor: professor Kondratenkova L. F.*

**А.И. Маноха**

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

**МОДА И ОККУЛЬТИЗМ. ДИФфуЗИЯ ЭЗОТЕРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И МОДЫ**

Мы живём сегодня в непростое время как, в частности, для России, так и для всего мира в целом. Нестабильные политическая и экономическая ситуации во многом влияют на настроение и сознание человечества во всем мире. Многие элементы в структуре общества необратимо меняют своё положение, как, например, тектонические плиты земной коры. Это процесс глобальный, масштабный и не имеющий шанса на обратное движение к своему исходному состоянию. Прежнюю, так полюбившуюся всем стабильность, сменила непредсказуемая реальность, в которой небо над головами людей перестало быть мирным и спокойным.

Человеческая психика так устроена, что если на появившиеся вопросы не находятся ответы в физическом мире, то она стремится узнать ответы в мире потустороннем, невидимом для человеческого глаза. Окунаясь в мир эзотерики, человеческая душа соприкасается с тонкой материей тайных знаний, которые способны дать ответ на все интересующие вопросы. Ответы могут удивлять, поражать и открывать мир в совершенно новом свете. Так называемый «новый свет» позволяет смотреть на ситуацию намного шире, с высоты птичьего полёта. Тайные знания естественным образом расширяют круг зрения и помогают понять ситуацию не только снаружи, но и изнутри.

Именно в нехватке достоверной информации можно увидеть причину того, что многие люди в современном обществе обращаются к оккультизму: занимаются раскладами карт Таро, обращаются к гадалкам и к людям с экстрасенсорными способностями. Предсказательная система становится массово востребованной. мода – это также явление массовое. Поэтому можно сделать вывод, что предсказательная система становится и элементом моды.

Мир Высокой моды, так или иначе, всегда был связан с некоторым предсказанием будущего, а где, как ни в системе Таро, например, можно найти глубину и многогранность?

Таро – это предсказательная система символов, состоящая из 78 арканов. В колоду «защито» 22 старших аркана и 56 младших. Существует много легенд о происхождении Таро, однако ни одна из них не имеет сильной доказательной базы. Дополнительно неизвестно - где и когда появилась первая колода карт Таро. По одной из версий карты Таро - колода карт, используемая с середины XV века в различных частях Европы для карточных игр, во многие из которых играют и сегодня. С конца XVIII века карты Таро стали использоваться и для гадания.

Если несколько десятилетий назад Таро являлось чем-то действительно неизведанным, то сегодня колодой карт никого не удивишь. Больше всего этот факт радует шарлатанов, поскольку деятельность тарологов никак не регулируется законодательством. Существуют десятки, если не сотни каналов, где блогеры и любители подобных предсказаний выкладывают карты Таро, которые в большинстве случаев могут резонировать с жизненной ситуацией людей. Людям свойственно многое додумывать и слепо верить тому, что им показывают и транслируют Таро-блогеры в своих видео. Ежедневно появляются школы Таро, которые обучают всех желающих, а те, после нескольких недель обучения, начинают личную практику. Предсказательную систему превратили в развлекательный мейн-стрим и огромный механизм по

зарабатыванию денег. Большое количество тарологов оставляет в описании под видео свои контакты и номера банковских карт, на счёт которых можно переводить «донаты» - деньги в знак благодарности за расклад этих карт.

Всемирно известный психотерапевт Карл Юнг был человеком высоко образованным. У него было своё видение на оккультизм и Таро. Он не рассматривал Таро как магию или колдовство. По мнению учёного, система символов позволяла общаться с бессознательным. Вероятно, именно этим и занимаются знаменитые кутюрье – с помощью символов и архетипов заглядывают в глубины собственного Я.

Карл Гюстав Юнг писал: «Это психологические образы, символы, с которыми человек играет так же, как бессознательное играет со своим содержимым. Карты объединяются определённым образом в различные комбинации, соответствуя игровым событиям в истории человечества. В картах Таро изображены символы или символические ситуации. Эти образы – Повешенный, Башня, Солнце – своего рода архетипические идеи различного характера».

Существует много примеров имен дизайнеров в истории моды, которых карты Таро вдохновляли на создание коллекций.

В 1997 году в парижском отеле «Ритц» Джанни Версаче продемонстрировал свою последнюю коллекцию *Versace haute couture*. Через 15 лет спустя Донателла Версаче вернулась в «Ритц» с коллекцией *Atelier Versace* осень-зима 2012/2013.

Как заявил Модный дом, коллекция была построена на идее деконструкции во всех их разнообразных формах. Основными же источниками вдохновения для создания коллекции стали карты Таро и используемые в них мощные символы – небесные светила, которые в эзотерике имеют колоссальное значение. На модном показе коллекции одежды были представлены двадцать шесть платьев с изображением луны, солнца и звёзд. На некоторых платьях кутюрье даже указала порядковый номер соответствующих арканов.

Дизайнер словно вычленила и объединила всё лучшее из наследия творчества *Versace*, собирая компиляцию из женских образов: модели из коллекции *Atelier Versace* осень-зима 2012/2013 превращаются то в греческих богинь с золотыми поясами-доспехами, то в морских нимф в шелковых платьях, сплетённых словно из рыбацкой сети, то в кибер-женщин из компьютерных игр в пальто из кусочков кожи.

Можно привести и другой пример. В 2017 году Мария Грация Кьюри представила публике дебютную коллекцию для *Dior*, вдохновение для которой она черпала в картах Таро. Коллекция включает в себя вереницу прозрачных вечерних платьев, украшенных вышивками. Эта коллекция подняла оккультные мотивы на новый уровень, объединяя мечты и духовность с реальностью. Нюансы каждой карты оживают в виде тканей, техник художественных вышивок, показанных в фильме режиссёра Маттео Гарроне.

Удивило публику уникальное пальто под названием *Tarot Card*, изготовление которого заняло 1500 часов работы одновременно десяти мастеров. Дизайнером для этой модели были выбраны довольно необычная цветовая палитра и оригинальные изображения арканов Таро, которые были созданы в студии *Dior*.

Весенне-летняя коллекция *Dior 2021* «Знаки судьбы» вновь связана с Таро. Накануне показа Мария Грация Кьюри разложила карты Таро, а также попросила гадалку предсказать будущее и ответить на другие вопросы команды *Dior*. Таким образом Кьюри повторила опыт основателя дома, Кристиана Диора, который был очень суеверным.

Все эти примеры доказывают, что дизайнер - это проводник между тонким миром эмоций, чувств, а также чего-то сверхъестественного, тайного, магического. Мода и эзотерика идут рука об руку. Психологические образы и символы оккультных знаний часто интересным образом отображаются на модных подиумах мира.

*Научный руководитель: профессор Кондратенкова Л. Ф.*

*Supervisor: professor Kondratenkova L. F.*

## **Е.А. Моисейкова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ВЛИЯНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОСТЮМ**

Каждый день мир не стоит на месте. Непрерывно идет совершенствование орудий труда, внедряются технологии на основе новейших научных достижений. Каждый из нас постоянно окружён продуктами научно-технического процесса, более того сейчас без гаджетов многие не могут представить свою жизнь.

Давать оценку сложившейся ситуации достаточно сложно, однако с уверенностью можно сказать о том, что труды ученых за последнее столетие сократили смертность от главных бед человечества: голода, эпидемий и войн.

Тем не менее существует обратная сторона медали. Решая вопросы первой важности, социум забывает о своих истоках, о культуре и традициях. Человечество становится гражданами «Единого государства», стирается национальная принадлежность. Это уже прослеживается в архитектуре городов, питании и, конечно же, во внешнем виде. Пророчества из романов антиутопий начинают сбываться. Архитектура городов мира превращается в однообразные каменные коробки; здоровая, разнообразная, традиционная кухня заменяется полуфабрикатами. Одежда же стремительно стандартизируется. Иллюзия выбора за счёт многообразия и доступности вещей, создаёт у современного человека видимость уникальности, однако в крупных городах мира люди одинаково одеты в продукты масс-маркета. А предметы традиционного костюма на сегодняшний день можно приобрести только в сувенирных лавках.

В статье представлены возможные методы решения поставленной проблемы на примере коллекций современных дизайнеров выполненных в ориентальном стиле, а также на деятельности таких исторических личностей как Джон Рёскин и Уильям Моррис.

*Научный руководитель: кандидат искусствоведческих наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования Зауст С. К.*

**Е.Б. Веремчук**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**АРТ-ДИЗАЙН: СУЩНОСТЬ И ИСТОРИЯ**

Арт-дизайн – это направление, возникшее в 1970-х годах в Италии. Итальянские дизайнеры Этторе Соттсасс, Алессандро Мендини, Алессандро Гуэррьеро, возглавляющие группы «Архизум», «Алхимия» и «Мемфис», создали его из желания сделать окружающую их предметно-пространственную среду не такой универсальной, однозначной, повседневной и «правильной» как в эпоху модернизма. Последний являлся отражением нужд своего времени, он был популярен и действительно необходим для тех жизненных условий, сопряженных с огромными экономическими трудностями населения. Однако, когда кризис миновал и появились время и возможности обратить внимание на разнообразие эстетики, оказалось, что дизайн сильно ограничен функциональными правилами модернизма. Арт-дизайн был создан чтобы украсить, разнообразить и «оживить» эту систему.

Алессандро Гуэррьеро и Алессандро Мендини, назвали это направление «re-design» (сокращ. от англ. *research design* — поисковый дизайн). Его суть заключалась в создании предметов подчеркнуто грубоватых и безвкусных, арт-дизайн отрицал все правила эстетики и «хорошего дизайна», сочетал любые фактуры и играл с самыми разными формами. Дизайнерам наскучили главенствующие над всем утилитарность и минимализм, им хотелось творить без ограничений. Теперь они хотят удивить себя и свою аудиторию, произвести ажиотаж. Такие, казалось бы, популярные качества дизайна как гармония, простота, скромность полностью игнорировались новым поколением творцов. Самые разные фактуры применялись на предметах, которые могли никак не использовать их качества. В итоге, свойства предметов были бесполезные, однако забавны в своей неожиданности. Функциональность при таком подходе становилась минимальной, однако арт-дизайнеры и не стремились к тому, чтобы сделать ее максимальной.

Потребители получали полный спектр эмоций: от шока, изумления, недоумения до восторга, радости и восхищения. К тому же, в этом течении часто присутствовал элемент символизма. Дизайнер мог заложить определенную загадку или послание в комбинации форм и цветов, а мог выбрать их совершенно случайно. Как бы то ни было, человеческая психология устроена так, что мы всегда будем искать скрытый смысл во всем. Некоторые художники специально делали свои творения неоднозначными, заставляя стороннего наблюдателя думать и разгадывать эту загадку. Именно поэтому характерной чертой арт-дизайна является семиотичность. Среди других его характеристик можно назвать экспрессивность, красочность, игривость, эффект неожиданности, преувеличение, гротескность, ручное производство и т.д.

К сожалению, в наши дни арт-дизайн утратил былую популярность. Почти не встретишь интерьеры, наполненные арт-объектами, поскольку наше поколение предпочитает незатейливые формы, базовые цвета, простоту и универсальность. Помимо практичных качеств таких интерьеров, они привлекают тем, что при желании их легко обновить парой деталей, не переделывая все кардинально.

Арт-дизайн, как и другие направления, тесно связан с историей человечества, он появился, когда люди в нем нуждались. Сейчас он проявляет себя скорее в виде ярких акцентов в современных интерьерах, редко охватывая собой все пространство. И все же его важность, как этапа истории и становления дизайна, отрицать нельзя.

*Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of Interior Design Department*

## **А.В. Ильина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОКРАИННЫХ РАЙОНОВ МНОГОЭТАЖНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ**

После Второй мировой войны в СССР остро стоял вопрос обеспечения людей жильем - многие густонаселенные районы лежали в руинах. Первое время люди были вынуждены ютиться в коммунальных квартирах и бараках, но вскоре перед властями встала важная задача: переселить людей в отдельные квартиры.

Появление в 50 - 60-х домостроительных комбинатов позволило перейти к новому способу строительства. Они производили железобетонные блоки и панели, которые потом доставляли на стройплощадку и монтировали согласно проекту. Предприятия отличались синхронностью производства заводских деталей с их монтажом на объектах, соблюдался жесткий почасовой график поставок.

Это позволило достичь высоких показателей по скорости строительства при относительно невысоких затратах. Появление простых панельных “коробок” позволило советским гражданам жить не в коммунальной, а в собственной квартире - пусть и не лишенной недостатков: без лифта, с маленькой кухней, тонкими стенами и слабой звукоизоляцией.

Такими домами застраивались целые районы: пятиэтажные чередовались с появившимися несколько позднее многоэтажными, что создавало ощущение простора; в каждом дворе - детский сад, школа или универмаг. В настоящее время районы советской застройки отличает обилие зелени - с момента их образования прошло достаточно времени и высаженные 40 - 50 лет назад деревья успели вырасти.

Города стремительно расширялись - большая часть населения крупных городов обитала именно в так называемых спальных районах из типовых домов, в то время как рабочие места по-прежнему оставались достаточно далеко от места проживания.

Дома, расположенные на окраинах, как правило, характеризуются более низкой стоимостью жилья, а также имеют тенденцию к превращению в полностью изолированные территориальные единицы.

Со временем окраинные районы больших городов становились все менее привлекательными для жизни ввиду возникновения ряда проблем. В настоящее время они не могут отвечать всем потребностям современного человека.

С проблемами жизни на окраине столкнулись многие обитатели крупных городов по всему миру. Среди недостатков выделяют:

- Плохо развитая транспортная инфраструктура.

Дороги и проспекты, спроектированные еще в советское время, зачастую не справляются с количеством транспорта, используемым современным

человеком. Как следствие - огромные пробки на подъезде к жилым районам и на выезде из них в часы пик.

- Значительная удаленность от мест приложения труда.

Основная масса профессий возникает в таких районах по необходимости - учителя, врачи или продавцы. Жилые районы на окраинах не могут обеспечивать своих обитателей разнопрофильными местами приложения труда.

- Отсутствие организации внутренней дворовой среды.

Наряду с достоинством в виде простора и большого по сравнению с новыми районами расстояния между домами, существует проблема нерационального использования этих площадей, при том, что вопрос создания комфортной среды во дворах стоит крайне остро.

- Удаленность от важных социальных и культурных объектов.

Основная масса организаций обусловлена необходимостью. Для получения не необходимых благ или услуг, требуется выехать за пределы жилого района.

Международный опыт показывает, что бороться с данными проблемами вполне возможно. В некоторых странах от жилых районов многоэтажной застройки избавляются в буквальном смысле - взрывают старые дома, чтобы освободить место для новых проектов. В некоторых - преобразуют таким образом, чтобы не определенные участки, а целые здания становились общественным или культурным объектом, организующим жизнь вокруг себя.

Задача, стоящая перед дизайнерами и архитекторами, заключается в том, чтобы по возможности преобразовать уже существующие так называемые спальные районы в привлекательные и безопасные. Важно также учитывать опыт прошлых лет, чтобы избежать ошибок в проектировании новых жилых кварталов. Российским спальным районам еще предстоит пройти тот путь, что прошли схожие районы в США или некоторых странах Западной Европы, поэтому крайне важно учитывать и международный опыт борьбы с описанными выше проблемами.

*Научный руководитель: доцент кафедры дизайна пространственной среды Кашуба Ю. В.*

## **Э.А. Губаревич**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ВЛИЯНИЕ СВЕТА НА ВОСПРИЯТИЕ ЦВЕТА В ИНТЕРЬЕРЕ**

Свет – это электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом. Одной из субъективных характеристик света, является его цвет, который обладает особенностью вызывать различные зрительные ощущения согласно со спектральным составом отражаемого или излучаемого ими света. В зависимости от освещения цвета воспринимаются человеком по-разному. Освещение и свет в архитектуре и дизайне является такой же неотъемлемой составляющей, как и строительные материалы.

Цвет имеет свою температуру, которая играет важную роль в восприятии различных цветов. Цветовая температура измеряется в градусах Кельвина (К). Началом отсчета в этой шкале является черный, так как это физически идеальный объект, который

поглощает все излучения, при этом ничего не излучая и ничего не отражая. Цветовую температуру обозначают на различных осветительных элементах.

Условно свет можно поделить на: холодный, теплый и нейтральный. Теплый свет имеет желтоватый оттенок, холодный выглядит как белый, уходящий в голубой.

Свет это один из важнейших факторов влияющий не только на психологическое самочувствие человека, но и на восприятие всего окружающего пространства в целом. Сочетание различных оттенков или цветов дают неодинаковое восприятие человеком при различном освещении. Если свет слишком яркий или его много, он не дает почувствовать форму и объем окружающих предметов.

В Лондонском светотехническом институте был проведен эксперимент, перед началом занятий меняли расположение ламп и цветовые оттенки источников света в аудитории. Лектор при этом, в процессе занятия повышал или уменьшал уровень освещенности. Исследователи отметили, что эти способы моделирования подвижной обстановки способствуют успеху в обучении, поднятию эмоционального настроения и снятию усталости.

Стоит отметить, что не только искусственное, но и естественное освещение имеет различные оттенки и цвета.

Архитектору, дизайнеру необходимо умение профессионально выстраивать освещение, знать его особенности. Правильный свето-дизайн не только скроет недостатки, но и подчеркнет достоинства интерьера. Поэтому световой дизайн – один из ключевых этапов, в разработке идеального интерьера.

Учитывая вышесказанное можно обозначить, что при проектировании интерьера необходимо учитывать не только цветовую гамму, но и цветовую температуру, а также освещение, как один из важнейших инструментов дизайна.

*Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры дизайна пространственной среды, Лебедев Андрей Викторович*

## **А.Ю. Сапрыкина**

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

### **СВЕТ КАК ЭЛЕМЕНТ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА И КАК ОН ПРЕОБРАЖАЕТ ПРОСТРАНСТВО**

Освещение является одним из важнейших элементов дизайна интерьера во всех помещениях. Это помогает в создании гостеприимной и продуктивной среды, одновременно повышая эстетическую ценность пространства. По словам известного архитектора Ле Корбюзье: “История архитектуры - это история борьбы за свет”. Свет - один из элементов внутреннего пространства, который часто упускается из виду. Будь то естественный или искусственный, именно свет создает настроение и атмосферу во внутреннем пространстве. Освещение является абсолютным ключом к хорошему дизайну интерьера. Оно не только влияет на восприятие пространства, атмосферу и настроение людей, но и имеет большие возможности для повышения коэффициента эффективности пространства.

Известно, что освещение оказывает значительное влияние на появление цветов в пространстве. Он способен создавать иллюзию, отражая свет от стен. Чем больше освещены стены, тем больше можно согнуть эту иллюзию пространства и сделать его

больше, просторнее. Кроме того, использование направленного освещения может сделать цвета стен более мягкими.

Улучшение функциональности пространства считается одной из основных ролей, которую играет освещение в области дизайна интерьера. Оно освещает пространство, облегчает работу и обеспечивает безопасность как помещения, так и людей. Нужно определить, на что обратить внимание - на общее освещение комнаты или только на некоторые области, где функциональность имеет наибольшее значение. Разные особенности требуют разных стилей освещения.

Как упоминалось ранее, освещение помогает создать иллюзию пространства. Искусственное и естественное освещение может изменить то, как мы воспринимаем пространство. Основная роль освещения в дизайне интерьера - помочь создать иллюзию пространства. Полный спектр естественного света является наиболее рекомендуемым решением для более темных комнат, так как недостаток света делает пространство тесным. Естественное освещение всегда является лучшим вариантом по сравнению с искусственным освещением. Он гораздо лучше демонстрирует цвета, отражаясь от отражающих поверхностей, добавляя ко всему визуальному пространству.

Помимо создания визуальных иллюзий освещение используется, чтобы указать на конкретные детали некоторых внутренних настроек. Направленное освещение гарантирует, что конкретные детали не будут пропущены.

Весь смысл дизайна интерьера вращается вокруг объединения различных элементов таким образом, чтобы они дополняли друг друга. Единственный элемент, необходимый для достижения сплоченной текучести дизайна, - это освещение. Этот компонент помогает создать убедительное заявление дизайна интерьера и улучшить любой необходимый выбор дизайна.

Освещение и дизайн интерьера должны идти рука об руку, чтобы создать идеальное внутреннее пространство. Слишком много света и слишком мало того и другого может нанести ущерб. Золотое правило - найти правильный баланс между естественным и искусственным освещением, чтобы поднять красоту эстетики внутреннего пространства. Будь то рабочая или жилая среда, нужно использовать различные типы и стили освещения, а также элементы, чтобы создать оптические и визуальные иллюзии и изменить все настроение или форму рассматриваемого пространства. Можно с уверенностью заключить, что освещение является важным элементом дизайна интерьера, который можно использовать для передачи различных аспектов и настроений пространства, вдыхая в него новую жизнь.

*Научный руководитель: ассистент кафедры дизайна пространственной среды Солнцева С.В.*

**А.В. Щербакова**

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

**СВЕТ В АРХИТЕКТУРЕ**

В основе объемно-пространственного восприятия, несомненно, лежат такие понятия как форма, масса и цвет, которые тем или иным образом влияют человека. Но это всё не может быть полноценно выражено без естественного освещения. Дневной свет является искусным художником, способным внести особый смысл в пространство, подчеркнуть и украсить его важные детали. Так же от освещенности зависит не только наше физическое здоровье, но и психологическое состояние.

От естественного освещения зависит наше самочувствие, иммунитет, выработка гормонов, сон, работоспособность и настроение, поэтому важно обращать внимание на положение солнца и освещенность помещения в определенное время дня.

Для того, чтобы добиться различных эффектов, накладываемых на солнечные лучи, архитекторы выбирают разнообразные материалы и способы их наложения. Нужно уделять внимание и внутренней отделке, ведь многие материалы имеют свойство отражать, поглощать и пропускать свет (коэффициенты отражения, пропускания и поглощения). На примерах можно рассмотреть то, как архитекторы-дизайнеры используют различные материалы в своих постройках:

Реконструкция церкви Святого Мориса, архитектор Джон Поусон. С помощью окон под потолком и правильно выбранной отделки стен автор добивается мягкого “свечения”, ощущения духовной умиротворенности.

Радужная церковь, дизайнер Токудзин Ёсиока. Еще в 1672 году Исаак Ньютон открыл способ получения радуги с помощью трехгранной призмы. Токудзин Ёсиока использовал это в своей постройке - он возвёл стену, состоящую из 500 призм. Радужные лучи наполняют пространство, ложась на белые стены и пол, рождая наполненную духовностью атмосферу.

Контрастность освещения и светотень играют важную роль в формировании архитектурно-художественного образа здания. С помощью направления и формы пропускаемого света в помещение можно добиться определенных эффектов - усложнение и обогащение архитектурных форм, внесение символического смысла.

Пантеон в Риме. С древних времён архитекторы умело работали с направлением световых потоков, выделяя им самое главное в пространстве.

Храм Света, архитектор Тадао Андо. Автор этого храма вложил особый духовный смысл в пространство и смог точно выразить его с помощью дневного света, “вырисовывая” крест над алтарём.

Конструируя здание, важно представлять форму не только наружную, но и внутреннюю, поэтому необходимо на первоначальном этапе планировать вырезы для естественного освещения. Ведь с помощью него можно подчеркнуть элементы внутренних архитектурных форм и создать различные эффекты восприятия пространства. Луис Кан и Алвар Аалто - мастера своего дела, во всех своих работах они моделировали пространство при помощи естественного освещения.

Дневной свет - один из важнейших факторов для обеспечения комфортного пребывания людей в помещении, улучшение их психологического и эмоционального состояния. Также светотень важна для художественного и формалистического восприятия зданий.

*Научный руководитель: старший преподаватель, Лебедев А.В.*

**К.О. Васюренко**

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

**NFT В КОРПОРАТИВНОЙ АЙДЕНТИКЕ**

В наши дни всё более популярными становятся идеи расширения возможностей применения графического дизайна. Развитие, а также популярность NFT тому подтверждение. NFT близко к миру криптовалют, но отличается от самих криптовалют. Оно стало популярным с приходом в данную сферу графических дизайнеров и художников. Мировые бренды уже нашли применение NFT в своей корпоративной айдентике и маркетинговых ходах.

Термин «NFT» расшифровывается, как «Non-Fungible Token» – невзаимозаменяемый токен. Токен является заменой ценных бумаг в цифровом мире. Данный токен имеет особенность. Он единственный в своём роде и не может быть заменён любым другим (например, рубль можно поменять на другой рубль, а NFT - нет). Выпуская NFT, автор получает цифровой криптографический сертификат, сертификат уникальности цифрового объекта. Он не защищает от копирования, но закрепляет право владения оригинальным экземпляром цифрового файла, которое «вшивается» в файл и хранится с применением блокчейн-технологий.

История возникновения NFT указывает на проекты «Colored Coins» и «Counterparty» в 2013-2014 годах. В 2015 году был создан первый полноценный NFT-проект, представленный разработчиками Ethereum на DEVCON 1. Проект представлял собой игру, в которой земля была представлена шестиугольными плитками. Их можно было купить. В 2016 году был запущен проект, в котором можно было купить 1 пиксель, для размещения в нём изображения. Данный проект, PixelMap, был перезапущен в 2021 году и первые 3000 плиток были проданы на 3,3 млн. долларов. Считается, что, начиная с 2017 года, данное явление получило общественное признание. В 2017 году блокчейн «Ethereum» стал набирать популярность по сравнению с платформами токенов, основанными на биткойнах, в основном из-за того, что создание и хранение токенов было встроено в его блокчейн. В 2019 году фирма «Nike» запатентовала систему под названием «CryptoKicks», которая будет использовать NFT для проверки подлинности физических кроссовок и предоставления виртуальной версии обуви покупателю, а 2021 год объявили годом NFT – общемировые продажи составили порядка 22 млрд долларов.

В качестве NFT можно выпустить любой цифровой файл: текст, фото, видео, 3D модели и т.д. Возможности безграничны. В настоящее время многие игровые компании интегрируют NFT, как элементы игрового процесса. Также при покупке NFT-картинки, люди могут предложить 3D-модель, изображённую на картинке или даже услугу. В большинстве случаев, NFT представляет собой объект искусства, обладающего ценностью для коллекционеров. Успешность коллекции или единичного цифрового файла зависит от многих факторов: уникальности, имени автора, освещения в медийном пространстве. Например, был уникальный случай, когда компания «Injective Protocol» выкупила картину известного художника Бэнкси за 95 тыс. долларов, а затем сожгла её на глазах у зрителей в прямом эфире. Сожжённую работу они оцифровали и создали из неё NFT – уникальный виртуальный актив, который был продан за 380 тыс. долларов.

В наши дни мировые бренды используют NFT-проекты в маркетинговых целях и для коммуникации со своей аудиторией. Так, например, «Coca-Cola» представила свою коллекцию NFT, в рамках благотворительного проекта. Участники аукциона могли приобрести «The Friendship Box NFT», из которых могли получить такие предметы, как брендовый пуховик, копию ретро-аппарата для продажи напитков «Coca-Cola»,

музыкальный визуализатор «Coca-Cola», карту, а также физические футболки. Коллекция выполнена с применением 3D-технологий и представляет собой цифровую коллекцию. В данной коллекции были применены фирменные цвета, логотип и слоганы. Некоторые составляющие коллекции были переосмыслены и исполнены в современном стиле. Так, например, карточка дружбы обновляет иллюстрации 1948 года, использованные в наборе торговых карточек Coca-Cola 1990-х годов. Копия легендарного аппарата была смоделирована и оснащена подсветкой и анимацией, а победителю торгов предлагалось в качестве вознаграждения та самая ретро-модель холодильника в реальном мире, наполненная продукцией данного бренда. Само мероприятие было проведено в NFT-игре «Decentraland». В России также опробовали инструмент NFT. Служба доставки «Самокат», сотрудничая с креативным бюро «Золотые тигры России», выпустила NFT с необычным взглядом на продукты, на которых были изображены логотипы «Самоката». К созданию NFT уже присоединились такие компании, как Audi, Louis Vuitton, Lay's, DKNY, Pizza Hut, Gucci, McDonalds и др.

Проблематика явления NFT в том, что оно ещё не понято до конца и имеет определённые особенности и трудности в понимании и использовании. Однако, NFT открывает новые возможности применения и реализации графического дизайна в современном мире корпоративной айдентики, маркетинга и не только.

NFT прошёл большой путь, от покупки пикселей в «PixelMap» до крупных торговых площадок с крупной аудиторией. NFT стал новой возможностью к расширению предлагаемых услуг и товаров, новым инструментом общения с клиентами. NFT становится источником эксклюзивов, доступных всем желающим и защищенных авторским правом. Так, например, известно, что кинорежиссёр Квентин Тарантино планирует выпустить NFT, содержащие сценарии, вырезанные сцены из фильмов, аудио-комментарии самого режиссёра. Сеть быстрого питания «McDonalds» выпускала свою коллекцию из 10 NFT с особым сезонным блюдом из меню, в честь своего 40-летия. С появлением NFT у брендов появился дополнительный канал для взаимодействия с аудиторией. NFT дал старт созданию новых знаковых образов, разработке необычных рекламных компаний и упрощённому обладанию авторским правом.

*Научный руководитель: Профессор кафедры дизайна рекламы, доктор искусствоведческих наук, Лаптев В.В.*

*Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising Design, Doctor of Arts, Laptev V.V.*

## **О.Л. Ланцетова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗА ТЕАТРА**

Результаты переписи российских театров, проведенной сотрудниками Лаборатории будущего театра Российского института театрального искусства ГИТИС в 2018 году, демонстрируют, что количество театров увеличилось: с 2013 по 2018 год – с 1002 до 1762. При этом в настоящее время театральное предложение формируется по большей части негосударственными театрами. Это многочисленные разнообразные театральные фестивали, антрепризы, экспериментальные театры, режиссёрские

лаборатории, арт-площадки, театры танца и пластики. В совокупности с государственными театрами они формируют серьёзную конкурентную среду, в которой каждый театр или театральный проект стремится найти собственную аудиторию. При этом, очевидно, что они естественным образом различаются: имеют разные цели и идеи, расхождения в театральные школы, актёрских методах.

Разные режиссеры, спектакли, дух, атмосфера – все это формирует уникальный образ театра. Однако, следует учесть, что особенности театра, неповторимый стиль и концепция могут быть видны и понятны людям, непосредственно участвующим во внутренних театральные процессах, и при этом оставаться закрытыми для восприятия зрителями. Любому театральному проекту следует вести диалог со своей аудиторией с целью формирования адекватного положительного о себе представления. Образ театра напрямую связан с термином «бренд». На данный момент он не часто применяется в характеристике современных театров России, однако еще в XX веке А.А. Гвоздевым было сформулировано понятие «лицо театра» как его идеологическая сущность.

По мнению автора, термину «бренд» даётся наиболее полное и грамотное определение в работе В. Перция и Л. Мамлеевой: «Бренд — это последовательный набор функциональных, эмоциональных, психологических и социальных обещаний целевому потребителю, которые являются для него уникальными и значимыми и наилучшим образом отвечают его потребностям». Бренд предполагает четкое определение схем коммуникации и целевой аудитории. Как было определено ранее, театры, в силу особенности деятельности, имеют базовый атрибут бренда – узнаваемость, что даёт возможность рассуждать о театре как о бренде.

У каждого бренда есть своя визуальная идентификация – фирменный стиль. Существует множество определений фирменного стиля, различающихся тем, что одни предполагают рассмотрение его в более узком, а другие – в широком смысле. В узком значении, на взгляд автора, фирменным стилем называется комплекс товарного знака, цветового решения и типографических и графических постоянных элементов. В широком значении, фирменный стиль – это система визуальных компонентов, которые формируют облик компании, выделяют ее среди прочих.

Фирменный стиль складывается из множества элементов, находящихся во взаимосвязи и ограниченных общей концепцией, миссией театральной площадки и её уникальным образом. В ряду основных функций фирменного стиля выделяют имиджевую, идентифицирующую и дифференцирующую. Имиджевая функция отвечает за формирование и поддержание уникального образа компании, помогает сделать бренд узнаваемым, а также обеспечить положительное восприятие продуктов и услуг, которые предоставляет компания. Идентифицирующая функция способствует сопоставлению товаров и рекламы, даёт возможность клиентам выделить продукты компании на рынке и связать ряд товаров или услуг с одним производителем. Дифференцирующая функция выделяет товар из общей массы аналогичных.

Театры используют различные визуальные каналы коммуникации: логотип, шрифты, фирменные цвета, сайт, печатная продукция, характер подачи рекламного материала, оформление касс и интерьера театра, навигация в театре и форма сотрудников, стиль оформления контента в социальных сетях — все это и многое другое формирует впечатление зрителя о театре. Некоторые театры сохраняют стиль на протяжении многих лет (Мариинский театр в Санкт-Петербурге), другие же проводят ребрендинг, идя в ногу со временем (московский «Современник»).

Итак, главная задача фирменного стиля в театре – визуально передать его особенности, характер постановок таким образом, чтобы сформировать у зрителя адекватное представление о том, что он увидит, придя на спектакль.

В связи с этим интересно рассмотреть несколько дизайн-проектов фирменных стилей театров. Одним из таких проектов является фирменный стиль московского театра «Практика», разработанный Стефаном Лашко. Основной особенностью театра является акцент на текст, отсутствие сложных спецэффектов и декораций. Экономичность, модульность и сосредоточенность на типографике стали отличительными чертами стиля.

Другим проектом является обновлённый фирменный стиль московского театра «Современник», разработанный студией ESH group, арт-директором которой является Стефан Лашко. Вдохновением для обновленного стиля стала история театра, а именно период «оттепели», наполненный великими надеждами, устремлённостью к свободе и динамизму. Это также созвучно стратегии развития театра, негласным девизом которой стала фраза «future in the past», что переводится как «будущее в прошедшем». В основе системы стиля лежат первые афиши «Современника» конца 1950-х гг., типографика книг оттепели, а также стиль неоклассицизм, в котором выдержано здание театра. Частью коммуникации нового бренда стали слова с приставкой «СО», созвучные ценностям театра: сохранение, соавторство, соединение, сотворчество и другие. На основе этой идеи был создан и знак «СО», представляющий собой полумесяц и луну. При этом знак на макете может разъединяться на две части. Таким образом, авторы проекта предлагают зрителям поиграть в игру и соединить два элемента глазами самостоятельно.

С помощью фирменного стиля театр может транслировать свою близость к современной аудитории, позволяет выстраивать визуальную коммуникацию на понятном ей языке. Актуальный фирменный стиль не только формирует образ современного театра, но также повышает его узнаваемость и уровень его значимости, привлекает новую аудиторию. Графический дизайн является, в сущности, проектированием сообщения в сфере визуальных коммуникаций. Он создаёт язык этого сообщения, а значит, он должен соответствовать времени, чтобы быть адекватно воспринятым аудиторией.

Таким образом, тщательный подход к разработке и внедрению фирменного стиля может способствовать формированию положительной репутации театральной площадки в медиапространстве, а также благоприятствовать её развитию.

*Научный руководитель: доцент кафедры дизайна реклама, кандидат искусствоведения, Афанасьева А.Б.*

*Scientific supervisor: Associate professor of Institute of graphic design academic SUTD, PhD in art history, Afanasyeva A.B.*

## **Е.А. Килочицкая**

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

## **ВЛИЯНИЕ СВЕТА И ЦВЕТА НА АТМОСФЕРУ И ПОГРУЖЕНИЕ В СЮЖЕТ**

Композиция цвета и света играет большую роль не только в живописи, но и в графическом оформлении компьютерных игр. Задачами современной игровой индустрии является привлечение внимания аудитории, передача информации игрокам, и значительную роль в этом играет постановка цвета и света в компьютерной игре. Для полного погружения игрока в сюжет нужно использовать правильные композиционные решения. Суть гейм-дизайна состоит в грамотно построенной линии

действий игрока. Он должен знать, что ему делать, чтобы достичь конкретной цели. При этом, игра должна эмоционально нагружать пользователя, посредством создания подходящей атмосферы окружения, стилистики и сценария. Цветовая гамма влияет на эмоции человека, создает определенную настрой во время прохождения. Посредством подбора оттенков разработчики могут добиться от игрока определенных реакций и действий, подчеркивания функциональности, а также, цвет влияет на атмосферу игры и ее эстетику

Целью нашего исследования является изучение влияния цвета и света на восприятие сюжета в играх в разном графическом наполнении, посредством их анализа и описания впечатления от игр.

Основными задачами являются:

- Рассмотрение светотеневой и цветовой композиции в трёх играх в разных графических стилистических;
- Выделение интересных графических светотеневых решений и их влияние на эмоции игрока.

В психологическом триллере «We happy few» от канадской студии «Compulsion Games» внешний мир меняет свою расцветку в зависимости от того, принимал ли персонаж игрока «радостин» - лекарство, действующее на нервную систему людей во вселенной этой игры. Если персонаж принимает «радостин», мир становится красочнее, приятнее и милее глазу. Но если его не пить, то всё остаётся серым, грустным и блеклым. Меняется антураж города, в котором проходят главные события, с прекрасных и ухоженных улиц на разруху и беспорядок. Также и гамма цветов переходит от теплых и ярких на блеклые и холодные.

В мультиплатформенной игре «Little nightmares» используется вид только с одного ракурса, что делает прохождение этой хоррор-игры напряженным. Из-за такого решения скримеры, появляющиеся из теней или заграждений, ощущаются игроком более внезапными. Расцветка и антураж, имея в основном гамму из серых, коричнево-зеленых, тусклых оттенков навевают ужас. Малое количество света, своеобразный дизайн существ-монстров, внезапные ходы и загадки заставляют игрока погрузиться в игру и сюжет полностью. Разработчики отлично играют с чувствами зрителя путем композиционных и светотеневых решений.

Суть каждой игры студии «Rusty Lake» заключается в последовательном решении загадок, в конце которых кроится развязка сюжета. Сюжеты игр этой студии очень таинственные и мрачные, большая их часть связана с криминалом и сохраняет депрессивное состояние. Передаётся такая атмосфера в основном при помощи интересных графических решений, для передачи внутренних чувств главного героя. Большую часть времени игрока сопровождает спокойная цветовая гамма, грамотно подобранная под локацию и историю каждой игры «Rusty Lake». Но в эмоциональном плане важные моменты цвета сменяют друг друга на тревожные для человеческого глаза комбинации и темные оттенки. Эти игры погружают в себя через концепцию, интерактивность, взаимодействие с игроком при помощи звуков и общего дизайна.

В зависимости от того, как автор компьютерной игры хочет воздействовать на игрока, в ней меняется цветовая и тоновая гаммы, подходящие для подчеркивания важных элементов в той или иной ситуации, ведущих к развитию действий в игре.

Незаметно для игрока, при помощи грамотно построенной локации, разработчики могут задерживать внимание зрителя на главных вещах, выделяя и подводя к ним. Например, чтобы путь, по которому должен идти игрок, был подсознательно понятен для него, можно выстраивать ограждения или преграды, чтобы направлять игрока. Очень часто разработчики используют контраст цвета для объектов, с которыми можно взаимодействовать или для указания верного пути.

В играх, имеющих сложный сюжетный замысел, важно погрузить игрока в историю полностью, используя композицию цвета и света. В играх, как и в изобразительном искусстве и кино, восприятие во многом зависит от расстановки акцентов на важных вещах при помощи контрастов и нюансов, тепло-холодности и общей атмосферы.

Данное исследование показало, что одной из самых важных сторон создания успешного сюжета в компьютерной игре, является цветовая палитра, что удачные и интересные цветовые решения и грамотно поставленный свет смогут не только привлечь аудиторию, но и стать уникальной по атмосфере и передаче информации.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

## **Е.П. Семёнова**

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

## **ГЕНДЕРНЫЙ РАСКОЛ В ИНДУСТРИИ ВИДЕОИГР**

Современное видеоигровое сообщество влияет на мир онлайн-культуры больше, чем когда-либо. Причиной неоднозначных споров в игровом медиа-пространстве и деликатной темой для обсуждения все чаще становятся проблемы гипермужественности, репрезентации гендера как в самих играх, так и в игровом сообществе.

Исследования, посвященные теме гендерного представления в видеоиграх, рассматривают разницу между изображением женских и мужских персонажей, данная тема в основном фигурирует в контексте осуждения дискриминации женских персонажей в компьютерных играх и роли женщин как создателей данного контента. Большинство видеоигр, как правило, сильно утрируют стереотипы для создания визуального образа, привлекательного для потребителя и в целом склонны к использованию стереотипного мышления через агрессию и жестокость. Так же гипермужской дискурс поощряет явное предпочтение мужественности над женственностью и отгораживает женщин от участия в гейм-сообществе, что является основой для большего ограничения сферы влияния женщин как на пространство игрового мира, так и их собственную репрезентацию в самих играх.

Игровая общественность действует как «мужской клуб», который заглушает голоса женщин, когда они выступают против преимущества мужчин в игровом сообществе. Социальное доминирование и стремление соответствовать мужским нормам, определяют стереотипные убеждения в отношении женщин в играх.

Существуют явные различия в видеоиграх, в которые играют мужчины и женщины. В мобильную версию «PlayerUnknown's Battlegrounds», шутера в жанре королевской битвы, играли преимущественно мужчины, в то время как такие головоломки, как «Candy Crush», привлекали больше женскую аудиторию. Однако теперь, когда ведущие женщины-киберспортсмены получают все больше внимания, как

никогда актуален вопрос о том, смогут ли женщины ворваться в эту исконно мужскую индустрию.

С момента зарождения игровой индустрии можно наблюдать, как гендерные стереотипы и связанные с ними социальные, экономические проблемы проникают в цифровые игры. Уже в первой видеоигре «Sheriff», вышедшей еще в 1979 году, однозначно был выделен мужской пол в качестве главного персонажа, женский персонаж обладал единственной функцией – терпеливо ждать спасения от сильного мужского протагониста.

Несмотря на то, что за прошедшие десятилетия количество девушек-геймеров значительно возросло, в играх сохраняется гендерное неравенство. Женщины могут быть воинами в «World of Warcraft», но параллельно они являются эстетически красивыми персонажами, чья привлекательность используется для продвижения игр на торговых выставках.

Гендер – не единственная проблема или препятствие на пути к равенству в гейм-индустрии. Знакомство с технологиями, разными видами доступа к ним, у девушек создает свой собственный индивидуальный опыт, не свойственный мужчинам. Тем не менее, цифровое гендерное равенство имеет меньшее отношение к бинарному поведенческому расколу женщина/мужчина, чем к более широким проблемам патриархального общества.

Дальнейшие исследования на данную тему должны быть направлены на освещение того, как предположения о гендере в играх влияют на дизайн, разработку и маркетинг игр, поскольку индустрия заинтересована и готова к созданию женского контента. Необходимо проанализировать игры, представленные в настоящее время на рынке, разработать тактические подходы, позволяющие избежать стереотипов в восприятии гейм-продукта, что наглядно представлено в большинстве отделов магазинов с видео-играми.

Проблема принятия женщин в игровой индустрии многообразна и любые усилия по созданию более широкого гендерного баланса должны действовать на разных уровнях. Единственное реальное решение – долгосрочная и непрерывная работа. Например, важно помогать студентам-девушкам, представляющим в нашем современном мире основной набор на профиль «Художник анимации и компьютерной графики», чтобы они чувствовали себя уверенно и комфортно при работе с технологиями, стали лидерами в продвижении своих проектов, служили примером для подражания следующим поколениям гейм-дизайнеров. Главное же, чтоб увеличивалось число женщин, играющих и разбирающихся в компьютерных играх, что будет способствовать достижению гендерного равенства.

В сегодняшнем цифровом мире существует большая потребность в разнообразных хороших сложных играх, интересно оформленных графически, которые предлагают интерактивный опыт, мотивируют развиваться и обогащать знания и 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.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С. Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**К.А. Ионкина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ОСНОВА В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ**

Академический рисунок и академическая живопись имеет немаловажное значение в профессиональном формировании графического дизайнера. Для того, чтобы сделать выдающийся и содержательный образ, требуется владеть законами рисунка и живописи, знанием анатомии, основами перспективы, обеспечивающими адекватное изображение окружающего нас.

Задача академического рисунка и живописи, как базовых дисциплин в обучении художников-графиков, состоит в прививании студентам – будущим графическим дизайнерам, аниматорам и художникам компьютерных игр – основных навыков видения окружающего нас мира, а также точного и разумного его изображения в живописи и рисунке. Им свойственны выверенные композиции и перспектива, хорошо составленные цветовые и тоновые сочетания, пятно, линия и т.д.

Важно помнить, что академизм подразумевает рисунок и построение именно с натуры, так как он направлен на передачу характерных особенностей объектов изображения вместе с построением перспективной формы предметов, их объема и материальности. Каждый предмет обладает своим «характером», который необходимо увидеть и выделить в процессе переноса изображения предмета на бумагу. Значимой задачей для студентов в процессе рисования с натуры является анализ и определение характерных его признаков, формы, а также выделение и формирование важного и целостного.

Во время процесса рисования учащимся нужно определиться с постановкой задачи: важно перенести объект с учетом его особенностей и пропорций, характера, перспективы и возможно анатомии (портрет, фигура), выявленных после анализа. Нельзя просто скопировать натуру или объект. Восприятие предмета сохранится, если в рисунке правильно переданы пропорциональные, перспективные решения, правильно выполнена компоновка листа. Задания, которые преподаватели прописывают и дают по академической живописи должны быть подобраны тщательно и отображать будущую специализацию учащегося. Примером может послужить изучение и изображение различных животных для будущих гейм-дизайнеров, что неоднократно будут сталкиваться с аморфными формами животного происхождения при разработке персонажей.

Если же говорить об академическом рисунке, то стоит цель рисования с натуры и копии скульптур, драпировок, складок, канонов с идеальными пропорциями головы и фигуры человека, состоит в изучении пластики, перспективы в пространстве, пропорций, конструкций анатомических особенностей строения головы и фигуры человека. В рисунке также стоит отметить важность выполнения набросков или быстрых скетчей, эскизов. Так как набросок выполняется быстро с высокой точностью и максимальной передачей формы и характера, выделяются индивидуальные черты, делается прикидка компоновки, композиции листа, а также ознакомление с натурой

По прошествии столетий академизм так и остается основой всего. Обучение архитекторов, художников, графических дизайнеров просто невозможен без него.

Пытаться развить свои навыки и мастерство без академических основ – все равно, что начать строить дом без фундамента. Такой дом долго не простоит и в конечном итоге рухнет. Поэтому академическое образование имеет особую ценность, несмотря на свою

консервативность. Непоколебимое и крепкое основание такого образования позволяет твердо стоять на ногах и не бояться смотреть в будущее. Только после полного понимания академизма можно смело экспериментировать во всех направлениях. Можно спокойно уходить от привычных форм и линий, когда имеешь прочные основы и понимаешь, что делаешь.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

## **Ю.С. Иванова**

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

### **ВЛИЯНИЕ КОПИЙНОГО ИСКУССТВА НА ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ХУДОЖНИКА-АНИМАТОРА**

Современные тенденции развития общества предъявляют высшему образованию создание наиболее благоприятных условий для формирования профессиональных и творческих навыков студентов, обучающихся на художественном профиле. Почему это так важно и как процесс копирования влияет на творческий почерк художника – вот главные вопросы, определяющие цель данного исследования.

Среди блока дисциплин на профиле «Художник анимации и компьютерной графики» специалитета кафедры графического дизайна в арт-пространстве СПбГУПТД, «Копирование» как предмет занимает особое место, дополняет и усиливает базовые дисциплины. Посредством копирования происходит приобщение учащихся к шедеврам мировой живописи. При грамотном подходе к этому виду учебной деятельности можно выстроить определенный специфический диалог между современным студентом, изучающим секреты мастерства живописи, и великими мастерами прошлого. Изучение трудов мастеров разных эпох и копирование их работ – один из основных приёмов обучения художника, который использовался как живописцами прошлых эпох, так и современными художниками во многих художественных ВУЗах.

Копирование — работа по классическим образцам — во все времена существования академической системы обучения было и остается очень значимым средством в специальной подготовке будущего художника, в том числе, художника-аниматора.

Существует ошибочное мнение, которого придерживаются люди далёкие от творческой специальности, что копирование работ вредит творческой индивидуальности начинающего художника. Однако это не так. Есть множество примеров из истории искусства, где всемирно известные художники, копируя труды своих предшественников и современников, по-своему интерпретировали их изображение. Что в свою очередь, служило толчком к зарождению нового стиля или направления в искусстве. Так, например, на творчество знаменитого нидерландского живописца Питера Пауля Рубенса оказало огромное влияние наследие итальянских художников эпохи Возрождения, вследствие чего зародился стиль – фламандское барокко. Об этом пишет Эжен Делакруа:

«Рубенсу было больше пятидесяти лет, когда он писал короля Испании, при этом в свободное время он копировал в Мадриде шедевры итальянских мастеров».

Полное отсутствие научно обоснованных методических разработок в этом плане и недостаточная изученность роли и места копийного искусства, подтверждают актуальность и необходимость решения данной проблемы на современном этапе в системе художественного образования.

Кроме того, давая задание студенту повторить работу великого художника, преподаватель, в первую очередь, хочет, чтобы обучающийся провёл анализ картины, а не занимался бездумным повторением сюжета и цветовой гаммы. Анализируя труды великих мастеров, художник тренирует свои навыки наблюдения, которые очень важны для каждого творческого человека. Копия работы предполагает тщательное изучение и полное погружение в общую концепцию, закладываемую мастером в своём полотне. Ведь механическое копирование мазков не научит живописца мыслить формами и передавать общее настроение от картины.

В данный момент ситуация с копированием шедевров станковой живописи на профиле «Художник анимации и компьютерной графики» кафедры Графического дизайна в арт-пространстве СПбГУПТД выглядит следующим образом. Студенты самостоятельно выбирают и подготавливают копии для утверждения с преподавателем из интересующих их известных мастеров живописи. В дальнейшем занимаются копированием, утвержденного произведения, при этом они, как правило, мало внимания уделяют технологическим особенностям ведения работы, чисто по наитию пытаются воспроизводить те или иные технические приемы известного мастера. Таким образом, студенты пытаются стихийно компенсировать отсутствие необходимых знаний и умений в сложнейшем процессе создания живописного произведения.

Несомненно, процесс копирования также позволяет художнику расширить свои знания об основах живописи, рисунка, анатомии, перспективы, композиции и светотеневой лепке. Вдохновляясь произведениями мирового искусства, художник обогащает свой опыт, что впоследствии отражается на его собственных работах, поэтому при копировании важно обращать внимание на технику и приёмы, которые использует мастер, ведь, понравившийся подход потом может быть использован художником для создания своей авторской работы и повлиять на развитие индивидуального творческого подчёрка и стиля.

Таким образом, копийное искусство оказывает большое влияние на формирование потенциала художника, ведь обучаясь у великих мастеров, творивших в разных стилистических направлениях, происходит овладение профессиональными навыками и развитие индивидуальности.

*Научный руководитель: ассистент кафедры графического дизайна в арт-пространстве, член Евразийского Художественного союза Тихонова Ю.С.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**А.В. Иванова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **РОЛЬ ПСИХОЛОГИИ ВОПРИЯТИЯ ЦВЕТА В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ**

В настоящее время графический дизайн все больше расширяет свои границы, настолько, что представить жизнь без него становится очень трудно. Проявления графического дизайна мы видим повсюду – коммерческое искусство, логотипы различных компаний, афиши, рекламные листовки, журналы, оформление сайтов и приложений и т.д. Дизайн — искусство и технология, где сочетаются точный анализ, творческие способности и расчетливость. Через изображение нужно уметь заинтересовать человека. Одним из основополагающих элементов в графическом дизайне является цвет. Дизайнеры должны использовать силу психологического воздействия цвета, чтобы применить ее к какой-либо рекламе и завлечь клиента. Важно, что роли живописи и цветоведения в процессе обучения дизайнера, отводится немало времени.

Относительно недавно американские ученые и психологи произвели ряд исследований, во время которых выяснили, что в процессе формирования мнения человека о продукте цвет играет важнейшую роль. С вероятностью в 60% именно из-за влияния цвета человек принимает решение, стоит ли узнавать продукт лучше или нет. Шансы того, что реклама будет замечена возрастают на 38% благодаря правильным цветовым комбинациям; качественное цветовое сочетание может на 40% улучшить восприятие человеком какой-либо продукции графического дизайна и наконец, цвет даже способен повысить положительное отношение к тому или иному продукту на 22%.

Психология восприятия цвета очень сложна и интересна. Помимо простых значений оттенков (красный – любовь, страсть, гнев; желтый – радость, тепло) существуют различные пути того, как цвет воздействует на человека. Каким образом цвет начинает работать на бренд и сознание человека? Благодаря чему?

Цвета воздействуют на вегетососудистую систему и вызывают определенные эмоциональные реакции. Одно из первых серьезных исследований в данной области провели психолог Карл Флэхингаус и психиатр Макс Люшер. Именно ими была разработана доктрина физиологичности цвета. Они доказали, что каждый человек одним и тем же образом воспринимает восемь основных цветов – красный, синий, желтый, зеленый, фиолетовый, коричневый, черный, серый. Но психологически цвет воздействует на каждого из нас по-разному. Он может восприниматься различно из-за культурного уровня людей, их настроения в данный момент и многого другого. Поэтому абсолютного соответствия между цветом и эмоциональным состоянием все-таки нет. И это является проблемой для графических дизайнеров, значение которой вполне понятно. Любой продукт графического дизайна тем или иным образом формирует душевное состояние человека, влияет на его ход мыслей, уровень работоспособности. Это влияние хочется создать правильно, поэтому необходимо искать нужные цветовые решения.

Благодаря исследованиям ученых-психологов было выявлено три цветовых типа личности. Это цветовые лидеры, цветовые скромники и цветовые нейтралы. Например, цветовые скромники очень аккуратно выбирают цвет, они приходят к новым цветам довольно редко и с опаской, а цветовые нейтралы ощущают себя в комфорте только в своих любимых цветах. Они не подвержены изменениям. Знание характеров таких групп людей может стать дорогой к пониманию того, как можно и нужно использовать цвет, чтобы оказать влияние на определенный тип личности.

Итак, самый важный аспект для успешного цветового оформления своего логотипа или рекламы – знание аудитории. Например, одна из серьезных проблем – учет гендерных различий. Ученые из университета города Ньюкасл провели исследование, в результате которого выявили, что большинство женщин отдает свое предпочтение оттенкам красноватого цвета, и заложено это было природой. Доказывая это, они провели опрос более чем 200 добровольцев, мужчин и женщин в возрасте от 20 до 30 лет. Им нужно было выбрать на компьютере понравившийся цвет. Было выявлено, что женщины чаще предпочитали оттенки голубого, с красными тонами, тогда как мужчины отдавали предпочтение более зеленоватым и желтоватым оттенкам.

Так же существует интересный способ для качественного подбора цветов – метод коррекции. Его суть заключается в том, что по определенным социальным отличиям человека реально предугадать его реакцию на какой-либо цвет и цветовые комбинации. Данный метод коррекции учитывает не только то, как реагирует на цвет человек в какой-то конкретной ситуации, но и подразумевает другие моменты восприятия цветов, в зависимости от пола, возраста, культуры и т.д. Благодаря данному способу можно задать качества и особенности группы потребителей и получить на выходе нужные цвета воздействия. И наоборот, имея определенные цветовые решения, можно выявить людей, реагирующих на заданные цвета.

Так, уже «рассекретились» некоторые из путей успеха компании Danone. Первоначально ими была обнаружена группа активных молодых людей, которые проводили большое количество времени в офисе. Тогда им еще никем не было предложено каких-либо услуг по утолению легкого ощущения голода. Заниматься этой группой людей и вызвалась фирма «Даниссимо», используя в своей продукции упаковки с применением синего и красных оттенков. Эти цвета наиболее положительно воспринимают две группы – энергичные подростки и молодые люди, которые находятся в стрессе. По итогу, данная цветовая гамма прекрасно помогла взлететь на рынок продукту. Но, помимо хорошего знания целевой аудитории, выбор цветового оформления так же существенно зависит от положения самого бренда. Важно здраво осознавать своего покупателя. Например, известна компания дорогих часов «Rolex». У рекламы их часов в журнале Forbes по бокам была зеленая обводка, которая занимала большую часть места на развороте, а именно зеленый цвет зачастую ассоциируется с деньгами.

Таким образом, можно еще раз подчеркнуть, что цвет является важнейшим компонентом в графическом дизайне. Понимание значений цветов, теории и основанной на ней стратегии является фундаментом для создания гармоничного дизайна. Дизайн интерфейса, логотипов, рекламы, этикеток и других предметов графического дизайна благодаря силе цвета и знанию его психологического воздействия может обеспечить успех на рынке любому бизнесу.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**Е.С. Жарикова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОСПРИЯТИЕ ИГРОКОМ ОБЩЕЙ КАРТИНЫ ИГРЫ**

Графическое решение — важный этап в формировании игрового пространства, куда входит внешний облик персонажей и окружающего их мира. 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.

Не зря графический дизайн называют коммуникативным, ведь главной задачей любого гейм-дизайнера является создание уникального в своём роде графического решения, которое может заинтересовать потенциальных игроков. Большинство современных игр достаточно легко отличить друг друга, мы никогда не спутаем «Mainkraft» и «League of Legends» или «Genshin Impact» с «KS Go» - уникальный графический дизайн этих, а также множества других игр обуславливает их узнаваемость и популярность на рынке. Игроку, как человеку с определенными вкусами, важно найти для себя игровой мир, который бы визуально гармонировал с его внутренними желаниями. Именно поэтому человеку годами может нравиться она и та же игра, даже если весь игровой процесс известен ему до мелочей. Человека манит креативный визуальный контент, благодаря которому, особенно в сюжетных играх, игрок получает эмоциональную отдачу, ведь игры, по своей сути, такое же произведение искусства, как и любая книга, фильм или картина.

Однако, стоит понимать, что между графическим дизайном и искусством есть одно различие: если искусство стремится к чисто выраженному авторскому мнению, отображённому через призму его внутреннего осмысления окружающей действительности, то графический дизайнер, помимо всего того, что делает обычный живописец, должен четко понимать современные тенденции общества, проще говоря, что людям нравится, на что они готовы всегда обратить внимание и грамотно превратить это в эстетически приятный для человека продукт. Сегодня самой популярной игрой среди молодёжи является «Genshin impact», милый и приятный глазу визуальный стиль игры взаимодействует с аудиторией на базовом уровне привлекательности героев, пафосных магических боев с интересной подачей, а также возможности исследовать открытый мир, выполняя определённые квесты для улучшения персонажа. Нельзя не отметить, что по гейменгу, до «Genshin impact» было множество подобных игр, как например «Skyrim». Но реалистичная графика, которой уже предостаточно в других играх, не вызывает у игрока чувства чего-то нового и нестандартного, чего не скажешь о переработке аниме-стиля в 3д, что делает игру привлекательной для большего круга людей, особенно тех, кому нравится японская анимация. Так анализ тенденций современного общества, служит основой для создания уникального графического стиля игры.

Все люди разные, разнообразны и игры, графический дизайн которых предназначен для погружения человека в мир игрового пространства. Любая хорошая игра – долгий и кропотливый труд команды дизайнеров и программистов, который обязательно найдет своего игрока.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

## **М.Д. Григорьева**

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

### **СОЗДАНИЕ РЕАЛИСТИЧНЫХ ИГРОВЫХ МИРОВ В ГЕЙМ-ИНДУСТРИИ**

Компьютерные игры — одно из наиболее быстроразвивающихся направлений экранной сферы, объединяющей повествовательные черты литературы, театра и кинематографа с интерактивными возможностями виртуальной реальности. 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 повествованию. Создание миров в игровой реальности – сложный и трудоёмкий процесс, который требует профессионализма и больших временных и технических ресурсов. Цель данного исследования – рассмотреть шаги, предпринимаемые художниками-аниматорами в создании виртуальных миров в гейм-дизайне.

Несмотря на различие в специализации, любой дизайнер должен уметь мыслить аналитически: выявлять тренды на игровом рынке, понимать интересы и предпочтения своей аудитории, создавать интересные и актуальные концепты. В большинстве своём, создание игр начинается с формирования идеи и большого подготовительного штурма: команда художников должна создать и предоставить множество концептов, в которых будут объяснена история каждого персонажа, его характер, взаимодействия и механика. Помимо этого, дизайнеру, работающему над игровыми концептами, необходимо уметь составлять технические задания с указанными референсами и инструкциями для программистов.

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. Для того, чтобы игрок чувствовал себя частью игрового мира, художники прорабатывают все до мельчайших деталей, поэтому компании по созданию и разработке компьютерных игр часто сотрудничают с представителями других профессий: историками, биологами, психологами, модельерами и другими специалистами. Такого рода сотрудничество помогает воссоздать исторические события, грамотно вписать их в создаваемую игровую реальность не допустив ошибок, которые бы разрушали выстроенную картину

мира. Созданная художниками «картина мира» имеет огромное влияние на зрителя, ведь именно она оказывает первое впечатление на пользователя, привлекает его и формирует мнение о продукте. В этом состоит главная задача художника-аниматора.

Доминик Гуай продюсер игры «Watch dogs» дал свое видение на создание новых реальностей - «Мы делаем не игру, а симуляцию. Если вы остановитесь и посмотрите, по сторонам вы увидите живой мир». Истории являются неотъемлемым элементом жизни людей в силу особенностей человеческой психики и выступают как инструменты осмысления и передачи опыта, ценностной и культурной идентификации и т.д., правильно сконструированные истории апеллируют к ценностям и эмоциям своих целевых аудиторий, добиваясь возникновения устойчивой эмоциональной связи.

Чтобы создать реалистичную симуляцию игрового мира, разработчики используют набор особых системных условий и правил, где для каждого NPS (неигрового персонажа), создаётся особый список нужд. Подробности и детали такого списка правил зависят от контекста. Система живого мира лежит в основе почти каждой игры со сложным геймплеем. Она также отвечает за воспроизведение и хранение в среднем около 50 тысяч статичных и 12 тысяч динамичных объектов. Такие сложные и вариативные комбинации программных кодов требуют большого количества вычислительных ресурсов, что отражается при подгрузке находящихся в отдалении локаций. Это происходит из-за большого объёма информации - данные оптимизируются, и при низкой частоте кадров изображение выглядит неровным

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.

Открытые миры с точки зрения пространственного окружения имеют отличительную черту. Пользователь не привязан к каким-либо правилам и волен делать то, что пожелает: геймер может отправиться в своё собственное путешествие, практически куда угодно. Эта особенность является одной из причин, по которым создание открытого мира является такой сложной задачей, так как у игрока почти нет никаких ограничений. Художник-аниматор должен продумать всё до мелочей: важно, чтобы у игроков всегда были ориентир и цель. Для того, чтобы подобного рода ситуации не случались, добавляются точки интереса. Точка интереса – специальное место, привлекающее игрока и позволяющее определить его местоположение. Таких точек обычно создаётся большое количество. Все они конкурируют между собой, разжигая в игроке желание действовать.

Помимо понятной навигации важно создать интересные и комфортные для игрока способы передвижения через локации (например, использование порталов, лошадей, бег по крышам или проход по канализациям). Такого рода проходы сделаны специально для того, чтобы игрок не заблудился и смог добраться до нужной точки, не утомляя себя скучными, рутинными передвижениями.

Структура — основа любой истории, где собраны наиболее значимые структурные компоненты и элементы сюжета. Практически каждый структурный компонент может стать самостоятельной основой простого сюжета и представлять собой, так называемую, моно-структуру. Сложные сюжеты могут состоять из 2-3-х структурных компонентов. Американский ученый и писатель Артур Бергер, который разрабатывает знаменитый принцип «Видеть – значит верить» в своей книге с таким же названием, подчеркивает, что человек из всей воспринимаемой информации выбирает лишь необходимое ему и в этом смысле конструирует мир, который видит.

Открытые миры с точки зрения сюжета, как правило, состоят из одной или нескольких основных линий с большим количеством маленьких побочных сюжетов, каждый из которых оставляет свой след на игровом окружении. Такой приём называется «повествование через окружение» - сначала игрок может не понимать назначение некоторых деталей окружения, но по мере прохождения сюжета в них появится всё больше смысла, раскрывающего контекст истории. Сюжет становится главенствующим элементом произведения. Пользователь, тем или иным образом, преодолевая цепочку преград, вызовов и конфликтов, раскрывает психологические аспекты и морально-нравственную проблематику сюжета, приобретает многогранный опыт и обогащается внутренне, расширяя опыт эмоционально-чувственного восприятия мира. Между тем, побочные сюжеты позволяют разбавить основную линию повествования неожиданными, а порою и смешными квестами, из-за которых процесс игры становится приключением со своей уникальной историей, органично вписывающееся в контекст окружения и эпохи.

Прогресс компьютерных игр становится платформой постоянного совершенствования художественно-выразительной системы. Компьютерные игры как феномен экранного искусства существуют более пятидесяти лет, но уже сегодня можно утверждать, что их уникальные особенности в создании новой реальности, игровых миров позволяют говорить о расширении границ художественного творчества.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член Евразийского Художественного союза Тихонова Ю.С.*

Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.

## **А.А. Веретенникова**

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

## **ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Смартфон стал незаменимым инструментом повседневной жизни. Это умное устройство обладает действительно широкими возможностями благодаря мобильным приложениям. В свою очередь возможности утилит напрямую зависят от мощности и марки данного устройства. Это могут быть примитивные приложения – погода, карты, календарь или же более требовательные – мобильные игры со сложной графикой, мобильные банки и т.п. Возможности мобильного приложения определяются на этапе его дизайн-проектирования, разработке пользовательского интерфейса (UI – англ., User Interface) (далее UI), универсального пользовательского опыта (UX – англ., User Experience) (далее UX).

UX-дизайн (пользовательский опыт) представляет собой многоступенчатый процесс, стратегического проектирования, целью которого является создание продукта или сайта, который потребители/пользователи считают эстетически привлекательным, легким в использовании и доступным в понимании т.е – совокупность ощущений от взаимодействия пользователя с интерфейсом системы, продукта или услуги. Термин «User Experience» был введен доктором Дональдом Норманом, исследователем когнитивистики. Он первый, кто описал важность ориентированного на пользователя дизайна, использование дизайн-мышления, в отношении взаимодействия потребителя с рекламой той или иной компании. Основная составляющая UX –

юзабилити. Юзабилити — удобство использования, вбирает в себя самые разнообразные аспекты: вовлеченность пользователя, визуальная привлекательность продукта, его уникальность. Это решающий показатель качества, для продвижения ресурса.

UX проектирование в конечном счете представляет собой то, какое впечатление пользователь получит от работы с интерфейсом мобильного приложения. UX объединяет в себе информационную архитектуру утилиты, то есть организацию данных внутри, проектирование взаимодействия, то есть механизмы и процессы необходимые для решения пользовательских задач. Вся концепция UX заключается в понимании целевых пользователей, их потребностей, ценностей, способностей и ограничений.

В свою очередь UI дизайн сосредотачивается на визуальном представлении пользовательского интерфейса и является более узким понятием. Визуальное представление – определенный набор графических элементов: кнопок, иконок, символов, меню и др. Помимо того, что каждый из этих элементов должен быть визуально приятен, он должен быть построен в соответствии с гайдлайном, брендбуком проекта, то есть сборником правил, регулирующим использование визуальных идентификаторов бренда. UI дизайн должен изящно и эстетично донести до пользователя информацию, не разрушая при этом удобный каркас приложения. Разработчики пользовательского опыта довольно часто прибегают к такому эффективному способу воздействия на аудиторию, как сторителлинг.

Опыт пользователя включает все эмоции, убеждения, предпочтения, ощущения, физическое и психологическое состояние пользователя, являющееся результатом предшествующего опыта, привычек, навыков и индивидуальности, поведение и достижения пользователя, которые возникают до, во время и после использования системы. Соответствие функций продукта потребностям пользователя, отражает суть ценностного аспекта пользовательского опыта.

В процессе создания мобильного приложения дизайнеру следует опираться на определенные принципы с учетом особенностей, характерных для мобильных версий и современных тенденций дизайна. Под принципами здесь подразумеваются основополагающие правила и утверждения, на основе которых строится работа по созданию дизайна приложения.

Одним из трендов мобильных приложений сейчас является плоский дизайн. Он предполагает отказ от объемности интерфейса и использование простых цветовых схем. Однако, плоский дизайн создает ряд проблем, одной из которых является сложность при составлении визуальной иерархии элементов утилиты. Решением этой проблемы является цветовое акцентирование наиболее важных элементов для удобства использования. Правильная визуальная организация пространства, должна подчиняться какой-либо логике, выбираемой творческой командой, в зависимости от замысла. При этом нельзя забывать, что логика потребителя контента, не может мгновенно адаптироваться под любые задумки автора мобильного приложения. Контент в приложении – важная и неотъемлемая часть ресурса. Каждый реципиент в отдельности имеет свой внутренний пользовательский опыт, который реализует при пользовании приложением. Поэтому создатели должны проанализировать UX, структурировать данные, статистику и предугадать наиболее знакомые и понятные решения – важная задача при создании материала.

На сегодняшний день 98% рынка мобильных приложений занимают платформы iOS и Android. Однако, диагонали экранов этих приложений разнятся, следовательно, приложение, созданное под определенный размер экрана, будет невыгодно смотреться на дисплее другого разрешения. Создавать дизайн под каждую диагональ – непродуктивно и дорого, хотя практика создания приложений отдельно для небольших смартфонов и больших планшетов существует. Так, еще одной задачей для дизайнера

становится формирование унифицированного пользовательского пространства для всех платформ, устройств, вне зависимости от диагонали их экрана. Эту проблему позволяет решить принцип модульного построения интерфейса. Основные модуль-приложения в таком случае представляют собой отдельные модули, которые можно заменять, передвигать, не нанося вред общей композиции интерфейса.

При расположении модулей приложения следует обратить внимание на следующие составляющие: поиск нужной информации пользователь начинает с левого верхнего угла, затем перемещается вправо (область с высоким потенциалом), далее – в левый нижний угол (область с низким потенциалом) и заключительной областью является правый нижний угол. Такой вывод сделал Иоганн Гуттенберг, составив «диаграмму Гуттенберга» – модель поведения пользователя при просмотре информации на экране.

Также, исследователи подметили, что около половины пользователей мобильных устройств держат гаджет одной рукой, а для управления используют большой палец. Наряду с этим существует тенденция производителей смартфонов к увеличению диагонали экрана. Устройства с большей диагональю и весом сложно удержать одной рукой. Решение этого противоречия ложиться на плечи дизайнера, обеспечивающего масштабируемость основных элементов утилиты. Еще одним противоречием является соотношение количества элементов управления на одном рабочем экране и количества экранов. Распределение элементов по большому количеству экранов затрудняет навигацию для пользователя, вынуждает его тратить много времени на поиск, что в итоге создает негативное впечатление. Уменьшение же количества экранов приводит к необходимости более плотно компоновать элементы или же делать их меньшего размера, что также может затруднить работу с утилитой.

Интуитивная понятная навигация – один из важнейших элементов UX моделирования. Количество, сложность и восприятие элементов разрабатывается с учетом собственного опыта специалиста и юзабилити-тестов похожих приложений.

Таким образом, основные принципы дизайна мобильных приложений связаны с одной стороны с техническими характеристиками устройства, а с другой – с удобством использования. В проектировании мобильных приложений огромную роль играет тщательная проработка макета именно на ранних версиях, поскольку дальнейшее внесение правок требует больших вложений труда, времени и средств, что может негативно сказаться на общем результате.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**Д.А. Бондаренко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РОЛЬ 3D ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА РИСОВАНИЯ**

3D технологии стремительно развиваются. С каждым годом, появляются новые программы, призванные улучшить и оптимизировать процесс работы в них. Один из важных вопросов, которые решают 3D редакторы — монотонность при создании моделей. Эти задачи решаются компьютером, что позволяет художникам сконцентрироваться на творческой части, все больше игнорируя технические аспекты создания 3D моделей. Быстрый рост технологий и дружелюбный интерфейс позволяет художникам, которые до этого не имели опыта в создании 3D моделей, легко освоиться в программе. Благодаря этому работа над картинами, различными проектами и играми ускоряется в разы.

Целью данного исследования является изучение способов, которые использует художник для ускорения процесса рисования, используя 3D технологии. Вопрос скорости создания работы в наши дни достаточно актуален, художникам ставятся все более сложные и объемные задачи, а временные затраты на начальные этапы создания рисунка занимают немалую часть рабочего процесса. Особенно актуален вопрос скорости создания 2D изображения для концепт-художников, так как от них требуется создание качественного и быстрого концепта с разных ракурсов в сжатые сроки. Как помочь 3D художнику? Основное преимущество работы в 3D редакторе — скорость. Благодаря ей художник может перескочить практически все начальные этапы создания рисунка.

Используя моделирование возможно легко добиться корректной перспективы, композиционного решения и светотени. А если художнику нужно изобразить концепт объекта, персонажа или локации в разных ракурсах, используя 3D модель, то не придется каждый раз заново отрисовывать концепт. Благодаря свободной камере, художник всего в пару кликов сможет выставить новый кадр, поменять ракурс и получить готовое решение того же концепта с другой стороны, которое останется только обрисовать. Время, которое художник сэкономил на технических этапах, можно потратить для проработки атмосферы, характера, подбора цветовой палитры и проработку деталей.

Профессиональному 3D художнику для создания убедительной модели нужно изучить множество навыков и нюансов. 2D художнику в свою очередь понадобится только базовые знания программы. Художник должен понимать, хоть 3D модель и ускоряет работу, она не появляется просто так. Прежде чем приступить к созданию сцены или болванки художнику необходимо подготовиться. Всегда стоит начинать работу с подбора референсов, а на основе собранного материала создать несколько черновых набросков на бумаге или в графическом редакторе. После этапа поиска можно приступить к созданию модели, которая в дальнейшем будет обрисована.

В итоге мы приходим к цепочке, которую можно изобразить вот так: 2D>3D>2D.

Данный план работы при детальном разборе выглядит как:

- поиск референсов к будущей работе;
- рисование черновых набросков;
- создание 3D болванок;
- построение, перспектива, светотеневой разбор;

- обрисовка моделей;
- покраска;
- детализация.

Смотря на план, видно то, как использование 3D помогает в решении технических вопросов при создании рисунка и помогает экономить время создания работы.

Подводя итоги можно с уверенностью сказать, что использование 3D технологий при создании рисунков значительно ускоряет работу и помогает художникам преодолеть начальные этапы рисования с минимальной тратой времени. Также знание 3D редактора для 2D художника является большим плюсом при устройстве на работу в наше время.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

## **А.С. Бензак**

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

## **РОЛЬ РУССКОГО АВАНГАРДА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО МИРА**

Культура — созданная человеком и, одновременно, создающая самого человека реальность и пространство его жизнедеятельности. Совокупность ценностей, форм и способов человеческого самовыражения и самопознания, накопление человеком и социумом навыков и умений. Творческий процесс во взаимоотношении человека и культуры имеет двустороннее ключевое значение. Для человека творчество составляет неотъемлемую часть его жизни. Как процесс, так и результат творчества влияют на образ мысли человека, изменяя впоследствии и направленность действий, и пространство вокруг. Русская культура начала XX века, ознаменовалась кардинальной трансформацией искусства. Оно осуществило переход к новейшим творческим системам, уйдя от старых принципов аналитического реализма. Появление новых ярких, иногда спорных, творческих языков в XX веке, чаще всего объясняется отрывом искусства от своих сакральных истоков и научно-техническим прогрессом того времени. Так, в культуре России, зарождается русский авангард.

Под авангардом чаще всего в научных кругах принято понимать множество различных новаторских открытий, присущих практически всем сферам художественной деятельности (живописи, архитектуре, литературе, музыке и т.д.), начиная с 1900-х гг., которые приняли за универсальный принцип отказ от западноевропейской художественной традиции. Менялись художественные вкусы, пластическая форма набирала энергию и динамику, расширился стилистический диапазон в искусстве. От реализма старшего поколения последующие поколения приходят к мистическому символизму, остро впечатлительного встревоженного стиля «модерн». Авангардисты пытались утвердить и абсолютизировать найденные ими формы и приемы художественного выражения.

Основная цель данного исследования понять особенности русского авангарда, а также изучить его влияние на графический дизайн в России. Для достижения цели необходимо выполнить ряд задач:

- изучить историю зарождения русского авангарда, а также его особенности и основные направления;
- изучить историю русского дизайна;
- проанализировать, как изменился графический дизайн в России с появлением русского авангарда.

Свою миссию авангардисты видели в том, чтобы объединить искусство и жизнь в одно целое. В своем творчестве они предпочитали обращаться к «низким стилям»: лубок, городская реклама, народное творчество, примитивное искусство и т.д. Так же большого значения для представителей авангарда имела иконопись, которая выражала то, что недоступно физическому зрению.

Картина В. Кандинского «Св. Георгий Победоносец» — новая авангардная икона, строится на взаимодействии цвета и формы. Кандинский говорил – «есть два элемента картины это форма и краска». Форма очень важна, она задает ритм (динамика, статика). Геометрические формы задают ритм. Круг — баланс, гармония; треугольник – динамика и острота сюжета, а цвет наполняет их значением и смыслом, сопоставляя все эти элементы на полотне и задается вибрация - движение. Искусство В. Кандинского воспринимается исключительно эмоционально, воздействует напрямую, это игра фигуративной живописи на грани понимания, как и в сравнении с религиозной живописью или с иконой, где также важна культура цвета, запоминающиеся визуальные образы – это яркие оттенки красного и зеленого в полутемных храмах и церквях.

Авангардное искусство — игра форм и образов. Например, образ в картине «Осень желтая, осень счастливая» Н. Ларионова напоминает тотемное божество, фигуру каменной первобытной статуэтки, но на самом деле это его жена Н. Гончарова, которую он пишет по памяти. В этой картине он идет по принципу упрощения, отказа от классической школы рисунка и живописи, осознанно отбрасывает все композиционные законы и правила, чтобы получилось примитивное, наивное по манере произведение.

Н. Гончарова, скульптор по образованию, открыла совершенно иной взгляд на иконопись. Ее произведение «Евангелисты» по-новому раскрывает ценность русской иконы для всех людей. Ведь икона изначально не была похожа на обычного человека, поэтому воспринималась как нечто непонятное и далекое от народа. Большие скульптурные формы Евангелистов как будто не помещаются в необычный формат, в узкое пространство картины. По сути, авангардисты легализовали икону для современного мира, она получила признание, стала произведением искусства, потому что раньше их воспринимали как нечто непонятное и диковинное. Их творчество — отсылка к древнерусским и византийским иконам, как «Ангел златые власы» с его огромными византийскими глазами. В творчестве Н. Гончаровой это исконно русское народное прочтение такой традиционной темы.

Русский авангард не представлял собой какой-либо строгой системы, он являлся совокупностью школ и направлений с иногда пересекающимися, но чаще всего противоположными программами. Авангард отличается разнообразием коллективных и индивидуальных языков и концепций. Принципиальной чертой творчества художников-авангардистов следует считать их стремление к максимально свободному самовыражению и, следовательно, к максимальному влиянию, как на сознание реципиента, так и на социокультурную реальность как таковую. При этом следует учесть тот факт, что разделение на теорию и практику в контексте эстетики авангардизма достаточно условное. Известно, что в русле авангардистского движения не было и

принципиально не предвиделось прямой дидактической связи между теоретическими предпосылками и их воплощением на практике.

Авангардное искусство — время деклараций и манифестов, смысл которых зависит от того, кто их прочитает и как будет способен интерпретировать. Художники-авангардисты стремились подробно освятить и запечатлеть события начала XX века. Они создавали принципиально новый язык и мечтали превратить современное искусство и промышленный дизайн в важнейшую часть жизни страны.

Безусловно, история и теория мирового авангарда давно и основательно исследуются за рубежом и в России. Этой проблематике посвящен большой пласт научной литературы в различных странах мира. Но следует отметить, что данная тема малоизучена в отношении влияния русского авангарда на российский графический дизайн. Например, когда Малевич основал супрематизм, принципы и идеи данного течения отразились и в графическом дизайне. Создавались супрематические вывески, пробные образцы супрематических тканей, трибуны для площадей, трамваи, расписанные супрематическими орнаментами. Иконой супрематической полиграфии стал плакат Э. Лисицкого «Клином красным бей белых». Сегодня, на основе этого плаката создают логотипы, коллажи, паттерны и др. Зато в современном искусстве, которое не контролируется логически-умственным началом, достаточно определенно обозначена «формовочная основа». В новых произведениях мы не видим изображения предметов и, значит, не видим осознания и изобразительной логики, и наше внимание на первый взгляд останавливается на структуре произведения, фактуре и контрастной остроте сопоставления многих различных элементов. Это, во-первых - формальная сторона и, во-вторых, то живое ощущение, которое в произведении выражено (содержание).

Как особое проявление творческой активности человека авангард (авангардизм) занимал видное место в культуре XX века и имел значительное влияние на дальнейшее развитие культуры и искусства.

Русский авангард создавал собственную реальность в искусстве. Авангардисты решительно отказывались от традиций изобразительности в искусстве, переходя к беспредметной и геометрической абстракции. Первооткрыватели русского авангардного дизайна призывали к обнулению русского искусства. Таким образом, творческий субъект в авангарде претендует на то, чтобы представить собой единую феноменологическую реальность, источник вдохновения, материал для преобразований, новую форму явлений мира, образно-динамический идеал. И, все же, в авангардизме существовало свое, ни с чем несравнимое, лицо.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**Е.А. Викулина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186 РФ, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**УПАКОВКА: ДИЗАЙН «БЕЗ ДИЗАЙНА»**

Упаковка – неотъемлемая часть современной жизни. Она существует внутри потребительского рынка, который неуклонно растет, развивается и предлагает все новые и новые продукты. Практически каждый человек является потребителем различных товаров, которые он регулярно приобретает и вследствие этого взаимодействует с их упаковкой. Упаковка – это необходимая часть самого товара, которая приобретается вместе с содержимым, используется и утилизируется. С помощью упаковки потенциальный потребитель может ознакомиться с качествами продукции: узнать состав, срок годности, условия хранения, правила эксплуатации и т.д. Производство этой упаковки – высокотехнологичный, сложный процесс, в котором участвует множество специалистов различных профилей и используется определенная индустриальная мощность. В этом процессе задействовано множество различного оборудования и материалов, а также сырья и ресурсов (вода, электроэнергия и т.д.).

С помощью графического дизайна в массовой культуре реализуются тренды: мода, общественное мнение, актуальная повестка – все это находит свое воплощение в дизайне упаковки. И те проблемы экологии, которые обращают на себя все больше внимания общественности, не могут не отражаться на восприятии упаковки товаров. Издержки производства кажутся все более избыточными: на упаковку тратятся огромные материальные и технологические ресурсы, большая часть из которых в конечном итоге становится мусором. Озабоченность этой ситуацией лежит в основе тренда, рассматривающего внимательное отношение к природе как индивидуальную ответственность каждого потребителя, и заставляет искать не только технические, но и художественные формы для ее выражения.

В рамках основных современных тенденций графического дизайна надежно закрепился минимализм, вызванный пресыщенностью. Широкие возможности дизайна утомляют визуальным разнообразием. Зачастую человеку сложно сориентироваться в обилии форм и цветовых решений, поэтому эффективность яркой, броской, красочной упаковки ставится под сомнение. Кроме того, на изготовление сложной упаковки тратится больше ресурсов – например, используются неразлагаемые виды пластмасс, токсичные вещества для обработки бумаги и ее окрашивания, которые негативно влияют на состояние окружающей среды.

На этом фоне вперед выступает дизайн «без дизайна». Ему присуще несколько важных черт. Во-первых, использование экологичных материалов, так как после эксплуатации упаковка должна утилизироваться без ущерба для окружающей среды или использоваться повторно. Во-вторых, простые формы упаковки позволяют экономить материал при ее изготовлении, например при раскрое заготовок из картона должно оставаться минимальное количество обрезков, если нельзя обойтись вовсе без них. В-третьих, при дизайне графического решения используется принцип экономии: одноцветная печать, отсутствие ламинирования и других видов покрытия, усложняющих процесс переработки бумаги или препятствующих ее естественному разложению. С той же целью при изготовлении упаковки используется один материал, что также способствует простоте утилизации. Все эти ограничения – серьезный вызов для дизайнера. Однако с течением времени становится все больше примеров удачных решений в столь тесных рамках. Таким образом, появился способ сделать упаковку,

которая не говорит ничего, но при этом говорит все. Как ни парадоксально, подобная упаковка привлекает внимание: своей простотой она зачастую отличается от других товаров на полке. Кроме того, для потребителя, делающего выбор в пользу товара с нарочито простой экологичной упаковкой, важно то, что он не наносит вреда экологии или минимизирует его. Его выбор выходит за рамки личного потребления: он принимает и разделяет ценности, которые транслируются с помощью дизайна. Однако нужно отметить, что данный тренд, хотя и является устойчивым, но это все же не представляет собой общую парадигму. Он работает внутри своей целевой аудитории, которая признала заботу о природе важной ценностью. Для маркетологов же минималистичный дизайн «без дизайна» стал способом найти свою аудиторию, обозначить позицию марки и выделиться на фоне конкурентов.

### **Э.А. Соколова**

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

### **ДИЗАЙН КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ**

Графический дизайн занимает одно из ведущих мест в современном мире технических достижений и информационных технологий. Можно говорить о том, что графический дизайн в сегодняшних условиях стал определяющим фактором формирования визуального общения с социумом. Исследование графического дизайна как средства художественно-коммуникативной системы в современное время важна, так как потребность поиска таких способов создания графических объектов, сочетающих в себе художественность, эстетичность и соответствие условиям коммуникации возрастает.

Понятие «графический дизайн» состоит из двух компонентов "графика" и "дизайн", определяющих его художественную и коммуникативную направленность. Обобщая ряд определений, искусство графического дизайна можно охарактеризовать как художественно-конструкторскую творческую деятельность с целью создания графических объектов или изделий, которые должны соответствовать коммуникативным целям. Это определение соответствует нашему пониманию графического дизайна как художественной и коммуникативной системы.

Дизайн воплощает в себе синтез художественной эстетики и технологичности. В конкретных социальных, культурно-исторических, экономических условиях дизайн приобретает различные черты, отражает стилистические тенденции своей эпохи. Эти тенденции проявляются и в театральном дизайне: оформлении спектаклей, рекламно-информационной продукции; художественном конструировании предметного мира, разработки образцов рационального построения окружающей среды, творческой деятельности, в которой взаимообусловлена связь эстетики и технологий. Известный американский дизайнер в области рекламы Максимилиан Виньелли воскликнул: «Дизайн всеобщ!», потому что действительно, в любой области созидательной деятельности человека, будь то искусство, промышленность, ресторанный бизнес или политика, везде мы сталкиваемся с понятием дизайна. Слово «design» появилось в XVI веке и однозначно употреблялось по всей Европе. Его первая интерпретация дана в Оксфордском словаре 1588 г.: «задуманный человеком план или схема чего-то, что будет реализовано, первый набросок будущего произведения искусства».

Предпосылками возникновения индустриального дизайна искусствоведы определяют промышленную революцию XIX-XX веков, появление на рубеже столетий авангардных художественных течений и стиля модерн, социальные революции и послереволюционные события, радикальные изменения в образовании. Первая школа индустриального дизайна в России, начавшая подготовку и выпуск специалистов в этой области - ВХУТЕМАС, повлияла на формирование принципиально нового подхода к подготовке художников, исходя из требований производства и социокультурных условий. В 1920-е годы был провозглашен лозунг: «Искусство – в производство». Шёл поиск нового стилистического и визуального языка в технической эстетике, архитектуре, градостроительстве, для олицетворения и передачи постреволюционной действительности. Преподаватели ВХУТЕМАСа в своем художественном и педагогическом творчестве стремились найти новую синтетическую общность искусств, основанную на единстве законов художественного формообразования. Объектом дизайна, может стать любое техническое, промышленное, эстетическое изделие или место, в любой сфере жизнедеятельности человека и направлении дизайна.

Современный дизайн известен своей коммуникативной направленностью, а основная его задача – визуализация информации. Графический дизайн как вид искусства реализует эстетические и коммуникативные функции. Как объект эстетического содержания, произведение графического дизайна должно удовлетворять сенситивные, эмоциональные и художественные потребности зрителя. В этом отношении графический дизайн тесно связан с категориями художественного вкуса и эстетики. Как коммуникативное средство, произведение графического дизайна направлено на достижение определенной цели коммуникации.

В современных условиях развития мировых государств, характеризующихся стремительным формированием экономических и социальных отношений, эта цель включает коммерческую, социальную и другие виды воздействия на сознание зрителя. Будучи художественным произведением, объект графического дизайна содержит созданный образ, которому свойственна субъективная сторона мировосприятия автора. Автор в процессе создания графического объекта обращается к использованию художественных средств, цветовой гаммы, размера и формы моделей, и в совокупности композиции, соответствующих его стилю и ментальности. Этот стиль отображает художественные предпочтения дизайнера. Вместе с тем, художественные ценности автора призваны достичь художественно-эстетической цели готового изделия, а потому основная задача дизайнера найти такие пути решения проблемы, которые позволили бы создать графический объект, который будет пробуждать ассоциации, будет наталкивать зрителя на размышления и т.д.

Эстетизация художественного сообщения формирует визуальное поле композиции с эмоциональным и психологическим содержанием. Художественные особенности графического дизайна раскрываются через призму творческой самореализации автора. Творческое самовыявление – составляющая художественной деятельности, приближающая графический дизайн к художественному искусству. В процессе моделирования графических объектов создается визуальная система знаков, текста, композиции, воспринимаемых как целостный визуальный объект.

Спецификой связи графического дизайна с коммуникацией является такая особенность дизайна, как динамичность и сменность. Графический дизайн меняется в соответствии с потребностями социума, поэтому он существует не как единичное сообщение, а как множественность вариаций, одного объекта или динамика создания новых графических продуктов в ответ на современные потребности общества. В основе создания графического объекта - средства художественно-коммуникативной

системы лежит осмысление визуального языка как семиотической системы. Важной формой визуализации выступают пиктограммы и символы, которые ассоциируются с известными событиями прошлого и настоящего, считываемыми цитатами и культурным опытом, ведь любой символ может иметь много интерпретаций. Можно говорить, что как художественно-коммуникативная система графический дизайн определяется культурными особенностями. Один и тот же знак графического объекта может не иметь ни одного содержания в культуре, для которой он инороден.

Художественно-коммуникативные особенности графического дизайна раскрываются в эстетическом и знаковом влиянии на зрителя. Важным фактором достижения поставленных целей является создание графической выразительности объекта. Это возможно при использовании художественных средств проектирования, таких как контраст, цветовая акцентуация, композиционные решения, стилизация и т.д. Образность графического объекта позволяет автору создать художественную метафору средствами знакового языка.

Например, плакат из коллекции Международного триеннале «4-й блок» содержит четко определенную экологическую направленность. Автор плаката ставит целью повысить внимание зрителей к экологическим проблемам общества, способствовать формированию их экологического сознания и мышления. Соответственно, этот плакат имеет свою коммуникативную направленность. Для достижения поставленной цели автор использует универсальную экосистему знаков, заимствованных из образов природы. Синтезируя в себе экосемиотику и художественное оформление плаката, автор создает художественно-коммуникативный графический объект.

В результате информатизации и технологизации общества, графический дизайн сочетает в себе визуальный язык передачи информации в совокупности с чувственной убедительностью. Графический дизайн как художественный объект связан с изобразительной деятельностью, задача которой создать эмоционально насыщенный объект, который будет иметь влияние на сознание зрителя; как средство коммуникации графический объект должен четко, последовательно и однозначно передавать сообщения за счет использования визуальных знаков. Как средство коммуникации, которому свойственна семиотическая система знаков, графический дизайн постоянно трансформируется, поскольку создание графических объектов определяется требованиями общественной жизни. Выступая носителем визуальной информации, графический объект должен отвечать требованиям современного типа мышления социума, а образы, которыми пользуется автор, должны легко считываться и быть известны зрителю.

Специфика графического дизайна как средства художественно-коммуникативной системы заключается в использовании проектирования и конструкторской деятельности для создания графических объектов, в этом отличие графического дизайна от чисто изобразительной и коммуникативно-информационной деятельности.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**Ю.С. Тихонова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ИСКУССТВО АВАНГАРДА: НОВЫЙ РАКУРС КОНСТРУИРОВАНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО НАРРАТИВА**

Возникновение авангардизма связано с определенными изменениями в культурно-художественной жизни, которое нашло свой отклик, прежде всего, в философских и творческих кругах. Это разочарование касалось возможности классических мировоззренческих систем отвечать на ключевые запросы и вызовы, перед которыми предстает как каждый отдельный человек, так и человеческие сообщества в целом.

Цель данного исследования – проанализировать феномен авангардного искусства, как нового ракурса конструирования визуального нарратива.

На рубеже XIX-XX вв. искусство, основанное на классическом соотношении взаимодействия между формой и содержанием, уже не соответствовало новым ожиданиям художников. Появление авангардизма в культуре западного мира и России связано с активным поиском в сфере эстетических возможностей прикоснуться к истине новыми средствами искусства. Характерными чертами авангардизма становятся расшатывание и разрушение традиционных эстетических норм и принципов, форм и методов художественного выражения, открытие возможности неограниченных новаций во всех направлениях индивидуального и коллективного самовыражения, в то же время художники опирались на новейшие достижения науки и техники. Авангардистские тенденции проявились в художественной практике разных стран мира в широком спектре стилевых течений: фовизм, кубизм, футуризм, абстракционизм, дадаизм, сюрреализм, экспрессионизм, супрематизм, неопластицизм, конструктивизм, кубофутуризм.

Начало европейского авангарда можно отнести к 1905 г., когда во Франции образовалась группа фовистов (от франц. Fauve - дикие), в которую входили А. Матисс, А. Марке, Ж. Руо, Р. Дюфи, А. Дерен, М. Вламинк. А в Германии экспрессионистическое объединение «Мост», учредителями которого стали Е. Хеккель, Е. Л. Кирхнер, М. Пехштейн. С М.В. Матюшина, начинается русский авангард. Именно он организовал петербургский «Союз молодежи», зарегистрированный в феврале 1910 года и первую знаменитую выставку «Бубновый валет». Авангардизм возник как радикальный проект по преобразованию общества.

Первый из пяти манифестов футуристов был написан Филиппо Томмазо Маринетти в 1908 году и опубликован во влиятельной французской газете «Le Figaro» в 1909 году. В манифесте подчеркивалось, что жизнь и искусство являются одним целым. Красота признавалась только в борьбе, время и пространство понимались мертвыми, а война - как лекарство для человечества.

После первого и главного текста футуристов появились различные манифесты скульпторов, художников, музыкантов и драматургов. Кроме того, легко заметить, что футуризму был присущ момент почти религиозного почитания техники, особенно учитывая фантастическое будущее, достижимое с помощью новейших технологий.

Принципиальной чертой творчества художников-авангардистов следует считать их стремление к максимально свободному самовыражению и, следовательно, к максимальному влиянию, как на сознание реципиента, так и на социокультурную реальность как таковую. При этом следует учесть тот факт, что разделение на теорию и

практику в контексте эстетики авангардизма достаточно условное. Художественный текст в парадигме авангардизма выступал еще и как осуществление определенной теоретической программы. К тому же, теоретические тексты в стилистике авангардизма несли на себе как рефлексивную, так и проективную нагрузки.

Лейтмотив авангарда по-своему горячо, на высокой ноте подъема, с художественной образностью передает К. Малевич в своей статье «Государственники от искусства». Он призывает к высвобождению красок, к пространству и самоцели цвета: его суприматии. Возвращение же к той форме, которая уже была в искусстве - возвращение к вчерашнему дню. Новый день тот, в котором творчество отхлынет настолько, что потеряет точки сближения. И далее в манифестном духе авангардизма известный художник призывает к напряжению всей воли, энергии, чтобы через пропасть извлечь новую форму. Поэтому К. Малевич настаивает на том, что «гениальность не в том, чтобы передать как можно правдивее эпизод и украсить картину, гениальность - найти новые формы современного нам дня, чтобы наше лицо стало печатью нашего времени».

При этом в кругах авангардистов также шли оживленные споры вокруг целей и ресурсов искусства. Скажем, К. Малевич в своем манифесте отмечает, что формы осмыслены в тот момент, когда им дают жизнь, а именно, когда художник создает новую идею существования, чем и был супрематизм для него. В работе «О супрематизме» он отмечает, что искусству нужна истина, а не искренность, отделяя свою позицию от других художников, которые апеллировали к интуиции и эмоциям, как это, например, делал В. Кандинский. Кандинский, который научил нас ценить живопись как чистое соотношение линий и цветовых пятен.

Отметим отдельно, что художники-авангардисты встречались с практически непреодолимой дилеммой, ведь, претендуя на истину в современном мире, художник должен учитывать историю, которая, как показывает опыт, далеко не обременена истиной. Содержание данной дилеммы в определенной степени передает знаменитый «Черный квадрат». Автор, К. Малевич, искал истину, а не новизну ради нее самой. В своей статье «Анализ нового и изобразительного искусства» Поль Сезанн указывает на то, что принципиально меняется характер живописи, в которой отныне трудно найти изображенный предмет, ведь нет объекта, из которого можно было бы определить содержание картины. Обычно в «классической» живописи сама реальность выступала основой для того, чтобы говорить, искусным ли является художник.

Зато в современном искусстве, которое не контролируется логическим началом, достаточно определенно обозначена «формовочная основа». В новых произведениях мы не видим изображения предметов и, значит, не видим осознания и изобразительной логики, и наше внимание на первый взгляд останавливает структура произведения, фактура и контрастная острота сопоставления многих различных элементов, во-первых - формальная сторона и во-вторых, то живое ощущение, которое в нем выражено (содержание). Активное развитие «массового» искусства стало одним из факторов, который стал побуждать художников к поиску новых форм выражения своих творческих замыслов, что и приводит к возникновению авангарда. Он становится закономерным ответом на запросы времени, ведь стремление к эксперименту, изменениям практически во всех видах искусства коррелирует с изменениями в научно-техническом развитии. Так, даже живопись импрессионистов претерпела значительную критику со стороны авангардистов, пассивное восприятие ими окружающего мира не подходило новым веяниям авангардного искусства. Их творческим кредо была активность, которая возражала признанию действительности, как определяющего объекта искусства. А вместе с изменением предыдущих эстетических идеалов изменился и метод художников-авангардистов. По крайней мере, они

отказываются от реализма, сутью которого является «фотографическое» отражение действительности, и прибегают к разработке новейших авторских приемов.

При этом основательное знакомство с авангардизмом убеждает в том, что упомянутый поиск далеко не всегда связан с проявлением эпатажа, намерения представителей авангардистского искусства были вполне серьезными. Художественное произведение становится своеобразным открытием, в котором человек видит самого себя. От искусства каждый получает ровно столько, сколько он вкладывает в него сам. Авангард ищет новые средства эстетического воздействия на вкусы, ценности, особенно - на мировоззрение человека и его установки.

В целом, авангардизм оказывается одним из самых динамичных культурных течений благодаря своей настройке на новые формы, инновации, отказе от устоявшихся канонов. Существенным для этого течения стала нацеленность на преобразование действительности. Искусство претендовало на создание социальной идеологии, которая утверждала новые ценности усовершенствования человека. Оценка эстетических новаций авангардизма позволяет понять особенности социодинамики, выявить существенные ценности периода расцвета авангардного искусства. Для этого учитывается как теоретическая основа авангардизма, так и визуальные образы, воплощающие собой соответствующие авангардные концепции.

В XX веке окончательно исчерпывают себя идеи, связанные с личностным антропоцентризмом, как источником надежды на способность человека хотя бы частично вернуть себе гармонию с миром. Авангард средствами искусства и пропаганды пытается всячески способствовать преодолению имеющегося кризиса, ища эффективные пути, которые часто оказываются радикальными. В XX веке авангард приобрел глобальное значение мощного феномена культуры, пронизывая собой практически все более или менее значимые явления общественного существования, тем самым знаменуя качественно новый этап развития визуального нарратива в искусстве.

## **И.И. Ключко**

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

## **КНИЖНЫЙ ДИЗАЙН: РОЛЬ ИЛЛЮСТРАЦИИ В КНИГЕ**

Дизайн возник как неотъемлемая часть культуры человека и связан с необходимостью объединения формы, конструкции, восприятия, функций и материала в цельный объект. В привычном понимании дизайн формируется к концу XIX века в период развития индустриального производства. Все, что окружает нас так или иначе связано с работой дизайнера. Проектирование модели шкафа, чайника, зубной щетки, приложения в телефоне, сам телефон, афиши, сайты, рекламные ролики – ко всему приложена рука дизайнера. Сейчас, больший акцент направлен на дизайн мобильных и компьютерных интерфейсов, баннеров магазинов, афиш, рекламных роликов. Графический дизайн разнообразен, но хотелось бы рассмотреть ту сферу, на которую ныне мало обращают внимание – это книжный дизайн.

Книжный дизайн — это одна из категорий графического дизайна, включающего в себя этапы подготовки книги к изданию. Книжная графика включает в себя иллюстрации, виньетки, заставки, письма, обложки, закладки, портретные рисунки

людей и событий и т. д. С рукописной книгой в древности и средних веках во многом связана история рисунка, а с печатной книгой – развитие гравюры и литографии. Книжная графика более других видов изобразительного искусства приближена к письму и рисунку, так как её графическим средством выразительности является сама плоскость белого листа бумаги с нанесёнными на него разными по насыщенности ритмами линий, точек, штрихов и пятен, отражающих действительность через образное, наглядное воспроизведение её зримых форм.

Иллюстративный ряд одновременно является украшением литературной канвы, обогащением её декоративного строя, а также образным пояснением сопровождающего текста. Искусство книжной иллюстрации за годы своего развития впитало достижения и других искусств. Это связано с синтетическим характером искусства создания книги, объединением текстовой части с её графической интерпретацией, которая требует от художника осмысления разных сторон художественной культуры и изобразительного искусства. В настоящее время процесс рассказывания историй посредством создания визуального ряда назван термином сторителлинг. Поэтому период появления книгопечатания и книжной графики, соотносят с началом развития визуального сторителлинга.

Книжное издание ныне уже не столь популярно, как ранее, поэтому для привлечения потенциального покупателя идет акцент на обложку книжки. Купил ли потребитель ту или иную книгу чаще всего зависит от разработки дизайна, вначале необходимо заинтересовать потенциальную аудиторию, а уже потом воздействовать на нее через текстовое повествование.

Под книжным дизайном имеют в виду художественное оформление, как обложки, так и абзаца, форзаца, авантитула, шмуцтитулов, колонтитулов, иначе, полная верстка книги. Работа дизайнера не ограничивается только красивой картинкой. Перед тем, как перейти к разработке обложки и внутренней верстке, дизайнеру необходимо ознакомиться с содержанием книги. Дизайн книги должен совпадать с ее тематической, текстовой составляющей, поэтому, при возможности рекомендуется пообщаться с автором, чтобы сложилось понимание, как именно он воспринимает суть книги. После чего сам дизайнер выбирает оформление и стилистику книги.

В первую очередь выделяют обложку в оформлении книги. Качественная работа включает в себя информативность, стилистическую выдержанность и привлекательность, композиционность (владение навыками композиции). Важно создать дизайн, соответствующий требованиям издательства и типографии, в этом используют чаще всего редакторы: Adobe Photoshop/Adobe Illustrator. Стоит понимать, что это не только внешняя сторона книги, но еще и титульный лист, иллюстрации, примерный разворот книги. При работе над версткой стоит придерживаться норм, но и тут есть площадка для работы дизайнеру. Это компоновка страниц, заголовки, иллюстрации и развороты книги. Заполнение текста идет по разработанному макету. Единственная программа, где можно удобно и быстро верстать — Adobe InDesign.

Книжная иллюстрация является типом сторителлинга близким к живописи, ее главными отличиями являются связанность с текстом произведения и, часто, серийность. Книжная иллюстрация в самой своей дефиниции является подчиненным элементом по отношению к тексту. Она отличается серийностью в раскрытии основной сюжетной фабулы. Иллюстрация с точки зрения сторителлинга не является самостоятельным произведением, она дает лишь определенную репрезентацию отдельных моментов сюжетного нарратива. Так как в книгах редко бывает только одна иллюстрация, то, как правило, иллюстрации раскрывают основные сюжетные или драматические моменты

произведения.

Иллюстрация в отличие от живописи, имеет сюжетный динамизм, хотя он и является дискретным. То есть в иллюстрациях история рассказывается не полностью, а показываются только основные ее моменты, как в случае с повестью Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц» (с рисунками писателя). Главной особенностью является сотрудничество текста и иллюстрации, так как текст часто отсылает к изображению напрямую. Просмотрев только иллюстрации к «Маленькому принцу» невозможно составить себе полноценного представления о рассказанной истории. Это аллегорическая повесть-сказка, где рисунки выполнил сам автор Антуан де Сент-Экзюпери. Они не менее знамениты, чем сама книга. Иллюстрации – это органическая часть произведения: сами герои сказки ссылаются на рисунки и спорят о них. Уникальные картинки в «Маленьком принце» разрушают языковые барьеры, становятся частью универсального визуального лексикона, понятного каждому. «Ведь все взрослые сначала были детьми, только мало кто из них об этом помнит», - слова Антуана де Сент-Экзюпери из посвящения к книге. Образ Маленького принца автобиографичен. Экзюпери часто рисовал на листке мальчика - когда крылатого, когда верхом на облаке. Постепенно крылья сменит длинный шарф, какой носил и сам автор, а облако станет астероидом Б-612. Для зрительского восприятия опыт рассматривания книжной иллюстрации является дополнительным, по отношению к сюжету книги. Он наращивает на истории, описанной в произведении, конкретные зрительные детали. Книжная иллюстрация может, как стимулировать воображение читателя, так и вступать с ним в противоречие, в диалог.

Типографика - это тоже часть работы дизайнера. Книга должна легко читаться, название блоков должно легко считываться и способствовать максимально быстрому прочтению книги. Обычно человек не хочет затрачивать много времени на чтение литературы, напрягать зрение и ощущать дискомфорт, поэтому при создании книги типографической части тоже уделяется особое внимание. Чаще всего типографика соответствует общепринятым стандартам, но и они должны быть адаптированы под размер, объем, возраст целевой аудитории. Во все времена самой важной задачей для оформления было показать внутреннее содержание книги, что позволяло каждому потенциальному читателю «встречать по одежке, провожать по уму». Однако также необходимо учитывать возрастные ограничения, а кроме того нужно разрабатывать создание книги с учетом экологичности материалов.

*Научный руководитель: ассистент кафедры Графического дизайна в арт-пространстве, член ПСХР и Евразийского Художественного союза Ю.С Тихонова.*

*Scientific supervisor: assistant of the department of Graphic Design in Art-space, member of the Professional Union of Artists of Russia and the Eurasian Art Union J. S. Tikhonova.*

**С.А. Заречнева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНТЕРЬЕРНЫХ КРАСОК**

Первые краски появились более 20 тысяч лет назад, доказательство тому - наскальные рисунки первобытных людей. Тогда краски изготавливали из земляных пигментов: сажи, охры разных оттенков и мела. Связующим веществом служили яйца и жиры животного происхождения.

Чуть позже, в третьем тысячелетии до н.э., египтянами были выведены синий и зелёные цвета. Тогда же в составы начали вводить добавки: смолы и воск.

Краски для внутренних и наружных работ появились только в 16 веке, этому поспособствовали открытия в области химии, благодаря которым возникли новые пигменты.

А уже в 17 веке для отделки помещений использовали разные виды красок: масляные, клеевые, известковые и молочные. В состав масляных красок входили свинцовые белила, льняное масло, скипидар. Основным недостатком этого материала была желтизна. Чтобы её избежать, в состав добавляли другие масла (например, ореховое или маковое), также вводили химические добавки, такие как оксид свинца и сульфат цинка, он же купорос.

В состав клеевой краски входили мел и клеевой раствор. Это было недорогое, но и недолговечное покрытие. Также есть упоминания о молочных красках, основу которых составляли молоко, гашеная известь, мел, льняное масло и смола.

Основным недостатком новых составов была токсичность. Карбонат свинца, который составлял основу практически всех красок для отделочных работ, был очень ядовитым. Свинцовые белила изготавливали следующим образом: листы свинца сворачивали в рулоны и помещали в глиняные сосуды, на дно которых наливали уксус, далее их засыпали навозом или дубильным корьем. Через два месяца листы доставали, счищали с них белый свинец и сушили в печах.

Помимо свинцовых белил были выведены и другие пигменты: прусский синий, ярь-медянка, уксусномышьяковые зелёные, киноварь, свинцовый сурик, крон жёлтый, неаполитанский жёлтый и другие.

Об опасных свойствах красок многие знали, но чистота пигмента была превыше всего. Благодаря новым составам в использование вошли новые цвета. В числе ходовых самым популярным был цвет камня. Чуть дороже стоили краски древесных цветов: грецкий орех, шоколад, махагони и кедр. Самыми дорогими считались оранжевые, лимонные, персиковые и тёмно-зелёные.

До середины 17 века покраской стен занимались маляры-живописцы, пока светское общество не начало интересоваться живописью. В тот период стала популярна профессия колеровщика. Колеровщики замешивали краски для художников, как любителей, так и профессионалов, и маляров. Краски представляли собой молотые в масле пигменты, к которым только оставалось добавить масла до нужной консистенции.

В конце 19 века появилась первая силикатная краска – литопон, представляющая собой химическое соединение сульфида цинка с сульфатом бария. Литопон широко применялся в красках для внутренних работ, грунтах, масляных и водных красках высшего качества.

Параллельно с литопоном развивался и менялся состав диоксида титана, который после второй мировой войны стал главным белым пигментом малярных красок.

Современная краска однозначно качественнее, безопаснее и экологичнее своих предшественниц. Она имеет сложный состав, в котором каждый ингредиент выполняет определённую функцию.

В задачи доклада входят следующие пункты:

- проследить последовательность развития состава интерьерных красок
- сформулировать преимущества и главные недостатки первых красок, рассказать о составах новых пигментов
- обозначить модные тенденции в отделке стен начиная с 16 века и рассказать о некоторых профессиях, связанных с красками

В ходе проведения исследования были сделаны следующие выводы:

- краски были в ходу ещё с древних времён, однако самые значимые открытия в области новых составов пришлось на 16-17 век
- краски имели сложные красивые цвета, но до 20 века их основным недостатком была токсичность
- с появлением новых цветов в палитрах производителей красок менялась мода, появлялись новые профессии

Таким образом, прежде чем интерьерные краски стали стойкими и экологичными, им пришлось пройти длинный путь, полный научных экспериментов, токсичных составов и первых производств промышленного масштаба.

*Научный руководитель: Мешков Михаил Марксович, доцент кафедры монументального искусства.*

## **С.С. Кротова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна  
19118, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **СКВОЗЬ ВЕКА: ОЖИВШИЙ ОБРАЗ МАДОННЫ**

Творцы говорят, что произведение искусства рождается для самостоятельной жизни. Оно, словно ребенок, впервые появляется на свет, развивается, расцветает, взрослеет. Проходя сквозь века, переживая эпохи, всем известные сюжеты обретают новые смыслы, а голос произведения каждый раз звучит по-новому, и, конечно, не стоит забывать про время, которое также вносит определенные коррективы. Они могут показаться кому-то безжалостными, кому-то – прекрасными и утонченными, но основная мысль о том, что искусство с каждой эпохой становится другим, представляется созерцаемому чем-то новым, неразгаданным, не будет утеряна. Так произошло и с образом Мадонны. Живописцы в разные времена вкладывали в него что-то исключительное и неповторимое, проводили параллель между реальностью и «высшей» жизнью, передавали чувства и эмоции.

Наиболее ранние изображения Мадонны найдены в римских катакомбах Присциллы. В данной капелле сохранился древнейший вид Девы Марии с младенцем на руках и пророком. Стоит помнить, что настенные силуэты были сделаны примерно во 2 веке, и, скорее всего, современный человек уже не сможет увидеть точную картину того, что было изначально задумано неизвестным художником. Зритель может попробовать лишь умственно воспроизвести утраты, в какой-то степени додумать линии и очертания, и в этом определенно есть что-то необычайно ценное и неуловимое. Мадонна здесь

словно живая, черты лица ее мелькают и дрожат, и, если приглядеться, ее образ все равно кажется родным и чем-то знакомым.

В дальнейшем образ Девы Марии проходит значительные изменения, благодаря не только вечности и мгновению, но переменам в политическом строе, открытиям человечества и установленным традициям. После закрепления христианства в IV столетии, как господствующей религии в Византии, в течение многих лет лик Богородицы художники изображали только на иконах и фресках, и церковь запрещала противоречить нормам и не признавала иное представление святых. Однако уже в XII веке в Европе стремительно начал зарождаться «культ Богородицы».

Затем – эпоха Ренессанса, которая довольно сильно повлияла на искусство и видение мира. Художники стали обращаться к гуманизму, который возрождал человеческий дух и мудрость. Например, в проторенессансе Симоне Мартини пишет фреску «Маэста» для сиенской ратуши, произвольно следуя строгим каноническим правилам в изображении лиц и поз героев Библии. Создается ощущение, что перед глазами не картина, а ковер, целое произведение прикладного искусства. Данные приемы в значительной степени добавляют Мадонне торжественность, уникальность, ценность.

Традиционный алтарный образ Мадонны показывает Джотто ди Бондоне во фреске «Мадонна во славе». Художник пишет ее с улыбкой, в то время как большинство Мадонн дученто печальны и отчужденны. Фреска Джотто выглядит объемной и пространственной, благодаря складкам и светотени, тем самым Богородица ощущается величественной, живой, настоящей.

Также, еще одно новшество можно заметить, рассматривая «Благовещение». Акт боговоплощения представлен Симоне как чудо, сверхъестественное событие, момент полного преображения. Мадонна в эпоху Ренессанса становится приближенной к простому человеку, ее искренность и открытость цепляют зрителя, и тем самым устанавливается наиболее тесный контакт между смотрящим и художником. Все это послужило подготовительной «почвой» к «золотому веку» итальянского искусства.

Высокое Возрождение предполагало абсолютное изменение взглядов на человека и его отношения к миру. Дева Мария в XV веке представляется уже не восседающей на троне королевой с короной на голове, а искренне любящей матерью. Если посмотреть на картину Да Винчи «Мадонна Бенуа», то можно увидеть яркий контраст между ее маленьким размером и огромным смыслом, психологической наполненностью и масштабом задуманного.

«Флорентийские Мадонны» Рафаэля Санти отображают легкость, искренность и человеческую простоту. Художник пытается наполнить матерей и младенцев жизнью, добиться свободы и раскованности в их движениях. «Орлеанская Мадонна» изящна, миловидна, трогательна. И вновь, как в произведениях Леонардо Да Винчи и многих других известных живописцев того времени, зритель видит полную картину разнообразных чувств, и прежде всего, Мадонны представляются хранительницами добра, света, любви и правды.

Мадонна Лукаса Кранаха отличается декоративностью, насыщенностью красок, однако общее впечатление от сюжета не такое резкое и «кричащее», наоборот, чувствуется мягкость, спокойствие, сдержанность, что говорит о гармонии и идеальном сочетании цветов. Лицо без бровей с вытянутым лбом, косые узкие глаза, улыбка с красноватыми губами, намек на двойной подбородок – таков идеал девушек у живописца, и таков идеал его Мадонны.

Франческо Пармиджано пишет Деву Марию с длинной шеей, как бы намекая на ее грациозность, неземную красоту и утонченность. Здесь Мадонна предстает символом развития, безупречности, женской красоты.

А что же у современных художников? Сюрреализм Сальвадора Дали поражает своей исключительностью и уникальностью. Он создал Мадонну, наделяя картину явлениями 20 века, а также внутренними метаниями людей того периода. Героиня свела руки и как будто пытается сохранить тот баланс, покой и счастье, что дало ей рождение ребенка. Мадонна у Сальвадора – хранительница счастья, дома, тепла и вечного мира.

Михаил Савицкий демонстрирует народный, крестьянский образ Богородицы. Можно предположить, что художник благодарит женщин за труд, возвышает их, говоря о значимости их материнской любви, как о настоящем подвиге. Савицкий показывает, что женщина и земля – единый образ, и в этом заключается истинная сила русского народа.

И наконец, возможно, для кого-то достаточно провокационная картина американского художника армянского происхождения Тиграна Дзитохяна, который изображает Деву Марию современной девушкой, в джинсах, красном топе, простой накидке, смотрящую не на зрителя, не на младенца, как это было раньше, а в телефон. Мадонна здесь безжизненна, невыразительна, бледна, оторвана от мира, и служит инструментом «поглощения» благ цивилизации.

Таким образом, история Мадонны в живописи не проста и неоднозначна. Сколько удивительных, разнообразных, многогранных образов создали творцы с древности до «наших» дней, столько разносторонних, поразительных и превосходных будет создано и после нас, ведь искусство не останавливается, а движется только вперед. Не просто так в заголовке данной статьи Дева Мария называется живой, ведь каждый этап и период она видоизменяется, предстает в различных образах, наделяется особым духовным подтекстом. У каждой эпохи – своя Мадонна. У каждого мастера – своя Богородица. Однако всех Мадонн объединяет одно – в культовой живописи Мария стала воплощением гуманности и человечности.

#### **Список используемой литературы**

1. Белова О.Ю. «История искусств»: М., Издательство «Аквариум», 1997 г.
2. Муранов П.П. «Образы Италии»- Москва: «Республика», 1994
3. Долгополов И.В. «Рассказы о художниках»: 1,2 тома.- М., Изобразительной искусство, 1982
4. А. В. Степанов «Искусство эпохи Возрождения», 2003
5. Немилев А.Н. 1973 Лукас Кранах Старший. М
6. Никулин Н.Н. 1971 Детали картин Эрмитажа. Западноевропейская живопись XV-XVI вв. Л
7. Либман М.Я. 1991 (2) Картины Лукаса Кранаха Старшего в советских собраниях // Либман М.Я. Очерки немецкого искусства позднего средневековья и эпохи Возрождения
8. Клеман Ш. 1863 Леонардо да Винчи, Рафаэль, Микель Анджело. Казань
9. Данилова И.Е. 1984 О роли иконографических и композиционных формул в итальянской живописи кватроченто // Данилова И.Е. Искусство средних веков и Возрождения.
10. Аверинцев С.С. 1973 Золото в системе символов ранневизантийской культуры // Византия. Южные славяне и древняя Русь. Западная Европа.
11. Горфункель А.Х. 1980 Философия эпохи Возрождения.

*Научный руководитель: Мешков Михаил Маркович, доцент кафедры монументального искусства.*

**Д.А. Анисимова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

## **«СЕМЬ ЧУДЕС БАШКИРИИ»: КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ МЕДИА**

Совокупность достижений общества, именуемая культурным наследием, представляется важным очевидцем исторических событий, отражением мировоззрения целых эпох, символом национальной идентичности. Однако сегодня, в связи с глобализацией, течением времени и многими факторами деятельности человека, объекты культурного наследия находятся под угрозой исчезновения, что вызывает беспокойство в мировом учёном сообществе.

Широкое распространение получила актуализация наследия, суть которой заключается в интеграции культурного и природного наследия в современное культурное пространство различными способами. Одним из приоритетных является музеефикация. В век информационного развития перспективным направлением актуализации наследия, а также его популяризации и репрезентации, является цифровая среда, и, соответственно, формируется целая новая ветвь – цифровое культурное наследие («Digital heritage»).

Технологии, задействованные в цифровом наследии, охватывают множество аспектов, включая создание, хранение, мониторинг, распространение, представление и защиту. Обеспечение сохранения, доступности наследия является глобальной проблемой, актуальной для всех стран и сообществ. Распространёнными технологиями, которые позволяют сохранить и репрезентировать культурное наследие в цифровое среде, являются оцифровка, 3D-моделирование, виртуальная и дополненная реальность (VR, AR). Применение перечисленных технологий позволяет сохранять существующее наследие в цифровом виде и подвергать виртуальной реставрации утраченные объекты для передачи наследия будущим поколениям.

Благодаря преимуществам реалистичных иммерсивных реконструкций, технология виртуальной реальности может применяться в исследованиях культурного наследия, реставрации и цифровом виртуальном туризме. Визуальная демонстрация информации о культурном наследии значительно облегчает её восприятие, а также способствует популяризации и распространению. Практически идентичный реальной действительности виртуальный мир позволяет пользователям погрузиться в среду культурных реликвий и его исторический контекст.

Репрезентация культурного наследия в цифровой среде в современном медиаландшафте формируется в том числе за счёт проектов, в основе которых – цифровое повествование или цифровой сторителлинг. Рассказывание историй в цифровой среде является эффективным приёмом, позволяющим не только вовлечь пользователей в проект, но и помочь ему быстрее освоить преподносимый материал. Существует несколько типов цифровых историй, одним из которых являются рассказы, предназначенные для информирования или обучения зрителя определённой концепции. Часто этот тип применим в качестве образовательной технологии и был взят за основу практической части работы: разработки интерактивного познавательного веб-проекта «Семь чудес Башкирии».

Веб-проект «Семь чудес Башкирии» предполагает получение пользователем опыта о семи объектах материального и духовного наследия республики, являющихся частью богатой культуры башкирского народа. Выполненный в формате путешествия,

проект сопровождается героем-проводником – башкирской пчелой, взятой в качестве негласного символа одного из чудес региона. Пролетая вместе с пчелой сквозь рисованный лес пользователь перемещается по семи чудесам Башкортостана, выявленных в 2009 году жителями республики среди 180 национальных достопримечательностей: памятник Салавату Юлаеву в Уфе, национальный музыкальный инструмент — курай, эпос «Урал-батыр», башкирский мёд, пещера Шульган-Таш (Капова пещера), гора Янган-тау и Красноусольские минеральные источники. Пользователь может изучить каждый объект самостоятельно, переключаясь между иконками на главном экране, либо пройти путешествие по предложенному маршруту. Для облегчения исследования семи объектов в проекте предусмотрен таймлайн, отображающий процесс прохождения путешествия. В создании онлайн-нарратива используются разнообразные мультимедийные средства, элементы геймификации и блок с образовательной викториной. Преимуществом веб-проекта является интеграция 360-градусных панорам, которые представляют собой яркую финальную точку в изучении каждого из объектов.

Особенности цифрового сторителлинга и применяемые технологии, объединённые воедино, создают яркий, интересный и насыщенный проект, который применим в качестве дополнительного материала в образовательном процессе изучения истории республики.

*Научный руководитель: д.и., профессор Дворко Н. И.*

## **А.Ю. Бадина**

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

### **ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ВЕБ-ПРОЕКТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 360-ГРАДУСНЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПАНОРАМ**

В настоящее время отмечается активное развитие веб-сторителлинга и иммерсивных браузерных технологий (браузерной виртуальной реальности, WebVR; браузерной дополненной реальности, WebAR). Разнообразные стратегии дизайна позволяют эффективно использовать возможности иммерсивной среды для погружения пользователя в историю. В связи с этим проблема разработки документальных веб-проектов, использующих 360 -градусные панорамы для усиления погружения аудитории и создания значимого пользовательского опыта, становится актуальнее. Панорамы VR360 могут обеспечить виртуальную интерактивность и более широкий охват просмотра. Благодаря трем степеням свободы пользователи могут смотреть по сторонам в VR360 в разных направлениях, получая ощущение, что они сами контролируют свое участие. Этой степени свободы способствует использование мобильных дисплеев или устройств, которые крепятся на голову.

Несмотря на то, что в отечественной и западной литературе достаточно много работ, посвящённых цифровому сторителлингу, использующему VR-технологии, в настоящее время отсутствуют исследования особенностей интеграции 360-градусных панорам в структуру веб-проекта с целью повышения его иммерсивных возможностей. Данное обстоятельство повлияло на выбор темы теоретических и экспериментальных исследований, проведенных в рамках магистерской диссертационной работы.

Важной составляющей теоретической части исследования является анализ наиболее успешных проектов с сферическими панорамами. “Love Alberta Forests” – интерактивный документальный веб-проект, созданный Berlin Communications and Overhaul Media и знакомящий пользователей с лесной экосистемой региона Альберта. “This is Bear Ears” – проект, реализованный в 2017 году, относится к ярким примерам современной web-документалистики, использующей интерактивную карту и иммерсивные технологии для погружения пользователя в пространство повествования. Проект посвящен национальному памятнику Bears Ears – заповеднику на юго-востоке штата Юта. “Big Village” (Hyper Epic) – интерактивный документальный проект, воссоздающий время и место, существующее только в памяти иранской курдской общины, вынужденной жить в диаспоре по всему миру.

В практической части диссертационного исследования основной фокус внимания делается на дизайн сферических панорам с использованием изображений и анимации, а также других мультимедийных средств (фото, видео, звук, текст). В этой связи рассмотрены способы создания рисованной панорамы с использованием современного доступного инструментария, в том числе программы Adobe Photoshop. Основой проекта являются уникальные истории (личные и семейные нарративы) жителей старых домов Санкт-Петербурга в разные годы и даже эпохи, а также истории самих домов, рассказанные их обитателями.

В существующем интерактивном прототипе используется нарисованная от руки черно-белая графика (с анимационными элементами), а также интерактивные 360-градусные рисованные панорамы, усиливающие эффект погружения пользователя в истории и улучшающие опыт его взаимодействия с мультимедийным контентом.

*Научный руководитель: д.и., профессор Дворко Н. И.*

## **М.А. Заметаева**

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

## **МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ВЕБ-ПРОЕКТЫ В ИММЕРСИВНОЙ СРЕДЕ**

Виртуальная реальность и иммерсивный сторителлинг сегодня стали частью современной медиаиндустрии и цифрового медиаискусства. Иммерсивные технологии развиваются с каждым днем, предоставляя создателям мультимедийных произведений новые выразительные возможности для рассказывания историй.

Последние достижения виртуальной реальности сегодня можно испытать на различных фестивалях, как например, кинофестиваль Tribeca (вымышленное и невымышленное повествование), IDFA DOCLAB (цифровое документальное повествование) и многие другие. В рамках данных фестивалей можно увидеть крайне разнообразные по темам и исполнению проекты: от 360 видео до интерактивных виртуальных инсталляций. Развитие браузерных технологий в последние годы также способствовало появлению иммерсивных онлайн-проектов на основе технологий WebGL, WebXR. Подобные проекты и другие иммерсивные приложения можно часто встретить на официальных сайтах FWA, Awwwards, CSS Design Awards, The Webby Awards, демонстрирующих лучшее в инновационном веб-дизайне, дизайне мобильных приложений и т.д.

Благодаря развитию 3D графики и анимации, а также VR-инструментария появились новые возможности для создания и просмотра сферического контента и его популяризации среди современной аудитории. Существенно выросло разрешение видео, доступное для просмотра в VR-очках. Профессиональные панорамные камеры сегодня способны снимать 360 видео в разрешении 8K и выше, обеспечивая все более реалистичную картинку. Это помогает зрителю максимально погрузиться в атмосферу просматриваемого события и почувствовать себя частью истории.

Технологии виртуальной реальности обеспечивают глубокое погружение в медиаконтент, способствуя усилению его эмоционального воздействия на пользователя. Для современного общества XXI века цифровое медиаискусство является естественной и надежной альтернативой традиционным средствам создания художественных произведений. Цифровые технологии сделали производство произведений искусства и, следовательно, само представление более простым и доступным для широкой аудитории. Изменения в инструментарии художника, способах репрезентации произведений искусства, а также способах восприятия цифровых артефактов достаточно широко обсуждаются в научной литературе. Однако, несмотря на активное расширение ландшафта мультимедийных произведений, использующих иммерсивные технологии, многие аспекты визуального дизайна пока еще недостаточно изучены.

Целью проводимого исследования является изучение специфики визуального дизайна цифровых иммерсивных произведений и систематизация знаний в области иммерсивного повествования. Эмпирической базой исследований являются интерактивные мультимедийные проекты, разработанные за последние несколько лет, использующие различные визуальные и вербальные выразительные мультимедийные элементы, а также иммерсивные технологии (виртуальной и дополненной реальности). Для систематизации и более глубокого анализа визуального дизайна мультимедийного проекта автором данного исследования создается веб-нарратив с использованием интерактивных сферических панорам с богатым мультимедийным контентом. Данное исследование представляет практический интерес для дизайнеров, а также медиахудожников, участвующих в создании нарративных проектов в цифровой среде.

*Научный руководитель: д.и., профессор Дворко Н.И.*

## **Л.Е. Мигунова**

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

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЕБ-ДИЗАЙНЕ**

Данное исследование посвящено рассмотрению тенденций в веб-дизайне в 2022 году. С развитием интернет-пространства взаимодействие пользователя с веб-страницами стало важной частью его визуального опыта. Последние несколько лет к веб-дизайну принято относить не только визуальный облик веб-страницы, но и процесс проектирования интерфейса. Задачей веб-дизайна является не только создание эстетически привлекательного интерфейса, но и создание удобного и понятного для пользователя интерфейса. Грамотный дизайн веб-ресурса может служить одновременно нескольким целям, например, созданию определенного имиджа компании, повышению лояльности аудитории, привлечению потенциальных клиентов, увеличению продаж.

Для специалиста в сфере веб-дизайна знание актуальных тенденций веб-дизайна является важным инструментом для работы. Например, зная устоявшиеся паттерны поведения пользователя, дизайнер имеет возможность создать веб-интерфейс, который будет понятен и привлекателен для пользователя. В этом случае мы можем говорить об эффективности работы дизайнера и о вкладе, который он может внести для достижения тех или иных целей предприятия.

На протяжении истории развития сети Интернет большое влияние на тенденции веб-дизайна оказывали технические возможности. Например, одной из самых ярких тенденций в последние несколько лет можно считать использование 3D-графики, а также технологий дополненной реальности и виртуальной реальности. После появления браузерных инструментов WebGL, WebVR и WebAR, можно проследить рост популярности применения этих технологий во многих разнообразных проектах. В качестве примеров можно упомянуть такие проекты, как «The ANRcade: Estee Lauder» (2021), Life in Vogue (2021), виртуальные визиты на выставки в Эрмитаж, Русский музей, Центральный выставочный зал «Манеж», Исторический музей, Третьяковскую галерею и другие.

С развитием веб-интерфейсов все больше внимания уделяется пользовательскому опыту, понятности, удобству использования интерфейса, опыту взаимодействия с интерфейсом. В связи с этим в веб-дизайне прослеживается тенденция к глобальному подходу в проектировании с учетом знаний в области UI/UX дизайна. Благодаря этим аспектам, дизайнер проводит качественный анализ предметной области и глубже погружается в проект, анализирует не только эстетическую сторону проекта, но и обращает внимание на поведенческие паттерны, психологические особенности потенциального пользователя, социальные особенности аудитории, для которых разрабатывается веб-интерфейс.

Одной из целей, которую часто ставят перед собой авторы веб-страниц, является привлечение и удержание внимания пользователя. Так как пользователи посещают множество веб-сайтов ежедневно, то, с одной стороны, веб-интерфейсам становится трудно выделиться и запомниться среди других страниц схожей тематики в сети Интернет, а, с другой стороны, пользователь выработал определенные визуальные и проектировочные предпочтения и привычки знакомства с информацией на веб-странице. Переосмысление читательского опыта произошло в 2012 году, когда The New York Times выпустила в сети Интернет интерактивную статью «Snow Fall», поменявшую представление о традиционной подаче контента. В настоящее время, одним из приемов для привлечения и удержания внимания пользователя, а также стимулирования к взаимодействию с интерфейсом является техника нарратива, или цифрового сторителлинга. Под цифровым сторителлингом понимается оформленная мысль, которую автор доносит до пользователя интерфейсом с помощью сочетания различного вида контента. Цифровой сторителлинг предлагает пользователю многоуровневую подачу информации, благодаря чему пользовательский опыт становится разнообразным и уникальным для каждого пользователя.

*Научный руководитель: профессор, доктор искусствоведения  
Дворко Н. И.*

**В.В. Массальская**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИММЕРСИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ДЕТЕЙ**

Изучение ребенком окружающего мира — непрерывный процесс, который постоянно наполняется новыми красками. Немаловажную роль в этом процессе в последние десятилетия стали играть иммерсивные цифровые технологии (AR и VR), которые все активнее внедряются во все сферы жизни человека. Актуальность исследования современных подходов к дизайн-проектированию иммерсивных образовательных проектов для детей определяется недостаточным рассмотрением данного вопроса в отечественной и зарубежной литературе.

Современные цифровые технологии способствуют улучшению обучения не только у детей дошкольного и школьного возраста, но также и у более взрослого поколения. Иммерсивное обучение использует смоделированную среду, благодаря которой, учащиеся могут полностью погрузиться в процесс обучения. Такой тип обучения повышает концентрацию учеников на процессе обучения. При этом новая и сложная информация воспринимается и запоминается лучше и быстрее. Пропадают отвлекающие факторы, и сложные процессы обучения становятся легче и безопасней. Применение современных технологий облегчает процесс образования во всех учебных заведениях, включая дошкольные. Современные технологии погружения позволят обучающимся быть активными участниками процесса обучения, а педагогам создавать новые подходы и структуры обучения и воспитания. Сбалансированное использование цифровых технологий в критические периоды развития детей — серьезная проблема, которая касается не только родителей, воспитателей и учителей, но и создателей цифровых медийных продуктов для детской аудитории.

Дизайнеры цифровых медиапродуктов, используя повествовательную технику и стратегии геймификации, способны усилить вовлечение детей в учебный процесс, который становится более увлекательным благодаря репрезентативным возможностям цифровой среды. Создавая иммерсивный медиапроект, целевой аудиторией которого являются дети дошкольного возраста, следует понимать и применять принципы систематизированного подхода к созданию образовательных решений, в котором используются педагогические технологии и теории для обеспечения высокого качества обучения. При проектировании цифрового продукта для детей, необходимо помнить, что дети, это не маленькие взрослые, и принципы дизайна, созданные с учетом взрослого поколения, нельзя просто уменьшить. Детская аудитория является уникальной пользовательской группой, со своими целями и потребностями, которые невозможно достигнуть с помощью принципов дизайна для старшего поколения. Для того, чтобы заинтересовать детей цифровым продуктом, важно учитывать цветовую палитру, шрифт и кегль, иллюстрации, простоту интерфейса, звук и игровые процессы. Однако важным условием применения интерактивных цифровых медиа является достижение целей обучения.

В рамках исследования проанализировано шесть отечественных и зарубежных цифровых образовательных проектов, посвящённых изучению языков, истории, науки и медицины. Проекты построены в виртуальной среде с использованием нарративной стратегии. Самыми крупными и интересными из них являются проекты с использованием технологии виртуальной реальности, «HistoryMaker VR» и тренажер по оказанию неотложной помощи в автомобиле СМП. Данные проекты позволяют пользователю погрузиться в мир истории и медицины и напрямую взаимодействовать с изучаемым предметом. Проект «HistoryMaker VR» создан компанией «Schell Games» в 2020 году и направлен на изучение исторических событий через известных исторических деятелей Америки. Проект является инструментом по созданию контента в виртуальной среде, в которой учащиеся могут выступать в роли американских фигур истории. Учащиеся могут создавать сцену, выбирать реквизит, загружать и декламировать свой сценарий, а также экспортировать свое выступление, чтобы поделиться с одноклассниками и учителями. Такой проект является идеальным дополнением для уроков истории и обществознания в средней и старшей школе. Ученики имеют возможность, в развлекательной и творческой манере, участвовать в процессе обучения и изучать новый материал. Виртуальный тренажер по оказанию неотложной помощи в автомобиле СМП разработан компанией «Modum Lab» в 2021 году по заказу РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Благодаря VR-тренажеру, специалист может отработать необходимые алгоритмы оказания скорой медицинской помощи. В проекте представлено 6 ситуаций, в каждой из которых необходимо оценить и стабилизировать состояние пациента. Динамикой состояния пациента управляет специально разработанная параметрическая модель, которая учитывает базовое состояние,

влияние лекарств и действия пользователя. Бездействие или промедление специалиста может привести к клинической смерти пациента и необходимости проведения реанимационных мероприятий.

Среди проектов с дополненной реальностью был рассмотрен обучающий курс по робототехнике для детей. Проект разработан компанией «Modum Lab» в 2018 году с применением наборов для конструирования «Arduino». Вместе с виртуальным помощником дети дошкольного возраста изучают порядок сборки деталей и программирования. Подсказки в приложении дают основные знания по робототехнике через совмещение процесса конструирования в реальности и подачу обучающего материала в дополненном слое.

Проведенное исследование позволяет оценить возможности иммерсивных технологий в сфере обучения. Полученное научно-теоретическое представление о методах и способах проектирования различных по тематике цифровых мультимедийных проектов, позволит автору данных тезисов глубже разобраться в проектировании собственного цифрового продукта для детей в сфере образования, который будет создан в рамках диссертационного магистерского исследования. Цифровой иммерсивный медиапроект будет представлен в виде платформы для изучения английского языка, с применением технологий дополненной реальности и геймификации.

*Научный руководитель: д.и., профессор, Дворко Н.И.*

## **Е.А. Кутузова**

Ульяновский государственный технический университет  
432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32

## **КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА ВОСПРИЯТИЯ ЦВЕТА НА ПРИМЕРЕ БЕЛОГО И ЧЁРНОГО**

Цвет является важным аспектом в работе графического дизайнера. Цвет – один из способов коммуникации с аудиторией, через него можно передавать сообщения и идеи. Это становится возможным благодаря значениям, которыми обладают цвета. В зависимости от культурной и исторической специфики общества, определённые группы людей могут интерпретировать значение одного и того же цвета по-разному. Эту разницу в восприятии цвета необходимо учитывать при разработке дизайна, так как от этого будет зависеть правильное восприятие идеи, которую закладывает в свою работу дизайнер.

Целью данной статьи является рассмотреть разницу восприятия цветов в культуре разных стран на примере двух цветов – белого и чёрного.

В этой статье были рассмотрены основные интерпретации белого и чёрного цвета в различных культурах и сделан вывод об основных значениях этих цветов и разнице их восприятия в разных странах.

В первой части статьи рассматривается основное значение цвета для дизайна. Далее говорится о причинах и факторах формирования определённого восприятия цвета. Одним из них является культурный и исторический контекст, в котором складывались определённые интерпретации цвета.

В разных странах значение одного и того же цвета может отличаться и это показано на примере чёрного и белого цвета, которые, являясь противоположными по своим физическим и психологическим характеристикам, по-разному воспринимаются в различных культурах.

Большое внимание в этом анализе уделено значению цвета в разных религиях, были взяты интерпретации белого и чёрного в православии, исламе и буддизме.

В большей степени сравнивались Россия, европейские страны, страны Азии, так как у этих культур можно пронаблюдать большой контраст в интерпретации одного и того же цвета. Также в качестве примера были приведены значения этих цветов в Индии, Таиланде и засушливых регионах Африки.

В этой статье сделаны выводы об основных интерпретациях чёрного и белого цвета в культурах разных стран, рассмотрены их основные значения. Так, для культуры России и стран Европы характерны положительные интерпретации белого цвета и негативное восприятие чёрного цвета. В культуре стран Азии белый цвет имеет более негативные значения. В Индии чёрный цвет также имеет положительное значение.

Также были рассмотрены значения цветов в других сферах, которые дополняют основную семантику цветов новыми значениями. В качестве примера были приведены значения чёрного цвета в геральдике и его использование в субкультуре готов и панков.

Таким образом, данные примеры показывают всю многогранность восприятия и значения цвета в разных культурах. Из рассмотренных примеров следует, что один и тот же цвет в зависимости от культурного и исторического контекста может иметь прямо противоположные значения.

Основные положения и выводы данной статьи могут быть полезны в работе графических дизайнеров при создании проекта, предназначенного для аудитории другой культуры.

*Научный руководитель: заведующая кафедрой "Филология, медиатехнологии и графический дизайн", доцент кафедры Ульяновский государственный технический университет, к. филол. н., доцент Крошнева М. Е.*

*Scientificsupervisor: Head of the Department of Philology, Media Technologies and Graphic Design, Associate Professor of the Department of the Ulyanovsk State Technical University, Candidate of Philology, Associate Professor M.E. Kroshneva*

**Абгарян А.А., Долгушевой Е.В., Зиновьевой Е.Д., Кудряшовой А.А.**

Ульяновский государственный технический университет  
432027, г. Ульяновск, улица Северный Венец, 32

## **ДИЗАЙН УЧЕБНОЙ АУДИТОРИИ: ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО АСПЕКТА ДО ПРОЦЕССОВ КОММУНИКАЦИИ**

Университетские аудитории часто не отвечают требованиям, которые необходимы студентам и преподавателям при организации учебного процесса. Дизайн учебной аудитории способен влиять на результат образовательной деятельности: увеличивает мотивацию учащихся, их работоспособность, вовлеченность в учебный процесс и процессы коммуникации. Важной частью дизайн-проектирования является создание функционального и физически комфортного помещения для обучающихся и педагогов, а также поддержка эмоционального настроения на всех этапах коммуникации. В ходе данной работы имеется возможность рассмотреть параметры современного дизайна учебной аудитории, такие как функциональность и эстетика образовательной среды.

Основной задачей дизайна интерьера является создание гармоничного пространства, которое окружает человека. Это включает в себя комплекс мер по формированию решений, направленных на повышение уровня жизни, в том числе эффективности труда для профессиональной среды.

В нашем исследовании мы обратились к следующим параметрам дизайна:

– *Психология цвета.* Оптимально подобранное цветовое решение в интерьере учебной аудитории помогает студентам самостоятельно решать различные творческие задачи, концентрироваться на их выполнении в процессе обучения. Для высших учебных

заведений наиболее характерными являются – прохладные светлые цвета в сочетании с насыщенными и теплыми акцентами. Такое сочетание повышает эмоциональное состояние учащихся.

– *Стиль*. Для учебных аудиторий оптимальным может стать функциональный стиль. Его основная концепция заключается в создании комфортабельной и практичной обстановки. В данном стиле хорошо гармонируют светлые цвета, а также не требуется излишней мебели и отделки, что хорошо согласовывается и с эмоциональным восприятием студентов, бюджетом организации.

– *Эргономика и коммуникации*. Эргономикой можно назвать компромисс между функционализмом и эстетикой. Эргономичное коммуникационное пространство ориентируется в первую очередь на человека, оно практично и гармонично в использовании, благодаря чему повышается продуктивность, креативность и вовлеченность в обучение, т. к. учащиеся не отвлекаются на какие-либо дискомфортные ощущения.

Учебное пространство должно отражать современные модели обучения, ориентироваться на потребности учащихся и способствовать коммуникации субъектов образовательного процесса. Разрабатывая дизайн учебной аудитории, нужно учитывать не только модные тенденции, но и законы психологии.

*Научный руководитель - канд. филолог. наук, доцент Крошнева М.Е.*

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

**В.А. Васильев**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПИСЬМЕННОСТИ, ПОЯВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Письмо прошло длинный путь развития, который охватывает период в несколько тысяч лет. Представляя собой дополнительно к звуковому языку средство общения людей, возникающее на базе языка и служащее для передачи речи на большое расстояние и закрепления ее во времени при помощи начертательных знаков или изображений, письмо появилось на сравнительно поздней ступени развития человечества. История письма тесно связана с развитием языка, историей народа и его культурой.

Появление письма было вызвано практической потребностью расширения связей между людьми при их общении на больших расстояниях и необходимостью хранения и передачи знаний будущим поколениям.

После образования древнерусского государства письменность стала необходимой для ведения переписки с другими странами, а также для заключения межгосударственных договоров. В условиях формирования классового общества возникла необходимость в составлении завещаний, записях о долгах, заключении торговых контрактов, в надписях на вазах об их предназначении и т.п. Важные документы древнерусские князья сохраняли лучше, чем драгоценности. Известно, что во времена Ярослава Мудрого собрание наиболее давних грамот и договоров Руси хранилось в Михайловском приделе Софиевского собора. Ученые допускают, что именно здесь были сосредоточены и документы до владимирских времен. Одним из наиболее известных хранилищ является также Киево-Печерский монастырь, основанный выходцем из Черниговщины преподобным Антонием еще при Ярославе Мудром.

Одним из древних и важных документов норм права является "Правда Русская" или, по принятому в науке названию, "Русская правда" (термин "правда" здесь означает закон). Этот документ не сохранился. До нашего времени дошли лишь многочисленные (около 300) списки, то есть копии, из которых наиболее старинные датируются XIII в.

Наиболее важным историческим документом является "Повесть временных лет", который дошел до нас не в оригинале, а в более поздних списках. Одним из них является Лаврентиевский список, названный по имени монаха Лаврентия, который составил его в 1377 г., и Ипатьевский список (от Ипатьевского монастыря в Костроме, где он был найден), датированный началом XV в. Именно в этой летописи содержатся сведения о первых международных актах — договорах Руси с иностранными государствами. В частности, здесь есть сведений о четырех договорах Руси с могущественным государством того времени — Византией (соглашения 907 и 911 гг. князя Олега, 947 г. — князя Игоря и 971 г. — князя Святослава).

С ростом товарно-денежных отношений в эпоху развитого рабовладельческого хозяйства, когда у многих народов начал формироваться литературный язык и увеличился круг людей, пользующихся письмом как средством общения, иероглифическая и словесно-слоговая система письма стали не пригоны. Их сменили более совершенные – слоговая и буквенно-звуковая.

Современное письмо, которым мы повседневно пользуемся, иногда даже не задумываясь над тем, как оно возникло, представляет собой результат творчества народов многих стран в течение десятков тысяч лет. Передача устной речи при помощи ограниченного количества знаков является огромным достижением человечества. И естественно, что без письма нельзя было бы даже говорить о документе. Его появление – это закономерный этап развития хозяйственных, деловых и межличностных отношений людей.

Документ на раннем этапе развития человечества выполнял те же функции, что и сейчас. В нем отражались хозяйственные операции, велись статистические подсчеты, заключались договора, велась переписка, существовали сборники законов, в которых отражалось классовое и сословное деление общества, уклад их жизни, отношение к частной собственности и рабовладению и т.д.

*Научный руководитель: старший преподаватель Шамова М. А.*

## **В.Б. Фролов**

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

### **ЗНАЧЕНИЕ ИГРОВОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ**

В настоящее время игра является одним из наиболее активных методов обучения. Игры используют в качестве вспомогательного инструмента в дополнение к традиционным методам обучения, чтобы обогатить учебный опыт учащихся, а также обучить важным навыкам, таким, как следование правилам, адаптация, решение проблем, взаимодействие, навыки критического мышления, творчество, командная работа и другие.

Как показали разные исследования, игровое обучение способствует повышению качества получаемых знаний и навыков. Однако их эффекты значительно шире.

Существуют различные виды игр:

- Викторины
- Живые группы (обсуждения в группах или парах)
- «Снежный ком» (соединение малых групп в большие)
- Мозговой штурм (индивидуальное выдвижение идеи)
- Ролевая игра (игра по сценарию, каждый играет свою роль)
- Деловые игры (моделирование ситуации и коллективный поиск решения проблемы)

Что дают игры студентам? Игровая деятельность в процессе обучения привлекает внимание студентов к изучаемому предмету. Игровые процессы в образовании помогают студентам адаптироваться в коллективе, вовлекая их в совместную деятельность. В деловых и ролевых играх они могут представить себя в роли директора, администратора, исполнителя и других работников, что позволяет выпускникам высших учебных

заведений чувствовать себя увереннее при выходе на работу.

Когда учащиеся принимают грамотные и осознанные решения, положительный результат продвигает их вперед в игре. Когда они делают предположения или выдвигают необоснованные решения, сталкиваются с соответствующими последствиями, то осознают, что должны продолжать практиковаться, чтобы улучшить свои результаты. Постоянные мысли о продвижении в игре позволяют студентам быть активными на занятии, развивают их самостоятельность, творческую инициативу, активизируют интерес к познанию. В итоге – способствуют не только профессиональному, но и личностному развитию студента.

*Научный руководитель: доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования СПГУПТД, кандидат педагогических наук Шадрина Т.В.*

## **М.В. Шатилова**

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

## **ПРИМЕНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ В ТУРИСТСКОМ БИЗНЕСЕ**

Стандарты туристского обслуживания являются частью государственной системы стандартизации Российской Федерации, определяющей цели и задачи стандартизации в области туризма и [гостиничного менеджмента](#), основные принципы и организацию работ, категории нормативных документов, виды стандартов и основные положения по международному сотрудничеству. Целями стандартизации в сфере туристского обслуживания являются обеспечение заявленного уровня качества и безопасности потребления турпродукта или отдельной туристской услуги, защита интересов потребителей туристских услуг от недобросовестной конкуренции на рынке.

В международной и отечественной практике под стандартом понимается нормативный документ по стандартизации, разработанный на основе согласия, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам Стандарт как нормативный документ в более [широком смысле](#) – документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики, касающиеся определенных видов деятельности, в том числе и туристской, и доступный широкому кругу потребителей. Стандарт является одним из эффективных инструментов регулирования рынка туристских услуг, позволяющий воздействовать как на недобросовестных изготовителей, так и на продавцов, и потребителей туристских услуг. Стандарт по своей природе предназначен для установления минимально [необходимых требований](#), делающих любой продукт или услугу соответствующими своему назначению по формализованным критериям надежности, безопасности, качества и т. д.

Существуют следующие категории стандартов:

1. Государственные стандарты Российской Федерации, которые являются нормативной базой лицензирования и сертификации – ГОСТ Р
2. Стандарты отрасли – ОСТ
3. Стандарты предприятий и объединений предприятий (союзов, ассоциаций) – СТП

#### 4. Стандарты общественных объединений – СТО.

При проведении сертификации туристских услуг и услуг гостиниц используется Общероссийский классификатор услуг населению – ОКУН (ОК 002-93), в котором приводится перечень экскурсионных и туристских услуг (код раздела 060000), а также услуг гостиниц, санаторно-курортных учреждений, предприятий [общественного питания](#), транспорта и ряд других. Коды классификатора ОКУН применяются при проведении сертификации туристских услуг и услуг гостиниц и указываются в сертификатах соответствия безопасности и качества услуг.

*Научный руководитель: старший преподаватель Шамова М. А.*

### **А.И. Юнашева**

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

### **СПЕЦИФИКА ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ**

Современные гостиницы - это сложная организационная структура, управление которой, неизбежно требует создания многих видов документов, без которых невозможно решение основных задач организации и планирования деятельности.

В сфере обеспечения документирования деятельности предприятий гостиничного сектора, вся документация условно разделена на три группы:

1. Документация, связанная с управлением жизнедеятельностью предприятия.
2. Документация, связанная с технологическими процессами обслуживания гостей.
3. Документация, связанная с обеспечением безопасности, охраны труда и техники безопасности в гостиницах.

Процессы создания обработки, движения документов гостиничных предприятий, а также хранения и использования документов, вопросы работы подразделений документационного обеспечения управления (далее ДОУ), их структура, функции, техническое обслуживание регламентируются действующим законодательством, правилами, нормами, стандартами. Одним из главных нормативно-правовым актом является Постановление Правительства РФ от 18.11.2020 г. № 1853 «Об утверждении правил предоставления гостиничных услуг в Российской Федерации». Данные правила регулируют отношения в области предоставления гостиничных услуг при заключении и исполнении договора о предоставлении указанных услуг между заказчиком (потребителем) и юридическим лицом, филиалом иностранного юридического лица, включенным в государственный реестр аккредитованных филиалов, представительств иностранных юридических лиц, или индивидуальным предпринимателем, предоставляющие потребителю гостиничные услуги.

Эффективное функционирование любой гостиницы находится в прямой зависимости от уровня оперативной обработки документации и информации, скорости взаимодействия между структурными подразделениями гостиницы

Одной из специфических особенностей ДОУ в гостиничном предприятии является автоматизации документооборота. Система электронного документооборота (далее СЭД) – организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания,

управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации. Изначально системы этого класса рассматривались лишь как инструмент автоматизации задач традиционного делопроизводства, но со временем стали охватывать все более широкий спектр задач.

Сегодня разработчики СЭД ориентируют свои продукты на работу не только с корреспонденцией и организационно-распорядительными документами, но и с другими видами документации (договорной, проектной, нормативной, справочной, кадровой).

Система электронного документооборота представляет собой компьютерную программу, которая позволяет организовать работу с электронными документами, а также взаимодействие между сотрудниками (передачу документов, выдачу заданий, отправку уведомлений и т. п.). В ряде случаев СЭД называют системой управления электронными документами (EDMS – Electronic Document Management Systems).

Следующим немаловажным аспектом в документационном обеспечении в средствах размещения является правильность заполнения и оформления всех видов документов на каждом этапе операционного процесса. Процесс обслуживания гостей в любой гостинице, независимо от ее категории, можно разбить на несколько этапов: бронирование - предварительный заказ мест в гостинице; прием, регистрация и размещение гостей; предоставление услуг проживания; предоставление дополнительных услуг; окончательный расчет и оформление выезда.

Таким образом, работая с документами в гостиничном бизнесе необходимо внимательно оценивать правовую составляющую по данной деятельности, отслеживать все изменения. Также уметь работать с автоматизированными системами управления и знать операционный процесс работы по каждому виду документа при предоставлении гостиничных услуг.

*Научный руководитель: старший преподаватель Шамова М. А.*

## **Е.И. Резаева**

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

## **ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АК GALLERY**

AK Gallery - первая в России галерея альтернативного и оригинального киноплаката, в спектр деятельности которой входит продвижение киноплаката высокого художественного уровня, с целью возвращения и размещения в кинотеатрах. AK Gallery создает постеры, промо-дизайны, моушн-дизайн, осуществляет продвижение фильмов и специальных мероприятий, сотрудничает с коммерческими и благотворительными организациями, ведет научную деятельность, публикует и переводит статьи, участвует в конференциях.

AK Gallery организатор первого в России фестиваля киноплаката и киноарта Postercon, который традиционно проходит под эгидой Санкт-Петербургского Международного Культурного Форума. За время деятельности было организовано более 50 выставок на различных площадках, фестивалях и арт-пространствах.

С 15 по 23 февраля 2020 года в конгрессно-выставочном центре «ЭкспоФорум» проходил самый большой в Санкт-Петербурге арт-салон «Понаехали!». На выставке были представлены работы 450 художников из 18 стран и 55 городов России: Санкт-

Петербурга, Москвы, Мурманска, Ижевска и других. В рамках специального мероприятия АК Gallery совместно с «СоюзКомикс» организовала зону популярной культуры artefakt.

На площадке был размещен отдельный лекторий, 33 стенда с уникальным контентом: коллекционные и авторские комиксы, оригинальные и альтернативные киноплакаты, иллюстрация и фотография, скульптура и авторская кукла, раритетные книги и журналы, живопись и графика, винтажные игрушки и настольные игры и многое другое.

Во время проведения арт-салона для каждого автора был оформлен отдельный стенд или даже целая зона. Для грамотного взаимодействия важно было учесть ряд факторов, при размещении работ: из чего выполнено зонирование площадки и как на нем будут смотреться работы автора, выдержит ли предлагаемая основа экспонаты, фон для предоставляемых работ (тканый, печатный, белый или альтернативного цвета), нужны ли особые крепления для работ (если да, то какие именно), цветовая композиция, смысловая композиция, размеры экспонатов, степень освещения зоны ( в зависимости от тематики должно регулироваться от более освещенному к менее), общее тематическое соответствие.

Авторам, которые присутствовали на самой выставке, необходимо было подготовить рабочую зону, в которой возможно было бы осуществить взаимодействие с посетителями (раздача автографов, личные интервью, фотосессии). Для авторов, которые помимо размещения своих работ читали лекции или проводили мастер-классы, необходимо было предусмотреть размещения лектория (оборудование количества мест для зрителей, по запросу оснащение проектором или звуковым оборудованием). Для авторов, прибывающих из других городов России, важно было грамотно организовать логистику прибытия на мероприятие (встреча, сопровождение, помощь в перевозке или получении экспонатов).

Немаловажным являлось уточнение обязательных аспектов размещения экспонатов: допустимо ли попадание света, как работа должна быть подписана, есть ли особые требования по уходу, особые требования по размещению и контролю за сохранностью всех экспонатов.

Соблюдение данных аспектов помогло АК Gallery осуществить грамотное взаимодействие с авторами на специальном мероприятии «Понаехали!» и продемонстрировать свою уникальную деятельность на международном уровне.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук Смирнова В.В.*

*Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences Smirnova V.V.*

## **Н.А. Свобода**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОВРЕМЕННОЕ СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ**

За последние несколько лет онлайн-образования сделало большой прорыв в развитии и стало распространено среди людей совершенно разных возрастов. Онлайн-обучение дает возможность получать знания через интернет здесь и сейчас. Для анализа

онлайн-образования можно применять методику MOOK (англ. MOOC), то есть Массовые Открытые Онлайн Курсы (англ. Massive Open Online Course), которую следует рассмотреть, как:

- Massive (массовый): данная форма интернет-обучения предполагает большое количество обучающихся, не ограниченных географическим положением.
- Open (открытый): онлайн обучение бесплатно для всех желающих.
- Online (онлайн): курсы дистанционного обучения проводятся с использованием средств онлайн связи. Все материалы находятся в электронном виде в свободном доступе.
- Course (курс): структурированная и упорядоченная подача информации с определенными целями, правилами работы и временными ограничениями, которые, тем не менее, могут изменяться для каждого отдельного участника.

Дистанционное обучение имеет свои особенности, среди преимуществ онлайн-курсов можно выделить следующие:

- Возможность учиться в удобное время. Курс обычно структурирован таким образом, что есть общий урок, который проходит вечером, есть задания для самореализации. Обучающиеся выполняют задания, а если занятие было пропущено, можно просмотреть его записи, а также сделать отчеты в любое удобное время.
- Возможность обучаться у лучших специалистов в своем деле. Здесь можно найти настоящих специалистов в своей области, получить полезную информацию для успешной работы в будущем. На каждом курсе есть специальные форумы, где обучающиеся могут общаться друг с другом, обсуждать материалы курса и задавать вопросы преподавателям.
- Возможность подтверждения прохождения курса специальным документом.

Кроме обучения в виде курсов, стали развиваться и другие виды онлайн-образования и взаимодействия. Так, в Музее Анны Ахматовой (г. Санкт-Петербург) активная образовательная онлайн-деятельность началась весной 2020 года, когда все музеи и другие просветительские учреждения были вынуждены закрыться из-за распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сотрудники музея стали реализовывать различные виды онлайн-коммуникации, например: проводили лекции, совместные показы фильмов и их обсуждения. Но больше всего обратная связь была получена при проведении занятий онлайн-мастерских. На этих мероприятиях организаторы с гостями вместе читали стихи, делились своими впечатлениями, выполняли специальные задания.

В дальнейшем Музей Анны Ахматовой реализовывал новые элементы онлайн-деятельности, такие как трансляции спектаклей и других мероприятий Музея, семинары преподавателей. Важно отметить, что сегодня Музей регулярно анонсирует онлайн-проекты. На сайте можно найти афишу «Музей-online» и посмотреть, какие занятия планируются в ближайшее время. Несмотря на полное возобновление работы учреждений культуры, онлайн-деятельность продолжается, проекты Музея имеют свою аудиторию, некоторые увидели новые возможности и комфорт в онлайн-взаимодействии, активно посещают подобные мероприятия.

Итак, современное онлайн-образование предоставляет своим пользователям новые возможности коммуникации друг с другом, с культурной средой и развивает возможности и современные формы образовательного процесса.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук Смирнова В.В.*

*Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences Smirnova V.V.*

**А.М. Шустова**

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

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Выставки являются важным инструментом развития конгрессно-выставочной деятельности. Они делятся по разным тематикам, однако почти все выполняют образовательную роль для человека. Стоит отметить, что именно выставка считается эффективным инструментом для продвижения музея. Благодаря выставке музей формирует свою целевую аудиторию. Под аудиторией музея понимают людей, на которых направленно воздействие. Здесь аудитория делится на потенциальную и реальную, нестабильную и стабильную. Стабильная часть посетителей, представляет собой людей, посещающих музей постоянно, а чтобы привлечь их проводятся выставки.

Информационная поддержка выставки играет большую роль и подразумевает передачу информации потенциальным посетителям. Рассмотрим самые основные методы рекламного информирования выставочного мероприятия.

Печатные издания, достаточно распространённый информационный носитель. Важно правильно подобрать печатное издание, где будет опубликована информация о мероприятии. Аудитория печатного издания должна совпадать с аудиторией будущей выставки, тем самым увеличивается возможность будущих заинтересованных посетителей.

Реклама на телевидение, является очень масштабным средством, где созданный рекламный видеоролик «должен найти» своего потребителя, способствуя развитию целевой аудитории выставки.

Самым эффективным каналом коммуникации является интернет, так ведение социальных сетей музея становится актуальным направлением деятельности, где можно разметить различные интересные статьи и фотоматериалы, которые смогут заинтересовать посетителей, а также возможно запускать определенные творческие конкурсы и курсы.

С развитием современных технологий активно применяются такие информационные возможности как виртуальные экскурсии. Любой желающий может посмотреть экскурсию, не выходя из дома. Данный способ получает все большее распространение и многие музеи начинают добавлять на своих сайтах 3D экскурсии. Для большего погружения в представляемую экспозицию, транслируется видеоряд, дается аудио сопровождение, что придает выставочному пространству интерактивность.

Информационное обеспечение выставочной деятельности следует рассматривать как сложную культурную программу, сопровождающуюся различными семинарами, квестами, встречами с известными людьми, концертами, что позволяет повышать узнаваемость музея и обеспечивать поддержку интереса у целевой аудитории.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук Смирнова В.В.*

*Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences Smirnova V.V.*

## **Д.С. Безносова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

### **ОСОБЕННОСТИ PR-СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЫСТАВОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Поддержка выставочных мероприятий с помощью PR-технологий - комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание положительного имиджа и повышение осведомленности об объекте поддержки, что достигается путем различных методов и инструментов PR. PR-поддержка - один из видов PR-кампании, неотъемлемая часть успешной деятельности любой организации, целью которой является создание специального мероприятия для целевой аудитории, партнеров, инвесторов, формирования благоприятного имиджа компании в целом.

Выставочная деятельность, являющаяся многофункциональным инструментом продвижения в сфере культуры, позволяет широко использовать социальные механизмы и технологии донесения информации до целевой аудитории и достижения социально-значимых целей. Выставки являются неотъемлемой частью маркетинговых коммуникаций компании, и чтобы активизировать деятельность, выставочные организации должны обладать социальными технологиями управления выставочными мероприятиями. Рассмотрение выставки как важнейшего элемента комплекса маркетинговых коммуникаций и вопросов, связанных с управлением выставочными пространствами, в настоящее время являются актуальным.

Организация специального PR-мероприятия - сложный процесс, состоящий из разных этапов, в которые входит: планирование, управление, оптимизация и контроль над процессами движения материальных, трудовых и информационных потоков.

Технологии PR-сопровождения включают в себя:

1. написание PR-текстов, их публикация в СМИ;
2. взаимодействие с журналистами и организация специальных мероприятий для представителей средств массовой информации;
3. ведение новостных разделов сайта мероприятия и сообществ в социальных сетях;
4. мониторинг упоминаний о мероприятии в интернет-источниках;
5. работа с информационным стендом на территории проведения мероприятия;
6. составление отчета по завершению мероприятия, представляющего собой информационный буклет.

При организации выставки нужно уделить особое внимание оформлению павильона, стендов, подготовке рекламных материалов, проспектов, прайс-листов, сувенирной продукции.

Таким образом, следует отметить, что pr-сопровождение выставочных мероприятий является важным аспектом деятельности, где использование новых инновационных подходов, грамотная и системная деятельность pr-специалистов, становится стратегическим ресурсом в данной сфере.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук Смирнова В.В.*

*Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences Smirnova V.V.*

**Савицкий А.**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Для успешного продвижения в сфере спорта важно проанализировать свою ЦА и после этого работать в 2 направлениях, на постоянную и переменную аудиторию.

Каждая успешная спортивная организация должна учитывать своё продвижение как единую систему, в которой каждый способ будет на хорошем уровне. Аудиторию нужно сначала прогреть, сделать так, чтобы она посетила мероприятие, после посещения у аудитории должно остаться лишь положительное отношение к вашему бренду и товарам/услугам, которые вы предлагаете для посетителей.

Чтобы сделать своё продвижение максимально успешным и качественным необходимо использовать все средства связи с вашей аудиторией, начиная со СМИ, заканчивая прямой коммуникацией с аудиторией в социальных сетях.

Перейдем к практической части и разберемся, как себя продвигают главные бренды России, начнем с ФК «Зенит». Главными задачами, которые ставит клуб являются:

- Формирование клуба как надёжного партнёра;
- Узнаваемость бренда;
- Большой охват лояльной аудитории;
- Повышение лояльности аудитории;
- Повышение значимости VIP-клиентов;
- Укрепление позиций на рынке b2b;
- Обогащение HR-программы.

Бренд «Зенит» использует для своего продвижения такой инструмент как событийный маркетинг, одним из таких инструментов является шоу-составляющая. Самый главный продукт, который продаёт ФК «Зенит» - это билеты на матчи. Стоит упомянуть, что клуб очень часто проводит мероприятия с футболистами для болельщиков клуба, информацию о них можно найти либо на официальном сайте, либо в соцсетях клуба. Тут же стоит упомянуть, что ФК «Зенит» является лидером по количеству подписчиков во всех самых популярных социальных сетях.

Теперь посмотрим, как дела у нас обстоят на ледовой арене Санкт-Петербурга. Для повышения доверия к клубу используют сразу несколько ходов, первый из которых – общение с аудиторией. Чаще всего связь происходит в медиасреде. Самыми популярными площадками для общения со зрителем являются «Instagram» и «ВКонтакте». На этих площадках идёт постоянное общение и обмен мыслями между аудиторией и медиакомандой клуба. В пространстве «Twitter» «СКА» имеет сразу 2 аккаунта, один из которых рассчитан на иностранного зрителя.

Оба клуба продают на своих официальных сайтах предметы безопасности, но «СКА» пошёл дальше. Клуб во время пандемии решил радовать своих болельщиков бесплатными баллами, которые им поступали на счёт каждый день при заходе на официальный сайт команды, за эти баллы можно покупать атрибутику и билеты на матчи. Ещё одним интересным ходом продвижения «СКА» является раздача клубных

футболки на самых важных матчах, с помощью которых команда точно получает визуальное единство. Хотя и мелочь, но каждому болельщику приятно от таких подарков.

Сравнив продвижения клубов, можно подчеркнуть для себя общие способы, которые являются очень эффективными. Одним из способов привлечения аудитории у обоих является грамотная работа с ценообразованием на билеты. На не самые зрелищные матчи билеты на матчи «Зенита» продаются по 200 рублей, а на матчи «СКА» не дешевле 400 рублей.

Коммуникационные кампании для своей аудитории развиты у клубов на высочайшем уровне, это доказывают лидирующие позиции обоих клубов по количеству подписчиков во всех соцсетях по всей России. Вся медиа активность позволяет лучше находить точки контакта с аудиторией и вести коммуникацию, зная, что хочет получить аудитория, каждый из клубов постоянно на связи со своей аудиторией.

Способы продвижения «СКА» и «Зенита» очень схожи, так как оба клуба задействуют всю систему продвижения, а не только отдельные способы. Каждый клуб пользуется самыми современными и эффективными стратегиями продвижения.

И в заключении хотелось бы сказать, что на примере продвижения ХК «СКА» и ФК «Зенит» мы рассмотрели всю важность системного подхода во всём, а также убедились в эффективности такого продвижения. Каждая организация должна учиться у таких грандов и следовать их примеру.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, к.культ. Савицкая Вероника Юрьевна*

## **Савицкий А.**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Для успешного продвижения в сфере спорта важно проанализировать свою ЦА и после этого работать в 2 направлениях, на постоянную и переменную аудиторию.

Каждая успешная спортивная организация должна учитывать своё продвижение как единую систему, в которой каждый способ будет на хорошем уровне. Аудиторию нужно сначала прогреть, сделать так, чтобы она посетила мероприятие, после посещения у аудитории должно остаться лишь положительное отношение к вашему бренду и товарам/услугам, которые вы предлагаете для посетителей.

Чтобы сделать своё продвижение максимально успешным и качественным необходимо использовать все средства связи с вашей аудиторией, начиная со СМИ, заканчивая прямой коммуникацией с аудиторией в социальных сетях.

Перейдем к практической части и разберемся, как себя продвигают главные бренды России, начнем с ФК «Зенит». Главными задачами, которые ставит клуб являются:

- Формирование клуба как надёжного партнёра;
- Узнаваемость бренда;
- Большой охват лояльной аудитории;
- Повышение лояльности аудитории;

- Повышение значимости VIP-клиентов;
- Укрепление позиций на рынке b2b;
- Обогащение HR-программы.

Бренд «Зенит» использует для своего продвижения такой инструмент как событийный маркетинг, одним из таких инструментов является шоу-составляющая. Самый главный продукт, который продаёт ФК «Зенит» - это билеты на матчи. Стоит упомянуть, что клуб очень часто проводит мероприятия с футболистами для болельщиков клуба, информацию о них можно найти либо на официальном сайте, либо в соцсетях клуба. Тут же стоит упомянуть, что ФК «Зенит» является лидером по количеству подписчиков во всех самых популярных социальных сетях.

Теперь посмотрим, как дела у нас обстоят на ледовой арене Санкт-Петербурга. Для повышения доверия к клубу используют сразу несколько ходов, первый из которых – общение с аудиторией. Чаще всего связь происходит в медиасреде. Самыми популярными площадками для общения со зрителем являются «Instagram» и «ВКонтакте». На этих площадках идёт постоянное общение и обмен мыслями между аудиторией и медиакомандой клуба. В пространстве «Twitter» «СКА» имеет сразу 2 аккаунта, один из которых рассчитан на иностранного зрителя.

Оба клуба продают на своих официальных сайтах предметы безопасности, но «СКА» пошёл дальше. Клуб во время пандемии решил радовать своих болельщиков бесплатными баллами, которые им поступали на счёт каждый день при заходе на официальный сайт команды, за эти баллы можно покупать атрибутику и билеты на матчи. Ещё одним интересным ходом продвижения «СКА» является раздача клубных футболок на самых важных матчах, с помощью которых команда точно получает визуальное единство. Хоть и мелочь, но каждому болельщику приятно от таких подарков.

Сравнив продвижения клубов, можно подчеркнуть для себя общие способы, которые являются очень эффективными. Одним из способов привлечения аудитории у обоих является грамотная работа с ценообразованием на билеты. На не самые зрелищные матчи билеты на матчи «Зенита» продаются по 200 рублей, а на матчи «СКА» не дешевле 400 рублей.

Коммуникационные кампании для своей аудитории развиты у клубов на высочайшем уровне, это доказывают лидирующие позиции обоих клубов по количеству подписчиков во всех соцсетях по всей России. Вся медиа активность позволяет лучше находить точки контакта с аудиторией и вести коммуникацию, зная, что хочет получить аудитория, каждый из клубов постоянно на связи со своей аудиторией.

Способы продвижения «СКА» и «Зенита» очень схожи, так как оба клуба задействуют всю систему продвижения, а не только отдельные способы. Каждый клуб пользуется самыми современными и эффективными стратегиями продвижения.

И в заключении хотелось бы сказать, что на примере продвижения ХК «СКА» и ФК «Зенит» мы рассмотрели всю важность системного подхода во всём, а также убедились в эффективности такого продвижения. Каждая организация должна учиться у таких грандов и следовать их примеру.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, к.культ. Савицкая Вероника Юрьевна*

**В.И. Телкова.**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **СПОРТИВНАЯ ОДЕЖДА: ОТ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ДО НАШИХ ДНЕЙ**

В современном мире становится все популярнее культ здорового образа жизни. Правильное питание, зарядка, йога, бег, плавание и другие виды спорта, все это активно входит в жизнь человека двадцать первого века. На рынке становится все больше одежды для любого вида спорта. Самые популярные компании спортивной одежды, такие как: Nike, Adidas, Puma и т.д., образованные еще в XX веке, продолжают поражать новыми коллекциями одежды каждый сезон.

«Мода циклична», такое правильное выражение. То, что мы имеем сейчас, когда-то было новаторством. Так какой же путь прошла спортивная одежда, чтобы стать такой, какой мы привыкли видеть ее сейчас?

СССР – время громких лозунгов: «Быстрее, выше, сильнее», «Молодежь на стадионы», «К новым победам в труде и спорте» они полностью соответствовали веяниям советской эпохи. Это было время постановки рекордов в промышленности, сельском хозяйстве, науке, что диктовало стремление к победам в спорте. Подготовка спортсменов в Советском Союзе начиналась еще с раннего детства, чтобы опережать и быть на голову выше своих соперников. Основным принципом спорта в СССР была доступность, можно было посещать любую секцию совершенно бесплатно, что было большим плюсом для родителей, а мальчишек и девчонок стимулировали победы наших спортсменов на олимпиадах. Но не только дети стремились к занятиям спортом, работники соревновались на городских и сельских спартакиадах, зимних и летних днях здоровья, сдавали нормы ГТО. Так какая же одежда помогала людям в СССР достигать успехов в спорте?

Спортивная форма в начале Советского Союза не отличалась разнообразием и удобством. Чаще всего это были обычные черные шорты или трусы, майки и тенниски. Помимо маек и шорт, спортом занимались в трико, а пловцы, фигуристы и гимнасты в купальниках. Одним из самых популярных спортивных образов были так называемые рейтузы (мужские штаны) и майки.

Ткани, из которых делалась одежда, вначале были очень неудобными. Например, известное всем трико, которое после первой носки сильно вытягивалось в коленях. Или слишком жаркие и не воздухопроницаемые ткани создавали неудобство для спортсменов. Еще одним символом советской спортивной формы стал свитер на замке. Именно он стал настоящим символом Олимпиады 1956 года в Мельбурне.

Кто же создавал костюмы для спортсменов в Советском Союзе? Варвара Степанова, друг, любимая женщина и муза одного из самых талантливых людей XX века – живописца, дизайнера и графика Александра Родченкова. Именно она делала эскизы для спортивной одежды. В журнале Маяковского «Леф» можно найти ее статью «Костюм сегодняшнего дня — прозодежда».

«Спортивная одежда подчиняется всем основным требованиям прозодежды и видоизменяется в зависимости от характера спорта – будет ли это футбол, лыжный спорт, гребля, бокс или физическое упражнение».

Степанова считает, что особенностью спортивной одежды является наличие в ней отличительных признаков одной команды от другой. Эти признаки выражаются в виде эмблем, знаков и цвета костюма. Цвет у Степановой играет важное значение. Ведь соревнования проходят в большом пространстве с огромным количеством зрителей.

«Различить участников по покрою костюма для зрителя, часто бывает невозможно, да и для самого участника – по цвету несравненно быстрее узнать своего партнера».

Одежда Степановой предназначалась для «новых» мужчины и женщины, нового российского общества после русской революции. Комфорт и свобода передвижения для спортсмена были важны в ее дизайнах. Однако экономический кризис и последствия гражданской войны не были идеальными условиями для реализации идей. Работы Степановой стали вдохновением для дизайнеров и художников.

Интересно, что одну из моделей спортивного костюма Варвары Степановой создала компания «Adidas». На выставке «Deutsche Bank Kunsthalle» в 1999 году была представлен костюм из латекса, выпущенный ограниченным тиражом в 300 штук.

Сейчас, в 20–х годах XXI века, мода Советского Союза очень актуальна. В витринах магазинов появляются разного вида трико, популярным становится знаменитый свитер на замке, к геометрии Степановой прибегают и производители купальников. В спортивной одежде несомненно остаются основные элементы. Одежда лишь усовершенствовалась в качестве. Материалы стали более практичны, эластичны, появилось понятие термобелья. На первый план вышло удобство и комфорт для спортсменов. Что в дальнейшем помогает достигать еще больших вершин в мире спорта.

Спортивная одежда сделалась настолько комфортной и удобной, что перешла из профессионального спорта в обычную жизнь людей. Теперь у каждого человека есть удобный спортивный костюм и кроссовки. Все это с подвигает людей к занятию спортом и ведению здорового образа жизни.

*Научный руководитель: доцент Стогова Е.А.*

## **П.Р. Иванченко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ АРТ-КОЛЛАБОРАЦИЙ**

Актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время существует огромная конкуренция по отношению к продвижению организаций. Для того, чтобы предприятие могло выделиться среди конкурентов ему необходимо использовать целый комплекс видов и способов продвижения.

Коллаборация как один из таких инструментов имеет значительные преимущества над некоторыми традиционными видами продвижения, так как синергический эффект между брендами или группой людей увеличивает результативность и эффективность. Такой формат как партнерство между брендами или людьми имеет ряд своих выгод, например: оптимизация затрат и объединение всех ресурсов каждой из сторон, лояльность аудитории, повышение узнаваемости и возможности выделяться среди значительного потока рекламных материалов и формирование выгодных марочных ассоциаций у потребителей.

Продвижение это метод объявления о товаре или услуге с использованием динамичных средств, которые можно модифицировать и адаптировать. На сегодняшний

день традиционными видами продвижения являются реклама, личные продажи, стимулирование сбыта, прямой маркетинг и связи с общественностью.

Данные виды могут применяться как комплексно, так и по отдельности. Главными функциями продвижения являются: построение имиджа бренда, донесение рекламного сообщения до потенциальных потребителей, увеличение узнаваемости компании, ее товаров и услуг, формирование программы лояльности, информирование потребителей о компании, а так же борьба с возражениями и сомнениями клиентов. Так как многообразие форм продвижения мотивирует и стимулирует потребителей проявлять интерес к компании и ее продукции, то для эффективности результата, как правило, лучше использовать все виды продвижения вместе в конкретной пропорции в зависимости от поставленных целей и задач, доступных инструментов и каналов.

Так же существуют способы продвижения услуг: SEO, контекстная реклама, таргетированная реклама и SMM-продвижение. У продвижения маркетингового комплекса есть три цели: информирование, убеждение и напоминание.

Коллаборация представлена как маркетинговая форма партнерства, где два или более бренда сотрудничают в рамках рекламной кампании или же разработки совместного продукта. Разные виды объединений для проведения совместной деятельности могут носить коммерческий, творческий и научный характер. Для реализации коллаборации и достижения похожих целей объединяться могут люди, компании, учреждения или общественные организации. Как правило, при проведении коллаборации каждая сторона получает ряд своих собственных выгод и преимуществ. Виды коллабораций: коллаборация с целью совместного продвижения, коллаборации в сотрудничестве брендов с известными личностями, коллаборации с блогерами и инфлюенсерами в сети Интернет, коллаборации через контент, взаимное продвижение, совместные промоакции.

Отдельное внимание стоит уделить тому, при каких условиях может осуществляться эффективная коллаборация, которая принесет только положительные результаты. Во-первых, необходима своевременность и актуальность проведения коллабораций. Во-вторых, целевая аудитория партнеров должна совпадать или пересекаться, чтобы коллаборация носила синергический эффект. В-третьих, формирование и преследование конкретных целей со стороны каждого участника. Коллаборация не должна быть самоцелью, поэтому с самого начала сотрудничества необходимо определиться с целью, чтобы можно было действовать исходя из нее, предпринимая нужные методы продвижения и используя правильные инструменты.

Арт-коллаборации это творческое сотрудничество в сфере культуры и искусства, осуществляемое при конкретных условиях и с целью продвижения брендов и арт-деятели. Так как потребительские предпочтения становятся все более разнообразными, а пожелания увеличиваются, то предприятия обращаются к сфере искусства и культуры для того, чтобы в их позиционировании фигурировало творчество. Так как искусство основано на культурных и социальных потребностях, арт-коллаборации затрагивают чувства аудитории, что позволяет вывести отношения с потребителями на более глубокий уровень и при этом оставаться нестандартным способом продвижения. Арт-коллаборации опираются на ряд задач: внедрение эмоциональной составляющей в отношения аудитории с брендом и донесение ценностей бренда, участие в области социальной и культурной деятельности, увеличение охвата и упоминаний в СМИ, создание долгосрочных визуальных материалов и историй.

Форматы арт-коллабораций выбираются исходя из целей рекламной кампании. Самыми популярными форматами являются лимитированные коллекции, арт-объекты (например, скульптуры в публичных местах, стрит-арт работы, арт-объекты, созданные из продукции бренда), арт-ивенты и партнерство на мероприятиях (выставки, фестивали,

показы и перформансы), digital-арт (партнерства с художниками на медиаплощадках, спецпроекты, розыгрыши).

Различные формы продвижения стимулируют интерес потребителей больше узнавать о компании и продукции, которую она предлагает. Реклама, связи с общественностью, личные продажи, прямой маркетинг и стимулирование сбыта могут применяться как совместно друг с другом для достижения эффективного результата, так и по отдельности.

Каждый метод продвижения выполняет свои функции и преследует достижения своих конкретных целей. Для успешного осуществления продвижения продукции желательно использовать все методы в определенном соотношении, которое зависит от целей, финансов, доступных инструментов и каналов коммуникации.

Коллаборация является эффективным инструментом продвижения организации, однако, необходимо учитывать условия для ее проведения: актуальность и своевременность, схожесть аудитории и четкие цели. Арт-коллаборация все еще считается нестандартным способом продвижения, затрагивающим чувства аудитории на более глубоком уровне, так как искусство основано на культурных и социальных потребностях.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и СО, кандидат искусствоведения Андреева В. А*

## **Н.Д. Мартыненко**

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

### **КОММУНИКАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ**

В настоящее время, вопрос идентификации организации на перенасыщенном рынке услуг в сфере моды, является актуальным. В настоящее время, существует большое количество различных организаций и предприятий, которые составляют друг другу конкуренцию в одной товарной категории, что ведет к необходимости использовать различные способы идентификации бренда. Актуальным способом дифференциации и идентификации, является фирменный стиль организации.

Фирменный стиль объединяет элементы визуальной коммуникации организации, которые отвечают за формирование положительного образа, способствует эмоциональному контакту, вызывает ассоциативный ряд и обеспечивает конкурентоспособность организации.

Визуальная составляющая является основой фирменного стиля. Визуальная коммуникация осуществляет психофизиологическое влияние на потребителя, с помощью визуальных и вербальных элементов, которые могут вызывать устойчивые эмоции, отождествляющие в сознании аудитории образ организации. Основными визуальными идентификаторами бренда являются: товарный знак, цвета, шрифты, композиционные и фотографические решения; и могут быть дополнительные графические элементы.

Фирменный стиль может включать следующие элементы: товарный знак, фирменный блок, фирменный лозунг (слоган), фирменный цвет (цвета), фирменный комплект шрифтов, схему верстки, корпоративного героя, постоянное лицо фирмы и др.

Основным элементом фирменного стиля является товарный знак.

Товарный знак это объект проектной деятельности, его возможностями и задачами в условиях рыночных отношений являются: идентификация облика организации и ее продукции, создание позитивного имиджа, удешевление рекламных затрат, защита от конкурентов.

При разработке товарного знака следует учитывать предъявляемые требования: патентно-правовые; рекламно-психологические; конструктивно-технологические.

Патентно-правовые требования подразумевают, что товарный знак является индивидуальным идентификатором для организации и подразумевает использование оригинальных композиционных решений. Так же, обозначение, которое планируется использовать в качестве товарного знака, должно быть закреплено за вами исключительным правом, переданным дизайнером. Официальная регистрация товарного знака является, важной и обязательной. В Российской Федерации ее осуществляет Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент).

Рекламно-психологические требования подразумевают легкую и доступную идентификацию организации и его продукции. Обозначение должно вызывать у потребителя определённые ассоциации и желания, а также визуально привлекать и заинтересовывать.

Конструктивно-технологические требования подразумевают обеспечение удобного использования товарного знака. Например, легкая читаемость и воспринимаемость, при использовании его для маркировки продукции организации, а также возможность его удобного использования при тиражировании. Кроме того, товарный знак должен гармонично сочетаться со всей продукцией организации.

Все вышеперечисленные элементы фирменного стиля показывают свою практическую значимость с помощью определенных носителей фирменного стиля. Носители фирменного стиля осуществляют непосредственный контакт с аудиторией и передают информацию о бренде.

Актуальными носителями фирменного стиля являются: сайт организации; страницы в социальных сетях; документация, рекламно-информационные издания; упаковка; сувенирная продукция; реклама на одежде, транспорте, зданиях и др.

Целенаправленное использование элементов фирменного стиля на носителях способствует созданию устойчивого образа организации, который является не просто набором различных визуальных графических элементов и изображений, но и несет в себе важнейшую смысловую нагрузку, которая влияет на восприятие потребителя.

Восприятие человеком элементов фирменного стиля зависит от психологических особенностей, предпочтений и сложившихся взглядов. Поэтому, при разработке фирменного стиля важно учитывать психофизиологические особенности аудитории, а также учитывать особенности восприятия таких конструирующих визуальных элементов фирменного стиля, как шрифт, цвет и графические элементы.

Психологами не раз было доказано, что различные шрифты по-разному влияют на человека и вызывают у него разный спектр эмоций. Шрифт является важнейшим инструментом визуальной коммуникации с аудиторией, так как способен влиять на сознание аудитории и вызывать определённые эмоции, в зависимости от гарнитуры шрифта, его начертания и кегля. Огромное разнообразие шрифтовых форм, требует профессионализма от группы проектантов, включающей дизайнера, внедряющего определённый шрифт в концепцию фирменного стиля, а также, требует тщательного анализа психофизиологических характеристик целевой аудитории и особенностей поведения.

Цвет представляет собой специфическое средство, вызывающее у потребителя дополнительные эмоциональные ощущения, способствующие или не способствующие считыванию информации. Поэтому, наличие уникальной цветовой

палитры, необходимо для эффективной дифференциации на рынке, а также для управления целевой аудиторией, которое осуществляется и за счет особенностей психологического влияния цветового оформления на потребителя. Способность цвета вызывать яркие эмоции и ассоциации позволяет, основываясь на персональных характеристиках целевой аудитории запрограммировать определённую модель воздействия, которая будет выгодным образом влиять на поведение потребителя.

Как цвет имеет способность, оказывать влияние на восприятие потребителя, так и различные геометрические фигуры и элементы (точка, линия, пятно) могут изменять восприятие потребителя. Например, простые геометрические фигуры такие как круг, квадрат, треугольник, гораздо лучше запоминаются и воспринимаются человеком, чем сложные фигуры неправильной формы. Замысловатые и несимметричные формы уместны только в определённых, исключительных условиях, так как способны вызвать непредсказуемую реакцию у потребителя.

Целенаправленное психологическое воздействие на потребителя, происходит благодаря продуманному процессу проектирования с использованием цвета, шрифта и формы, который основан на анализе этнокультурных и психофизиологических характеристик целевой аудитории.

Благодаря анализу восприятия человека структурных элементов, при создании фирменного стиля, организация может обеспечить уникальную связь с целевой аудиторией на эмоциональном уровне, которая прочно укрепит позиции на рынке и будет способствовать дальнейшему успешному продвижению бренда.

Таким образом, благодаря основанному на визуальной коммуникации способу воздействия на сознание целевой аудитории, фирменный стиль создает прочный образ и способствует укреплению имиджа организации, выявляя ее индивидуальность и укрепляя конкурентоспособность.

В условиях постоянно меняющихся модных течений, элементы фирменного стиля, должны быть актуальными и продуманными, а также, пластичными для использования на различных носителях и рекламных макетах.

Коммуникационные особенности элементов фирменного стиля должны обеспечивать визуальное и смысловое единство восприятия конкретной организации, положительно воздействуя на сознание целевой аудитории.

Основными критериями качества и действенности графического проекта (фирменного стиля) должны быть аргументы пользы (от экономической и нравственной), целенаправленность, структурное и художественное единство всех элементов.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и СО, кандидат искусствоведения Андреева В. А.*

**Д.Я. Нефёдов**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ВИЗУАЛЬНЫЕ ИДЕНТИФИКАТОРЫ БРЕНДА**

В соответствии с уже сложившимися тенденциями продвижения бренда в какой-либо среде становится ясно, что ключевым фактором успеха является грамотно проработанная визуальная составляющая фирменного стиля, который застрагивает различные носители информации об организации. В настоящее время, специфика работы с любым современным брендом заключается в том, что необходимо уделять наибольшее внимание именно дизайнерскому оформлению визуальных идентификаторов бренда.

Ни для кого не секрет, что чаще всего, в первую очередь, потенциальный потребитель обращает внимание на визуальные атрибуты бренда и его рекламы. Именно таким образом создаётся сильное впечатление, делающее первый шаг в отношениях с целевой аудиторией.

Один из наиболее распространенных вопросов, на который отвечают исследователи в области маркетинговой психологии, звучит так: «Как потребители принимают решения о том, какие продукты и услуги покупать?». Маркетинговые исследования показывают, что у разных потребителей существуют различные конкурирующие предпочтения. Потребители могут делиться по следующим признакам: возраст, национальность, пол, доход и социальный статус. Организации разрабатывают свою рекламу по-разному, чтобы привлечь разных клиентов.

Рекламные деятели нередко обращаются к психологии, чтобы понять, о чем думают потенциальные потребители и как они ведут себя, когда обращают внимание на рекламу. Понимание того, как различные детали взаимодействуют друг с другом в дизайне рекламы, помогает маркетологам разрабатывать успешные маркетинговые стратегии.

Безусловно, брендинг это сложный и многогранный процесс, в котором ежедневно работают маркетологи, арт-директоры, контентмейкеры и дизайнеры. Но какой бы хорошей ни была идея, если она плохо выглядит, она, скорее всего, не будет успешной. Именно поэтому рекламные материалы должны быть хорошо продуманными, креативными и, самое главное, хорошо оформленными. Проще говоря, продвижение с помощью визуальных средств это процесс создания и повторения визуальных активов для целей рекламы, брендинга и других рекламных мероприятий, цель которых – улучшить восприятие бренда, его узнаваемость и, в конечном итоге, коммерческий успех. Это та область, в которой работают графические дизайнеры, создавая визуальный контент и элементы дизайна в сотрудничестве со специалистами по маркетингу и брендингу.

В целом, миссия графического дизайна заключается в гармоничном отображении информации, донесении сообщения. Девяносто процентов информации, передаваемой человеческим мозгом, является визуальной, поэтому любой организации нужен сильный дизайн, разработанный без ошибок. Графический дизайн превратился не столько в создание привлекательных картинок, сколько в изменение визуально-коммуникационной области, которая окружает человека в его повседневной жизни.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и связей с общественностью, кандидат искусствоведения, Андреева В. А.*

**А.А. Соловей**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**POS-МАТЕРИАЛЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА**

В настоящее время, потребителю необходимо получать как можно больше информации, чтобы сделать выбор в пользу определённого товара. Информационная реклама в местах продаж помогает выделить отличительные качества и характеристики того или иного продукта, что даёт явное преимущество над конкурентами.

Очень важно при разработке POS-материалов учитывать психологические и эмоциональные факторы потребителя, чтобы основное рекламное сообщение было эффективным и понятным. Современному потребителю довольно сложно сделать выбор в пользу того или иного товара из-за его чрезмерного изобилия. Большое количество ассортимента в магазине приводит к тому, что покупателю необходимо обращать внимание на дополнительную информацию о товаре, расположенную непосредственно в самом магазине.

Реклама на торговых площадках зачастую воспринимается как неотъемлемый компонент интерьера магазина и навигации. По этой причине данный вид рекламы не вызывает у потребителя негативных эмоций на рекламные сообщения, расположенные непосредственно внутри магазина. Расположение POS-материалов играет очень важную роль в продвижении товара и бренда в целом. От правильного размещения определённых видов рекламных материалов зависит решение о посещении магазина покупателем и приобретение рекламируемого товара. Выделяют несколько зон для размещения POSM: уличная, входная, торговый зал, прикассовая зона и зона выкладки.

Под дизайном POSM подразумевается правильно подобранный размер и форма материала, в соответствии с его расположением и основным назначением. Также, необходимо уделить особое внимание цветовой гамме материалов, которые должны быть аналогичны основным цветам логотипа и вывески торговой точки. Однако, материалы, созданные для анонсирования специальных предложений, могут иметь отличающийся и более яркий цвет, чтобы привлечь как можно больше внимания. В то же время, дизайн POS-материалов должен обладать краткостью и компактностью, чтобы не перегружать покупателя излишней информацией. Несколько слов вполне достаточно, чтобы донести необходимую информацию для покупателя. Дизайн POS-материалов чаще всего сочетает в себе яркие, оригинальные элементы с лаконичной рекламной информацией. Дизайн POS-материалов должен, во-первых, разрабатываться с учетом особенностей точки продаж, для которой они предназначены, а во-вторых, привлекать к себе внимание покупателей и побуждать их к немедленной покупке рекламируемого товара.

Правильное оформление и размещение POS-материалов способно решить сразу несколько задач, связанных с продвижением бренда: формирование лояльности потребителей, повышение узнаваемости продукции и увеличение продаж.

Таким образом, качественные и грамотно подобранные POS-материалы позволяют не просто сделать разовую покупку, но и сформировать у клиента положительный образ компании, превратив клиента со временем в постоянного лояльного покупателя, приверженца конкретного бренда.

Немаловажно, чтобы реклама в местах продаж вызвала у потребителя положительные эмоции. Данный фактор зависит от графического оформления рекламных материалов, цветовой гаммы и возможного аудио- и видео- сопровождения.

Правильное оформление и размещение POS-материалов способно решить сразу несколько задач, связанных с продвижением бренда: формирование лояльности потребителей, повышение узнаваемости продукции и увеличение продаж.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и СО, кандидат искусствоведения Андреева В. А.*

## **Д.С. Фролов**

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

### **ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ КОММУНИКАЦИЙ В ИНДУСТРИИ МОДЫ**

У брендов, представляющих мир моды, с приходом новых современных технологий расширился коммуникационный инструментарий рекламы и PR, взаимодействия с широкой аудиторией. Для повышения собственной конкурентоспособности, нужно идти в ногу со временем и интегрировать новые способы коммуникации.

Интернет является наиболее удобным коммуникационным каналом для модных брендов одежды. Социальные сети, сайт бренда и его SEO-оптимизация, различные мультибрендовые маркетплейсы, наличие широкого спектра графических инструментов и вариантов формы коммуникации (видео, аудио, текст могут использоваться на одной платформе), возможность лёгкой сегментации аудитории – главные преимущества интернета над оффлайн-способами коммуникации.

Понятие «медиастратегия» подразумевает анализ, сортировку и выбор коммуникационных каналов, содержания основных рекламных сообщений, периодичность публикаций, и распределение бюджета. Коммуникационная система начинает формироваться и выстраиваться на стадии планирования, содержит в себе большое количество важных аспектов, от правильности формулировок которых зависит успех рекламной кампании

Диджитализация – адаптация бизнеса к новым условиям рынка при помощи внедрения современных технологий. Это касается не только производственных мощностей оборудования, но и коммуникационных каналов взаимодействия с аудиторией.

Digital-fashion – это новый тренд в отрасли моды, заключающийся в диджитализации всех этапов работы с аудиторией, работе с дополненной реальностью - взаимодействии с неосязаемыми в офлайн пространстве 3D продуктов.

AR-Fashion входит в состав Digital, она является его составляющей. К AR (англ. augmented reality) как раз и относится всё, что связано именно с дополненной реальностью. Этот процесс реализуется благодаря взаимодействию камеры смартфона с заранее заданной таргет-точкой, распознав которую, камера воспроизводит и прикрепляет к данной точке 3D-объект.

В основном, AR-Fashion может быть реализована посредством определенной социальной сети или собственные приложения брендов: цифровые коллекции, которые человек может купить за настоящие деньги и будет иметь их в своем «виртуальном гардеробе», оживающие через камеру смартфона принты на одежде, 3D объекты, с которыми можно взаимодействовать в рамках дополненной реакции и даже digital-модели, которых не существует в настоящем мире, но которые имеют многомиллионную

аудиторию, а создатели данных персонажей ведут их страницы.

Digital-fashion может также продвигаться посредством социальных сетей, но реализуется (продаётся и покупается) на платформах, построенных на основе blockchain.

Blockchain – технология связанных блоков, последовательно содержащих информацию. Благодаря данной системе невозможно украсть информацию, потому что носители разбросаны по всему миру.

NFT (Non-fungible token) – токен, невзаимозаменяемая единица, своего рода сертификат подлинности файла. Данное явление вполне логично интегрировано в моду, поскольку считается цифровым вариантом искусства. Модные бренды продают оригинальные кадры со съёмки, 3D макеты вещей, коллекции в виде графически нарисованных карточек в формате NFT. Так как NFT размещается на системе blockchain, операции можно производить лишь посредством криптовалюты, которая часто меняет курс. Поэтому возникает повышенный ажиотаж, ведь настоящие ценители моды и коллекционеры готовы платить больше тем, кто его выкупил быстрее, если не успели купить предмет у первого правообладателя, лишь бы пополнить свою коллекцию.

Даже в формате проведения специальных мероприятий оффлайн от модных брендов, диджитализация проявляется в полной мере. Используются различные электронные инсталляции, интерактивные стенды, взаимодействие с дополненной реальностью и искусственный интеллект. Всё это проявление digital-технологий коммуникаций в разной форме и их интеграция в мир моды.

Сфера моды проявила себя достаточно гибко и показала, что может с лёгкостью адаптироваться к изменениям рынка, даже таким резким. Индустрия растёт и развивается посредством диджитализации коммуникаций, хоть местами она и была вынужденной.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и СО, кандидат искусствоведения, Андреева В. А.*

## **Ю.Ю. Федорова**

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

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИЗДАНИЙ**

Корпоративные издания представляют собой печатные издания, отражающие интересы и ценности компании. Важность корпоративных изданий обусловлена тем, что они позволяют организации сформировать вокруг себя устойчивую лояльную аудиторию, включающую в себя как клиентов, так и сотрудников.

В прошлом, большинство корпоративных изданий выпускалось только в печатном виде, но, стремясь следовать современным тенденциям, компании стали выпускать корпоративные издания, как в печатном, так и в электронном видах. К электронным видам корпоративных изданий относятся: клиентские и партнерские сайты, электронные бюллетени, сайты мероприятий и акций. К печатным видам корпоративных изданий относятся: газеты, журналы, каталоги, буклеты, информационные листы и доски.

Существует множество различных способов деления корпоративных изданий на типы, выделяют: внутрикорпоративные издания – направленные исключительно на сотрудников организации. Партнерские издания – целевой аудиторией, которых

являются различные партнеры, конкуренты и специалисты отрасли. Клиентские издания – предназначенные для клиентов и внешней аудитории организации.

Главной целью внутрикорпоративных изданий является формирование и поддержание корпоративной культуры организации. Также они выполняют следующие функции: информационную функцию – информирование сотрудников о важных новостях и корпоративных традициях организации; мотивационную функцию – приобщают сотрудников к ценностям организации; развлекательную функцию – удовлетворение потребностей самовыражения и отдыха сотрудников и другие.

Различные достижения и нововведения, которые были интегрированы в деятельность компании, не должны остаться без внимания, поэтому об этом должно быть известно каждому, кто, так или иначе, повлиял на успех организации. Поэтому во внутрикорпоративных изданиях своевременно публикуется вся информация об успехах компании и ее сотрудников.

Также в корпоративных изданиях может освещаться деятельность определенного отдела или раскрываться специфика деятельности конкретного специалиста, важность его работы для функционирования организации на всех уровнях. Все это позволяет сотрудникам лучше понимать процессы, протекающие в компании, что в перспективе оказывает положительное влияние на сплоченность коллектива.

Помимо этого, во внутрикорпоративных изданиях не оставляют без внимания и освещение успехов специалистов. Истории о них обычно публикуются в рубрике «герои месяца», что является особой мотивацией для сотрудников, способствующей эффективной деятельности в дальнейшем.

Некоторые корпоративные издания затрагивают не только темы связанные напрямую с деятельностью организации, но и публикуют различные полезные советы, в число которых, например, входят способы борьбы со стрессом, интересные хобби, идеи для отдыха и многое другое. Все это, в совокупности, оказывает положительный эффект на сотрудников компании, формирует впечатление и мотивацию, что они важны организации. Следует заметить, что внутрикорпоративные издания не должны быть написаны с использованием сложной лексики, которая будет многократно утяжелять восприятие информации. Таким образом, внутрикорпоративные издания фокусируются на поддержании рабочего духа и лояльности сотрудников компании, на возможных перспективах профессионального развития персонала.

На сегодняшний день корпоративные издания есть почти у каждой крупной организации в любой сфере. Исключениям не являются и образовательные организации. Большинство крупных российских учреждений высшего образования имеют свои личные корпоративные издания, которые не только позволяют им сформировать определенный имидж, но и предоставляют студентам возможность принять участие в процессе создания газеты, что помогает реализовать их творческий потенциал.

Так, в качестве примера можно привести Санкт-Петербургский государственный экономический университет, который с 1969 года выпускает свою собственную корпоративную газету под названием «Экономист». Данная газета считается главным корпоративным информационным ресурсом университета и бесплатно распространяется в стенах университета среди студентов, преподавателей и сотрудников. Помимо этого, она также размещается на сайте университета в электронном формате, где любое заинтересованное лицо может с ней ознакомиться.

С 2019 года дизайн обложки каждого выпуска газеты выполнен в единой стилистике, ставшей уже характерной и узнаваемой чертой корпоративного издания вуза. На каждой обложке размещаются красочные фотографии студентов данного учебного заведения. Каждый выпуск, помимо этого, обладает собственной уникальной

цветовой гаммой, а каждый разворот имеет свой дизайн, который соответствует общей стилистике выпуска.

Главной задачей корпоративного издания Санкт-Петербургского государственного экономического университета является освещение интересных событий, достижений вуза и его студентов, а также просвещение молодых людей в области экономики.

Интересной деталью корпоративного издания СПбГЭУ является посвящение каждого выпуска газеты какой-то одной конкретной теме. Так, один из последних выпусков связан с проблемой финансовой грамотности. В газете по этой теме собраны разнообразные статьи, где преподаватели высказываются на данную тему, дают советы, делятся знаниями.

Также выпуск включает в себя множество образовательных статей, в которых в простой и доступной форме, каждому рассказывается, что такое инфляция, финансовая грамотность, налоговые вычеты и прочие немаловажные детали экономической стороны жизни. Помимо этого, в каждом выпуске газеты публикуется подборка полезной литературы по теме. Студенты имеют возможность не только подчерпнуть полезную информацию из газеты, но и внести свой вклад в процесс формирования ее наполнения – существует отдельная рубрика, где студенты дают интервью по теме выпуска, впоследствии в газете размещается фото студента с его идеями и комментариями.

«Экономист» оповещает студентов о важных событиях, которые произошли или будут происходить в вузе в перспективе, об успехах студентов, а также в простой форме просвещает студентов об актуальных событиях в сфере экономики.

Итак, корпоративные издания также являются важным инструментом в деятельности любого вуза, они положительно влияют на лояльность, студентов, их интерес к деятельности вуза, близость к преподавателям и руководству. Корпоративные издания, выпускающиеся в стенах учебных заведений, предоставляют студентам возможность реализовать свой творческий потенциал и попробовать себя в издательском деле, что в будущем положительно скажется на их профессиональном развитии.

Таким образом, корпоративные издания являются важной частью любой крупной компании и оказывают большое влияние на корпоративную культуру организации. Организация, занимающаяся выпуском собственного корпоративного издания, формирует свой образ, что благоприятно сказывается как на развитии самой компании, так и на восприятии ее сотрудниками, партнерами и потребителями.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат психологических наук Смирнова В.В.*

*Scientific supervisor: docent, docent, candidate of psychological sciences Smirnova V.V.*

**А.Е. Гришук**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА**

Персонал является неотъемлемой частью любой организации, без которого невозможно ее функционирование. Это важнейший ресурс, так как только с помощью персонала реализуется деятельность компании. Абсолютно любое предприятие заинтересовано в своем непрерывном росте и развитии. На это сильное влияние оказывают его сотрудники, то есть их инициатива и вовлеченность в трудовой процесс.

Для повышения вовлеченности и эффективности труда работников на протяжении всей их трудовой деятельности необходимо грамотно выстраивать систему мотивации. Данный момент очень важен, так как правильно подобранные методы мотивации способствуют не только повышению работоспособности сотрудника, но и формированию у него чувства удовлетворенности своей работой, раскрытию его потенциала и стремлению к росту в данной организации.

Существует множество определений понятия «мотивация». Считается, что одним из первых, кто дал определение данному термину, является выдающийся немецкий философ-иррационалист Артур Шопенгауэр. В 1831 году он сопоставил мотивацию с желаниями и причинами деятельности человека, рассмотрев этот вопрос в своей диссертации «О четверояком корне закона достаточного основания». А. Шопенгауэр считал, что причина конкретного действия человека определяется особенностями его воли, то есть соотношением целей и причин.

В России впервые была рассмотрена мотивация философом и профессором Петербургского университета Петражицким Л. И. Он опубликовал в 1904 году книгу под названием «О мотивах человеческих поступков, в особенности, об этических мотивах и их разновидностях». В ней он подробно проанализировал такие вопросы как нравственность, причины тех или иных поступков человека, значение этики.

Помимо Петражицкого Л. И., тему мотивации также затронул русский врач и психолог Лазурский А. Ф. Александр Федорович написал книгу «Очерк науки о характерах», в которой были широко проанализированы наклонности личности в области волевых процессов, а мотивы рассматривались в качестве побудителя, который характерен для этапов принятия решения и его исполнения.

Разносторонность понятия «мотивации» определяет разные подходы к использованию этого термина. Многие авторы определяют термин «мотивация», опираясь на собственную точку зрения и опыт. Зайцев Г. Г. описывает мотивацию как процесс побуждения человека или группы людей осуществлять активную деятельность, так как это напрямую связано со стремлением удовлетворения их потребностей. Точно такой же точки зрения придерживается Сербинский Б. Ю., который дал следующее определение: «Мотивация – это побуждение людей к деятельности».

Обобщая взгляды различных авторов, можно сделать вывод, что мотивация – это процесс самостоятельного выбора человеком в конкретной ситуации определенной модели поведения для удовлетворения собственных потребностей, которая формируется за счет одновременного влияния внешних и внутренних факторов.

Мотивация – это не врожденное свойство человека. Она является результатом сложного процесса, при этом процесса не постоянного, зависящего от взаимодействия множества факторов. Степень мотивации может варьироваться в зависимости от

прошлого, настоящего или будущего. Мотивация — это важнейшая часть структуры личности, а также это одно из основных понятий, которые применяются для определения причин того или иного поведения человека и его деятельности.

В целом, можно выделить две позиции в отношении понимания термина «мотивация»:

1. мотивация как система внутренних и внешних факторов, которые формируют определенное поведение субъекта. Мотивация устанавливает эмоциональные и оценочные реакции, определяет склонность к тому, как человек поступит в той или иной ситуации, а также играет немаловажную роль в выработке его установок;
2. мотивация как процесс стимулирования к деятельности, который напрямую связан с целеполаганием отдельного человека, группы и организации. Эта сила, которая направляет к действию, и есть основа мотивации.

Для полного понимания сущности мотивации следует рассматривать факторы, заставляющие человека совершать определенные действия и усиливающие их. В качестве основных таких факторов выделяют следующие: потребности, интересы, стимул и мотив.

Главной побудительной силой для человека являются его потребности. Потребность — это нужда в необходимых для существования благах. Потребности играют важную роль в развитии человека. Они активизируют людей, так как им необходимо удовлетворять собственные потребности: человек сильнее и наиболее полно стремится удовлетворять их в процессе осуществления различной деятельности. Деятельность человека выступает в качестве важного фактора формирования его потребностей, другими словами, чем многограннее деятельность человека, тем его потребности более разнообразны и более богаты, и, следовательно, это напрямую влияет на полноту объема их удовлетворения. Тем не менее побудительной силой могут обладать лишь осознанные потребности.

Интерес — это конкретная форма осознанных потребностей. Если сравнивать интерес и потребности, то интерес имеет направленность на социальные отношения, которые влияют на удовлетворение нужд отдельного работника. Помимо этого, потребность отвечает на вопрос «что нужно?», а интерес — «как действовать?».

Потребности и интересы в совокупности формируют мотивы, которые являются побудительными причинами совершения определенных действий человеком и основанием его поведения. Важную роль в формировании мотивов труда играет оценивание вероятности достижения целей, которые были поставлены. Если получение определенного блага не требует затраты значительных личных усилий или это благо очень сложно заполучить, то трудовой мотив вероятнее всего не сформируется. В обоих вариантах мотив труда имеет возможность сформироваться только в том случае, если трудовая деятельность является если не единственным, то основным фактором получения блага. Мотив помимо побуждения человека к действию определяет методы осуществления этого действия. Он является внутренней потребностью индивида, а также зависит от различных внутренних и внешних по отношению к человеку факторов.

В качестве основных функций мотивов выделяют следующие:

1. направление сотрудника в ситуацию выбора вариантов его поведения;
2. определение индивидуальной значимости модели поведения для сотрудника;
3. опосредование влияния внутренних и внешних побудительных сил на поведение индивида;
4. мобилизация сил работника для реализации важных для него видов деятельности;

5. оправдание причин поведения.

Стимулом же является внешнее побуждение к деятельности или причина формирования определенной модели поведения у человека. Стимулы представляют собой рычаги воздействия, которые влияют на осуществление конкретных мотивов. Стимул преобразует потребности в интересы и мотивы, другими словами в личностную смысловую причину поступков, личную заинтересованность. В качестве форм стимулов выступают принуждение, материальное и моральное поощрение и самоутверждение.

Стимул преобразуется в мотив лишь при осознании и восприятии его человеком. Например, для того, чтобы премия, которая является стимулом, стала мотивом деятельности определенного работника, необходимо, чтобы сотрудник воспринимал премию в качестве справедливого вознаграждения за свою трудовую деятельность. В этом случае попытка получить премию будет способствовать росту эффективности трудовой деятельности.

Из вышесказанного можно определить, что мотивация персонала представляет собой создание таких условий для трудовой деятельности, которые будут регулировать трудовые отношения таким образом, что у работника формируется потребность усердно трудиться, так как он видит для себя это единственным способом достижения своего оптимума в удовлетворении собственных потребностей.

Трудовая мотивация персонала — это координирование целей организации, с одной стороны, и целей работника с другой для более полного удовлетворения потребностей обеих сторон, побуждение себя и других к трудовой деятельности для достижения общих поставленных целей. Также это и создание условий, при которых приравниваются интересы самой компании и ее работника и выгодное и необходимое одному становится настолько же необходимым и выгодным другому.

*Научный руководитель: доцент, к.э.н. Лизовская В.В.*

## **И.Е. Бирюков**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

## **МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Основой любой организации являются ее сотрудники, поэтому наибольшее внимание руководитель должен обращать на изучение вопроса, который связан с управлением персонала, оценке его работы и эффективности, а также разработки систем мотиваций для повышения работоспособности сотрудников. Это обусловлено тем, что именно сотрудник создаёт продукт деятельности организации, поэтому роль человека на предприятии является лидирующей по сравнению с технологическими процессами.*

**Ключевые слова:** потенциал предприятия, рентабельность, кадры, менеджмент, карьера, эффективность, найм, отбор персонала.

**I.E. Biryukov**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Developments  
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18  
FSBEI HE "St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Development"

**METHODS OF DEVELOPING THE HUMAN RESOURCES OF THE ENTERPRISE**

*The basis of any organization is its employees, so the leader should pay the most attention to studying the issue that is related to personnel management, evaluating its work and effectiveness, as well as developing motivation systems to improve the performance of employees. This is due to the fact that it is the employee who creates the product of the organization's activities, so the role of a person in an enterprise is leading in comparison with technological processes.*

**Keywords:** enterprise potential, profitability, personnel, management, career, efficiency, recruitment, personnel selection.

Вся система управления кадрами и персоналом построена на выявлении важности разработки комплексного управления организацией. На основании данных разработанных комплексов управления предприятие разрабатывает определенные цели. При этом данные цели обязательно должны быть связаны с не только с общими целями функционирования, но также и целями развития данного предприятия.

За счет того, что рынок и само производство подвергается постоянному росту возникает спрос на обученный, постоянно развивающийся коллектив, готовый к внешним и внутренним изменениям. Руководителям предприятий необходимо помнить о том, что персонал с высокой квалификацией является важнейшим элементом в общей работе всего предприятия, а также всего производственного кооператива. И так как рынок и само производство подвергается постоянному росту возникает постоянный спрос на постоянное непрерывное обучение коллектива,

В настоящее время эффективное управление персоналом признано наиболее важным фактором конкурентоспособности предприятий и их экономического успеха. Эффективность управления подразумевает под собой сложную многогранную категорию, которая является совокупность экономических, социальных, организационных и других подобные явления.

Оценка данной эффективности управления персоналом происходит на основе двух групп показателей, а именно при помощи экономических показателей и показателей, полученных непосредственно при анализе качества трудовой жизни коллектива и организации в целом.

Для оценки эффективности системы управления кадрами необходимы критерии, обеспечивающие эффективность оценки. На их выбор влияет выбор оценки отчета, например, деятельность конкретного руководителя, характеристики выполнения заданий или работа команды. Результаты работы персонала можно рассматривать как часть общей эффективности государственного производства.

Существует несколько видов методов внутренней оценки, которые можно разделить на три группы: качественные, называемые также описательными, количественные и комбинированные.

Качественный метод характеризуется системой устных и письменных характеристик, эталонным методом, матричным и биографическим методом, а также методом группового обсуждения.

Количественный метод оценки относится к методу бальной оценки, выделения коэффициента, установления ранговой системы, а также к методу сравнения пар, систем

графических профилей и других. Этот метод является одним из самых распространенных. Это бальных, коэффициенты и методы бальных коэффициентов, наиболее часто используемые руководителями компаний в их практике. Его главными достоинствами являются объективность оценки результата работы, независимость этой оценки личного отношения эксперта к специалисту.

Комбинаторный метод, в свою очередь, характеризуется методами стимулирования оценки работы персонала, а также группирования сотрудников и их тестов.

Любой из методов, используемый для оценки потенциала оборудования, должен отвечать определенным требованиям.

Универсальность использования данных методов является первым требованием, которое будет рассмотрено. Данное понятие включает идею, которая основывается на возможности проведения различных исследований, которые помогут в оценке потенциального потенциала коллектива любой организации. В данное исследование не включаются такие показатели как месторасположение организации, ее организационно-правовой формы, сферы деятельности и числа сотрудников.

Масштабируемость исследования является вторым рассматриваемым требованием к данным методам. Данное требование включает возможность применения данных методов не только к одному предприятию, но и к другим различным группам организаций.

Третье требование связано с сравнением полученных результатов при проведении анализа кадрового потенциала нескольких организаций. При этом необходимо также учитывать и показатели разных подразделений одной компании, а также выявленные динамические изменения показателей взятой организации за определенный период времени.

Предпоследним требованием к используемым методам является множественное описание результатов проведенных исследований, а именно возможность их преобразования в форму различных моделей, например вербальных, графических, статистических и прочих подобных моделей.

И, в конечном счете, последним требованием является объективность и научная обоснованность результатов проведенных исследований.

Данные методы оценки кадрового потенциала имеют, как и свои достоинства, так и недостатки, так что единого универсального метода оценки не существует. Поэтому так важно при работе учитывать специфику деятельности организации, количество людей, которые в ней работают и прочие важные аспекты, необходимые для проведения успешного анализа и, соответственно, для оптимизации работы данного персонала.

Наилучшим способом повышения эффективности работы персонала является введение стимулов и мотивации. Этот вариант укрепления потенциала предусматривает материальное или нематериальное вознаграждение для сотрудника или всего Отдела за его инициативность и выполнение или превышение установленного плана. Вознаграждение может состоять из премий или надбавок к заработной плате, ваучеров, индивидуальных программ и других аналогичных материальных и нематериальных стимулов.

Другой вариант повышения эффективности работы команды - забота и внимание к сотрудникам, имеющим богатый опыт и высокую квалификацию. Данный вид сотрудников является важной составляющей в работе всей команды и всей организации, поэтому необходимо разработать системы поощрений за большие достижения организации, которые будут основаны на применении дифференцированного подхода.

Осуществление деятельности организации в рыночных условиях характеризуется постоянно меняющимися реальностями, которые предоставляют возможность для

непрерывного повышения квалификации персонала. Для реализации этого варианта повышения эффективности работы персонала можно было бы использовать периодическую или текущую аттестацию персонала.

Внедрение усовершенствованной системы управления талантами путем внедрения системы служебной аттестации, которая предусматривает разработку набора вопросов, которые должны задаваться сотрудником для определения его или ее квалификации. После получения результатов оценки необходимо проанализировать собранные ответы. Такая аттестация необходима для того, чтобы определить способность сотрудника решать непредсказуемые задачи, способность быстро и качественно искать решения сложных ситуаций, а также наличие логического мышления и стрессоустойчивости.

К ключевому инструменту в создании и расширении кадрового потенциала организации является резерв кадров, на основе которой развивается политика организации, направленная на поддержку инициативы данных кадров. Для управления данным резервом, а также его потенциалом и развитием применяется следующие направления оценка наличия человеческого ресурса, где объектом исследования выступает не только сам персонал предприятия, но и его коллективные и личные ценности. При этом необходимо проводить анализ сфер компетенций персонала, его способностей и мотивом, а также обращать внимание на то, при помощи каких инструментов и процессов осуществляется реализация и управление сотрудниками в организации.

Результат этих систем управления и совершенствования работы персонала должен быть подтвержден путем повышения эффективности работы в определенных производственных условиях, повышения способности работника разрешать конфликтные ситуации, а также работать в нерабочих условиях. Необходимо будет также проанализировать рост мотивации к работе, а также целеустремленность сотрудника компании.

Все перечисленные рекомендации по повышению совершенствования системы управления персоналом направлены на перспективу возможности быстрого и успешного развития предприятия. Данные возможности достигаются за счет улучшения условий труда сотрудников.

Таким образом можно обозначить, что кадровый потенциал организации является обобщающей, а именно количественной и качественной, характеристикой персонала организации, связанная с выполнением возложенных на него функций и достижением целей перспективного развития организации. Имеющиеся или потенциальные возможности работников как целостной системы могут использоваться в определенный момент времени. Руководителю предприятия необходимо учитывать, что систему управления кадровым потенциалом оказывает важнейшее влияние на конкурентоспособность как предприятия в целом, так и каждого отдельно взятого сотрудника.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что для бесперебойного функционирования и развития современных организаций необходима оценка эффективности управления персоналом и уделение особого внимания этой проблеме. Данная оценка этой эффективности дает возможность руководителю определять направление для развития организации, а также приоритеты при стратегическом развитии организации.

**М.М. Ревина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

**ВКОНТАКТЕ: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ**

Более половины населения нашей планеты сделали социальные сети неотъемлемой частью своей жизни. По результатам исследования агентства We Are Social и разработчиков инструмента Hootsuite, в январе 2022 года в мире насчитывалось 4,62 миллиарда пользователей социальных сетей. Эта цифра равна 58,4 % от общей численности населения Земли.

Большое число пользователей – первая причина, почему социальные сети при грамотном использовании могут стать эффективным инструментом продвижения как личного бренда, так и компании. Социальные сети позволяют добиться охвата широкой аудитории за относительно небольшие деньги и являются одним из наиболее популярных каналов продвижения, особенно в сегменте B2C.

На аккаунт в социальной сети можно подписаться, а это значит, что подписавшийся человек будет находиться в информационном поле компании и следить за ее деятельностью. На официальных сайтах компаний тоже есть возможность подписаться на рассылку, но выполнение этого действия для пользователя сложнее, к тому же не все хотят получать рассылку на личные почту или телефон.

С наложением запрета на использование некоторых зарубежных социальных сетей на территории Российской Федерации, российские сети и мессенджеры получили новые возможности для развития. Самыми популярными из разрешенных стали ВКонтакте и Telegram.

Рассмотрим возможности для продвижения, которые даёт социальная сеть ВКонтакте.

Во-первых, главный инструмент продвижения – публикации в собственной группе. Это посты, фото- и видео-контент, сторис. Данный способ продвижения с помощью ведения официального сообщества требует регулярности наполнения группы постами, обновления информации, быстроты ответов на сообщения и комментарии, отправляемые сообществу, актуального визуального оформления страницы и грамотного текстового контента. Серьезным плюсом является возможность выкладывать большие статьи, которым пользователи ВКонтакте, в отличие от других социальных сетей, уделяют больше внимания.

Во-вторых, можно использовать таргетированную рекламу. Это платная реклама, которая настраивается пользователем в «Рекламном кабинете» в ВКонтакте и помогает с помощью 25 параметров отобрать наиболее целевую аудиторию, чтобы предлагать рекламу только ей. С помощью таргетинга можно продвигать записи, сообщества, видеозаписи, приложения и сайты. Для такого способа рекламирования можно не вести группу компании в этой социальной сети, например, если продвигать сайт или приложение. Преимуществом является возможность протестировать разные виды рекламных объявлений и проанализировать эффективность каждого из них, чтобы выбрать наиболее результативный.

В-третьих, ВКонтакте есть ретаргетинг, который показывает или не показывает, в зависимости от настройки, рекламные объявления аудитории, уже взаимодействовавшей с продвигаемым объектом.

В-четвертых, самым привычным способом является реклама в других сообществах, которая может быть платной или на бартерной основе. Главное при выборе

такого варианта – провести аналитику и понять, есть ли в выбранном сообществе нужная целевая аудитория. В случае работы с данным методом условия рекламирования зависят от договаривающихся сторон.

В-пятых, когда у сообщества уже есть определенная аудитория, хорошо работают интерактивы: акции, розыгрыши, конкурсы, опросы, голосования. Это помогает получать обратную связь от имеющихся подписчиков и привлекать новых.

Подводя итог, отметим, что для эффективного продвижения в социальной сети ВКонтакте необходимо использовать целый комплекс инструментов, как платных, так и бесплатных, чтобы охватить большую часть целевой аудитории и добиться лучших результатов.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры рекламы и связей с общественностью Кислицына А.А.*

## **К.И. Скрепецкая**

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

## **СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ ТИКТОК КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕСА**

«TikTok для бизнеса» дает вам возможность творчески подойти к рекламе своего бренда. Это мир, где не принято осуждать, куда погружаешься с головой, где каждый находит свою аудиторию.»

TikTok - это современная популярная социальная сеть, куда выкладывают короткие видеоролики на разную тематику. TikTok занимает первое место в мире по скачиванию, среди неигровых приложений. Российской аудитории здесь насчитывается около 18 миллионов пользователей. Изначально эта соцсеть была популярна среди детей и подростков, но сейчас ситуация изменилась, и сюда пришла более взрослая платежеспособная аудитория. Это позволило бизнесу эффективно продвигать свои товары и услуги.

Чтобы продвижение в TikTok было успешным необходимо проанализировать аудиторию продукта и аудиторию аккаунта или блогера, у которого будет производиться закупка рекламы, взаимный PR; создать контент-план; использовать популярные хэштеги под видео; регулярно выкладывать контент; проводить тематические прямые эфиры и розыгрыши. Заинтересовать аудиторию посредством «закулисья», показать, как создается продукт.

Что такое маркетинг TikTok?

Маркетинг TikTok - это практика использования TikTok для продвижения бренда, продукта или услуги, повышения узнаваемости бренда. Он может включать в себя различные тактики, такие как маркетинг влияния, реклама в TikTok и создание органического вирусного контента.

Три основных типа маркетинга, которые бренды используют на TikTok:

-Маркетинг влияния- запросить рекламу продукта или услуги у инфлюенсеров. Не обязательно идти к влиятельному человеку высокого уровня, можно обратиться к «восходящим звездам» или влиятельным людям именно в той сфере, к которой относится объект для рекламы.

-Создание собственных видео в TikTok. Для этого нужно создать «бизнес-аккаунт TikTok» для своего бренда. Здесь можно публиковать всё, что угодно: демонстрация продукции, лайфхаки, связанные с продуктом и т.д. Благодаря тому, что в основе работы данной соцсети лежит нейронная сеть, видеоролики обязательно попадут в рекомендации тому человеку, который этим интересуется.

-Размещение официальной рекламы в TikTok (другими словами, прямая оплата TikTok за маркетинг) - это верный способ привлечь больше внимания к контенту. Заказчик не рискует тем, что партнерство с агентами влияния может оказаться неудачным.

Люди покупают то, что видят, поэтому, неважно используется ли реклама в TikTok, поглощение брендов или размещение обычных видео о своем продукте, есть все шансы, что кто-то увидит и купит его.

Тренды TikTok в социальных сетях, связанные с продуктами, даже породили известную фразу и хэштег: «TikTok заставил меня купить это».

Виды рекламы в TikTok.

-Реклама в ленте - это реклама, которую создают самостоятельно. Типы рекламы в ленте включают в себя рекламу в виде изображений (как на билборде), рекламу в виде видео (как в телевизионной рекламе) и рекламу в виде искры (увеличивает уже имеющийся у вас контент, чтобы он появлялся в лентах большего количества людей).

-Поглощение бренда. Эти объявления более навязчивы, чем нативная реклама. Они появляются, как только кто-то открывает приложение TikTok, занимая экран на несколько секунд, прежде чем смениться на рекламу в ленте.

-Брендовые вызовы по хэштегам. Задачи с хэштегом стали неотъемлемой частью TikTok. Кто-то бросает вызов во вступительном видео, призывая своих зрителей повторить определенное действие, снять себя на видео и выложить свою попытку. Брендированные хэштег-задачи - это то же самое, что и задачи обычных участников TikTok и влиятельных лиц; однако они оплачиваются брендами и поэтому имеют приоритет на TikTok.

-Таргетированная реклама. В TikTok, как и в других социальных сетях доступна прямая реклама через само приложение. Главное преимущество данной рекламы - это точное попадание в целевую аудиторию. Данный тип рекламы повышает охваты, увеличивает вовлеченность аудитории и приводит к новым целевым подписчикам.

-Реклама через «Яндекс. Директ». Эту платформу используют в своей работе многие таргетологи. Она эффективна для поиска целевой аудитории, анализирует алгоритмы и увеличивает шансы на подписку аккаунта.

-Реклама через блогеров. Идеально подойдет, если нужно набрать подписчиков именно в TikTok. Наиболее популярный и рабочий вид рекламы, который действительно приносит много подписчиков. Грамотно составленная реклама и правильно подобранный блогер сделает свою работу качественно и приведут осознанную и платежеспособную аудиторию.

Как построить бизнес-стратегию TikTok?

-Необходимо определить свою целевую аудиторию.

TikTok - популярная платформа для потребителей поколения Z, но это не единственные люди, которые ее используют, и поколение Z само по себе слишком широкое понятие, чтобы квалифицировать его как «определенную аудиторию». Необходимо описать все, что можно, чтобы составить представление о людях, которые с наибольшей вероятностью превратятся в покупателей.

Местоположение: Где физически живут идеальные клиенты? Даже знание только страны может помочь. Но если компания является местным бизнесом или обслуживает только определенный район, следует выделить эти места.

**Возраст:** Каков возрастной диапазон клиентов? Держать этот параметр стоит как можно шире, если только неизвестно наверняка, сколько лет целевому клиенту.

**Пол:** К какому полу они себя относят? Это может быть неважным или важным, в зависимости от бренда.

**Интересы:** Каковы их интересы/хобби/страсти? Это поможет в разработке идей потенциального контента и таргетировании аудитории (например, кулинария, танцы, хип-хоп, музыка, йога и тд.)

**Уровень дохода:** Каков диапазон доходов этой покупательской персоны? Чувствительны ли они к цене или готовы тратить больше денег на продукты премиум-класса?

**Любимые сайты/приложения:** Какие сайты они держат в закладках? Просматривают ли они Pinterest ежедневно? Есть ли конкретные приложения, без которых они не могут жить?

**Мотивация для покупки:** Какие причины у этого человека могут быть для покупки вашего продукта?

На следующем этапе необходимо определить конкурентов компании. В TikTok есть два конкурента: конкуренты по бизнесу и конкуренты по контенту. TikTok, как и другие платформы социальных сетей, наполнен людьми и брендами, поэтому конкуренция происходит не только с другими компаниями, но и с другими авторами.

В рамках анализа конкурентов, необходимо изучить присутствие этих компаний в различных социальных сетях, и в частности в TikTok. Если конкурент в TikTok есть, посмотрите, что они публикуют и какие посты имеют значительный уровень вовлеченности. Это может подсказать вам, что нравится их аудитории, которая, вероятно, в некоторой степени похожа на ту, что понравится вашей аудитории. Только создавать нужно свой собственный уникальный контент без краж идей.

Необходимо потратить время на изучение самого контента TikTok, чтобы увидеть, что уже создано в конкретном регионе, найти хэштеги, вступать в группы, просматривать трендовые посты и искать темы, имеющие отношение к бренду.

Продвижение в TikTok это наиболее эффективный способ развития, популяризации бизнес-продукта. Пользовательский интерфейс TikTok разработан таким образом, чтобы удерживать людей в приложении как можно дольше, благодаря чему видео получают больший охват и как следствие больший спрос на продукт.

**Как действовать в современных реалиях?**

Всем известно, что недавно TikTok временно ограничил загрузку видео и проведение прямых трансляций пользователям из России, остальные функции в соцсети остаются доступными. Пользователи смогут смотреть видео, оставлять комментарии и обмениваться личными сообщениями. Не время отчаиваться, видео можно выкладывать с помощью VPN, но если это не устраивает пользователя, аудиторию можно перевести в «ВКонтакте», где есть раздел «VK Клипы», или в «YouTube», где тоже есть возможность выкладывать короткие видео в «YouTube Shorts» или, например, создать телеграмм-канал с развлекательным контентом. TikTok все равно будет служить площадкой для продвижения бизнеса, если в описании профиля оставить ссылку на доступные соцсети или сайт продукта, чтобы пользователи могли перейти туда.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры рекламы и связей с общественностью Кислицына А.А.*

*Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Advertising and Public Relations Kislitsina A.A.*

**Д.В. Бижанова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **TELEGRAM-КАНАЛ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ ЛИЧНОГО БРЕНДА.**

С закрытием в России глобальной медиаплощадки, отключением рекламы на всех ранее доступных ресурсах, реализация прежних SMM-стратегий в современных условиях стала проблематичной: изначально организация MetaPlatforms (признанная экстремисткой на территории РФ) запретила размещение рекламы для российских пользователей на своих платформах, так блогеры лишились монетизации в Instagram, Facebook. Google приостановил продажу рекламы в своих сервисах в России. Запрет распространяется на поиск, YouTube и партнёрские сети. TikTok запретил пользователям из России публикацию видео, проведение трансляций, а также ограничил россиянам доступ к зарубежным аккаунтам и их контенту. За внешними факторами ограничения в ведении аккаунтов последовали внутренние: признание правительством РФ организации MetaPlatforms, которой принадлежат «Instagram», «Facebook» и «Whatsapp», экстремистской организацией, запрещающей её деятельность в России. Вышеупомянутые социальные сети и мессенджер теперь запрещены законом РФ. Невозможность реализации контекстной и таргетированной рекламы, монетизации блога, и даже осуществления публикаций стали серьёзным ущербом стремительно развивающейся сфере SMM в России.

За внимание потребителей нужно бороться не только с прямыми конкурентами с похожей целевой аудиторией, но еще и с бесконечным потоком новостей. С закрытием платформы, основывающейся в большинстве своём на визуальном контенте, необходимо учитывать, что механизмы, работающие для неё, не распространяются на доступные сегодня медиаплощадки.

В этом исследовании рассматривается преимущество Telegram среди всех доступных медиаплощадок, одобренных правительством Российской Федерации.

Рассматривая основные преимущества платформы, сразу стоит выделить преимущество текста над визуальной составляющей. Платформа требует наличия смысловой нагрузки, здесь феномен клипового мышления теряет свою актуальность, человек максимально фокусирует своё внимание на изучаемом материале. Публикуемый контент сильно отличается от привычного контента Instagram. Здесь нет историй, где в формате 15 секунд можно показывать не отличающийся уникальностью контент: еда: фотографии природы, фотографии места работы. В Telegram аудитория приходит не только для развлечений, эта медиаплощадка знаменита своим образовательным контентом. Посещая конкретный Telegram-канал, пользователь оказывается в отдельном пространстве, где нет триггеров, отвлекающих его. По прочтении поста, есть возможность обсудить прочитанное в комментариях под постом или в общем обсуждении чата конкретного канала.

Telegram не становится площадкой впустую потраченного времени, здесь популярны длинные статьи, которые нужно долго читать. Учитывая популярность TikTok и Instagram (признанная экстремисткой на территории РФ), не у многих сохранилась способность удерживать своё внимание на конкретном примере в течение продолжительного количества времени. Таким образом, аудитория Telegram сильно отличается от привычного общества потребления, для них необходим абсолютно иной подход.

Блогеры, особенно успешные на этой площадке неоднократно выделяют некоторые правила, позволяющие им быть в топе. В них входят особая периодичность публикаций, осмысленный актуальный контент, регулярное общение с аудиторией и публикация и некоммерческого развлекательного контента. В работе рассмотрены Telegram-каналы: «Vozlubi», «Доктор Щербатова», «Hotel du Croissant», «Сергей Наумов», «SmS,подруга», и «Маша Янковская». Эти каналы имеют лояльную аудиторию, интересный и актуальный контент, который в дальнейшем расходуется по другим социальным сетям. Из предложенных функций Telegram чаще всего используются стикер-паки, голосовые сообщения, кружочки и лонгриды. Успешным созданием уникального стикерпака можно выделить художницу Машу Янковскую: все стикеры являются уменьшенными фрагментарными изображениями её картин, они выполнены в одном стиле и подходят для диалогов. По словам Янковской, за всё время существования ее стикеров они были использованы около 7млн раз. Также часто встречается удобная навигация по хештегам и наличие коллабораций среди разных Telegram-каналов.

Любовь, автор бьюти-канала «Vozlubi» создала для специальную рубрику «Must54U». В ней она спрашивает у своих коллег, известных людей из индустрии бьюти и моды их топ-5 любимых средств, обязательно присутствующих в жизни опрошенных. После публикации каждого из постов рубрики, герой-автор опубликованного топа делает репост в свой Telegram-канал, так происходит знакомство с аудиторией с новыми лицами. Сейчас популярно создание общего лайф-стайл Telegram-канала, где люди из одной сферы в формате быстрых «кружков» делятся происходящим из своей жизни. Яркие представители такого взаимодействия: канал стендап-комиков «Круги на полях», канал фигуристов из разных школ и городов «Флутцбергер». Преимущество таких каналов в отсутствие необходимости контент-плана, простота и доступность создания контента, а также быстрая и прямая обратная связь. Для взаимодействия с аудиторией можно создать чат для обсуждений, или при помощи специального бота подключить комментарии для каждого публикуемого материала, так комментарии разделены по тематике и сообщения не теряются в общем потоке обсуждения. Трансляции проводятся в меньшинстве.

Рассматривая способы оплачиваемого продвижения, нельзя не упомянуть создание тематических ботов, таких как авторские боты или общие боты для проверки орфографии, подсчёта количества символов или скачивания видео без водяных знаков. Как только человек запускает бота, незамедлительно прилетает рекламный пост и зачастую висит в ленте бессрочно без удаления.

Массовая закупка рекламы также пользуется популярностью. Так, например, у разных каналов в одно и то же время регулярно появляется одинаковое рекламное объявление, которое может прогреться вопросом «Вы успели перейти? Ссылка скоро будет удалена.»

Использование лид-магнита для продвижения канала. Размещая ссылку Telegram-канала на сторонних ресурсах, необходимо указать, что за переход или подписку на указанный канал пользователя ожидает полезный и бесплатный гайд, чек-лист, шпаргалка, промокод на скидку, каталог. Для осуществления этой воронки потребуется: промо-страница с описанием материала, которая будет использована в рекламных кампаниях, Telegram-бот, который будет проверять подписку и автоматизированно выдавать материал, а также страница с материалом, где будут счётчики и пиксели, отправляющие события рекламным системам.

Telegram имеет рекламный кабинет Telegram Ads. Регистрация проводится через личный аккаунт в Telegram. Далее во всплывающем окне появляются поля для регистрации. В части настройки показа рекламы рекламодатели смогут выбрать язык и

приблизительную тематику каналов, на которых будут отображаться их посты. Также можно выбрать определенные каналы для размещения рекламы или, наоборот, создать список каналов, где она не будет показываться. Модель показов СРМ. Цена минимум 2 евро за 1000 показов. Пополнять рекламный кабинет минимум на €2 млн или найти рекламное агентство, которое опубликует пост за вас. Таргетирование проходит по следующим параметрам: язык контента в канале, тематика канала, прямые ссылки на каналы, исключение определённых каналов из рекламы.

Уделяя внимание уникальному интерфейсу, стоит сразу отметить возможность создания удобных папок по интересам, в которых также указываются количество входящих уведомлений по тематике, общение с помощью быстрых «кружков», с помощью которых можно быстро поделиться происходящим, создание фирменных стикер-паков, эффективного и быстрого метода продвижения и популяризации личного бренда.

При проведении анкетирования выборку составили 20 человек возраста от 25-30 лет, в статусе работников. В анкетировании были получены ответы, раскрывающие актуальные предпочтения и потребности потребителей, их субъективные предположения о ближайшем развитии маркетинга в социальных медиа.

По итогам анализа стало понятно общее отношение к современной площадке, пользующейся сейчас большой популярностью. Также в ходе анкетирования были рассмотрены предположения о причинах, по которым мессенджер стал успешной социальной сетью.

В заключении, даже при стремительно меняющихся обстоятельствах и увеличении запретов, не стоит отказываться от идей создания и продвижения личного бренда. Напротив, следует изучить доступные и легальные площадки, на которых есть возможности использования оплачиваемого и неоплачиваемого продвижений. Рассмотренная в исследовании медиаплощадка Telegram даёт много преимуществ и может стать более эффективным средством, чем уже известные и использованные платформы. На сегодняшний день эта медиаплощадка идеальное соотношение получения активной аудитории и формата подачи контента. Она воспитывает более глубокий уровень восприятия информации у пользователя и формирует более осмысленное взаимодействие с контентом. Платформа подойдет, если в цели входят как укрепление уже существующего личного бренда при помощи аккаунта в Telegram, так и создание успешного личного бренда с нуля, задействуя основные плюсы площадки и особые механизмы воздействия на целевую аудиторию.

Планируется дальнейшее изучение актуальных и доступных в России площадок для реализации маркетинга в социальных медиа с наибольшей эффективностью.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры рекламы и связей с общественностью Кислицына А.А.*

*Scientific supervisor: Senior Lecturer, Department of Advertising and Public Relations Kislitsina A.A.*

**А.А. Бугаева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

## **СТАБИЛЬНОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА В НЕСТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РЫНКА**

SMM стал тенденцией и одной из самых актуальных профессий на сегодняшний день. SMM - Social Media Marketing переводится как, продвижение с помощью социальных сетей.

В продвижение с помощью соцсетей входит целый ряд комплексных действий, так или иначе направленных на поиск новых клиентов.

На сегодняшний день социальные сети стали тем местом, в котором человек может выразить себя через персональный блог преследуя различные мотивы: призвание, имидж, сотрудничество с крупными брендами. Примерно 80% россиян, которые никогда не вели блоги профессионально, хотели бы оставить свою основную работу, чтобы стать инфлюенсерами.

Приобретенная аудитория блога открывает его владельцу большое количество возможностей, в том числе влияние на приобретенную аудиторию, увеличение узнаваемости и популярности.

Популяризация персональных блогов привлекла внимание крупных брендов, которые готовы сотрудничать с медиа-персонами на взаимовыгодных условиях для продвижения своих товаров и услуг. Этот фактор привел к значительному усилению конкуренции среди блогов за внимание и лояльность

Важно создать персональный бренд, благодаря которому можно выделиться из множества различных авторских блогов, завоевать свою аудиторию, поддерживать ее лояльность и удерживать внимание аудитории.

Персональным брендом является узнаваемый образ, который образуется в общественном представлении по отношению к конкретной личности. В персональный бренд входят приобретенные навыки и знания, сильные стороны личности, особые отличительные качества, индивидуальный стиль, идеи и позиции. Создание сильного персонального бренда – необходимость, для тех, кто хочет иметь большую лояльную аудиторию в интернете. Сильным примером персонального бренда послужит – Александра Митрошина, девушка ведет блог и его аудитория составляет 2,3 млн людей. По большей части Митрошина известна, как блогер и феминистка.

Условия рынка крайне изменчивы, а это означает, что необходимо постоянно искать новые методы и концепции для достижения успеха как в онлайн жизни, так и в офлайн.

Тема продвижения в социальных медиа соединяет в себе непростые дисциплинарные подходы такие как: психологию личности, интернет-продвижение, как совокупность коммуникативных дисциплин, социальную психологию и экономику.

Стабильность в продвижении важна, но её затруднительно достичь в нынешних реалиях. Малая часть блогов подходит к вопросу о продвижении взвешенно, осознавая в чем заключается преимущество интернет-маркетинга.

Преимущество интернет-маркетинга заключается в построении стратегии, в продвижении и разработке комплекса мероприятий, взаимодействующих и корректируемых друг другом.

Процесс планирования и разработка стратегии продвижения состоит из ряда этапов.

Основными этапами процесса планирования и разработки стратегии считается: анализ, постановка целей, выбор и изучение целевой аудитории, разработка концепции продвижения, выборка средств продвижения, распределение бюджета, реализация продвижения, оценка эффективности.

После планирования, необходимо провести ситуационный SWOT-анализ, благодаря которому можно изучить само продвижение, продукт и рынок на котором оно будет функционировать.

Затем наступает этап целеполагания, в результате которого формируются цели и маркетинговые коммуникации с целевыми аудиториями и различными стейкхолдерами.

Даже после построения стратегии продвижения, изменчивые условия рынка являются основной причиной сложности стабильного продвижения.

Каждая из социальных сетей имеет сложный заложенный в неё алгоритм, который можно выявить исключительно практикой и комплексным решением продвижения.

Для - любого достижения результата огромное значение имеет постоянность и стабильность.

Стабильность важна не только для алгоритма, но и для живой аудитории персонального блога. Чем чаще выходит публикация в той или иной соцсети – аудитория психологически начинает привыкать к тому, что видит в своей ленте на постоянной основе.

Сейчас привычное продвижение в социальных сетях для многих может оказаться проблематичным процессом.

Многие привыкли делать упор исключительно на одну медиа площадку. Теперь большинство инфлюенсеров вынуждены искать способы переключения своей аудитории на другие соцсети. Это делается для того, чтобы сохранить свое положение и не потерять связь со своей аудиторией.

Полагаться на одну интернет площадку в быстрой изменчивой реальности неэффективно.

Каждый персональный блог или бренд может выиграть за счет многоканальной маркетинговой стратегии, позволяющей повысить его узнаваемость для своей целевой аудитории в различных социальных сетях.

В нынешних условиях общество стало ориентироваться не на абстрактные идеологические системы ценностей, а на заметную личность, которая будет представлять их интересы.

Кто правильно воспользуется этой тенденцией, начнет взаимодействовать сразу с несколькими медиа площадками, сможет закрепить авторитет, умножит свою эффективность профессиональной деятельности – определенно достигнет стабильного успеха.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры рекламы и связей с общественностью Кислицына А.А.*

**Е.О. Бойвидова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ИЗДАНИЙ**

В настоящее время, рекламно-информационное издание, выпущенное организацией служит инструментом продвижения, наглядно демонстрируя продукт или услуги.

Отдельное место среди рекламно-информационных изданий занимает фирменное издание. Чаще всего фирменное издание выпускается торговой фирмой, в нем содержится информация о деятельности организации, наглядно демонстрируется товар, размещены различные данные о продуктах и услугах. Такие издания, в большинстве случаев, печатные, при создании используются качественные материалы, часто бывает улучшенное оформление, основанное на фирменном стиле организации.

Именно фирменное издание является одним из средств продвижения организации, что в свою очередь, способствует укреплению положительного имиджа и способствует развитию деятельности предприятия. Рекламно-информационные или фирменные издания широко используются во многих сферах экономики, так как они способствуют знакомству целевой аудитории с определенной организацией.

В фирменном издании емко и кратко написаны все важные составляющие работы предприятия, описана деятельность, история, а также представлено большое количество изображений.

Продвижение с помощью рекламно-информационного или фирменного издания это целый комплекс задач с определенными ориентирами и решениями. Фирменное издание при последовательном построении и разработке с учетом стилевой ценности визуальных идентификаторов, тщательным подбором визуального и текстового материала способно завоевать и укрепить внимание лояльных покупателей.

В настоящее время, существует несколько видов рекламно-информационных изданий. ГОСТ 7.60-90 стандартизировал следующее распределение на группы по видам издания: целевое назначение (характеристика с точки зрения выполняемой общественной функции), степень аналитико-синтетической переработки информации, знаковая природа информации, материальная конструкция (исторически сложившаяся форма издания как предмета), объем, состав основного текста, периодичность (регулярность выхода издания), структура, характер информации (комплекс признаков, которые отражают жанровые особенности издания).

Наибольшей популярностью пользуются следующие виды рекламно-информационных изданий: каталог, проспект, брошюра, буклет, рекламные листовки и фирменные издания. Выбор того или иного вида рекламно-информационного издания зависит от конкретных маркетинговых задач организации.

Каталог. Издание, которое содержит в себе большой структурированный набор товаров или услуг отдельной организации. Такое издание напоминает журнал, так как по качеству печати, количеству фотографий и информационной наполненностью отличается высоким качеством. Каталог в том числе несет и имиджевую функцию. По своей структуре каталог представляет из себя некую последовательность рубрик, наполненных сведениями об определенном товаре, включая его описание, состав и стоимость. Качество наполненности и исполнения каталога должно быть высоким.

Проспект. Издание, которое в себе содержит сведения об одном или нескольких товарах или услугах. В таком издании содержится информация о свойствах товара,

истории его создания, назначении и области применения, особенностях и преимуществах. Данное издание направлено на две группы: на торговые предприятия (так как именно они будут его реализовывать) и на потребителя (так как в конечном итоге человек будет потреблять данный товар). Проспекты производятся из более плотной бумаги, в отличие, например, от рекламных листовок, и имеют больший размер. На таких изданиях размещено множество фотографий товара, которые показывают его во всех выгодных ракурсах, такие фотографии сопровождается рекламный текст.

Брошюра. Издание, которое выглядит как небольшая книга, однако, вместо твердого переплета используется обложка. Страницы в таком издании соединены между собой при помощи скрепок, винтовых проволоч, ниток и т. д. Такие брошюры помогают передать наиболее полную информацию о фирме, ее товарах или услугах, используя фотографические и текстовые материалы. Бумага при печати брошюр может быть самой разной, в зависимости от стоимости, на которую согласен заказчик. Однако, самым популярным вариантом является печать основного блока страниц на офсетной печати, а обложки из мелованной бумаги (большим спросом пользуется глянцевая мелованная бумага с покрытием).

Буклет. Издание, которое напечатано на одном листе и сфальцовано определенным образом в несколько сгибов, к примеру, гармошкой или дельтаобразно. В буклете содержится информация о фирме, ее услугах и товарах, которая сопровождается фотографиями. Благодаря данному изданию и его небольшому размеру, удастся донести до потребителя наиболее важную и структурированную информацию. Печать подобного издания обычно осуществляется на мелованной бумаге, самыми популярными форматами буклетов являются буклеты с полноцветной печатью формата А4 и А5, с одним или двумя сгибами.

Рекламные листовки. Этот вид печатного издания является одних из основных и наиболее используемых. На рекламных листовках можно напечатать совершенно любую информацию, листовки могут быть информационными и имиджевыми, содержать информацию разного рода. Распространение листовок может происходить на улицах, в торговых центрах, различных заведениях, на мероприятиях и выставках.

Фирменное издание. Издание, которое выпускается организацией и содержит сведения о компании, ее истории, описывает продукцию, ее специфику, рассказывает о выгодах. Подобные издания воспринимаются положительно общественностью, благоприятно сказываются на имидже компании и служат отдельной составляющей PR-деятельности. При составлении фирменного издания используется более тщательный подход, который позволяет продумать до мелочей содержание, его текстовую составляющую, визуальный ряд и дизайн.

Конечная цель у фирменного издания всегда одна – влияние на потребителя с целью изменения модели поведения в пользу обращения к товарам или услугам организации.

Концепция фирменного издания компании зависит от его назначения, целевой аудитории и финансовых возможностей конкретной организации. Отличительным свойством фирменного издания является то, что одной из задач является достижение эффективного взаимодействия с клиентами и установление наиболее крепкой коммуникации.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы и СО, кандидат искусствоведения Андреева В. А.*

**V.S. Andreyanova**

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

### **THE INFLUENCE OF VIDEO GAMES ON STUDENTS' MENTAL HEALTH**

*The author considers the mental problems of student players in video games, identifies both positive and negative sides. The article deals with the problem of the influence of video games on the formation of a certain kind of addiction among students. The purpose of the study is to analyze a number of subjective reasons for the unsafe use of virtual gaming space by students, the most common content and communication threats.*

**Keywords:** video games, cognitive competence, addiction.

**В.С. Андреевна**

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

### **ВЛИЯНИЕ ВИДЕОИГР НА МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ**

*Автором рассмотрены ментальные проблемы студентов-игроков в видео игры, выявлены как положительные, так и отрицательные стороны. В статье рассматривается проблема влияния видеоигр на формирование у студентов определенного рода зависимости. Цель исследования состоит в анализе ряда субъективных причин небезопасного использования студентами игрового виртуального пространства, наиболее часто встречающихся контентных и коммуникационных угроз.*

**Ключевые слова:** видео игры, когнитивная компетенция, зависимость

The gaming industry is not slowing down. The choice of platforms is steadily increasing, the quality of games is rapidly improving and the growing audience of students-gamers who have accepted and integrated games into their daily lives has reached the highest point and is still growing.

Due to the significant increase in the number of active players, the question arises: "How bad are video games for students?" A 2019 survey indicates that nearly 80 % of students-gamers say video games provide them with mental stimulation, relaxation, and stress relief. However, other students-gamers like dedicated students' athletes that live and breathe the sport, can often battle intense stress, depression and anxiety. Feeling pressure to succeed and win a gamelan be called "Imposter Syndrome" i.e., an intense fear of being seen as incompetent or a failure. What does "Imposter Syndrome" mean to students? Impostor syndrome means that students do not deserve the success and praise you have achieved. Students' achievements are not related to their own work, personal qualities, abilities and efforts but only with a successful combination of circumstances. Kurtis "Kala" Lloyd who manages a global team of professional esports students athletes shares that students-gamers talk to him about their extreme self-doubt and constant stress. "Am I a failure?" or "Will I get dropped?" are common questions he hears and many feel they are only as successful as their last victorious streaming event. "They can feel a constant need to be involved in more and more video gaming tournaments, in the belief that the more you play, the more you will be asked to play." This stress can increase even after a victory with a fear that they may be exposed to harsh toxic comments online as some competitors

routinely lash out and bully other student players. This stress in combination with the pressures of the sport can result in students' mental and emotional disorder.

We can see that sometimes student gamers suffer from playing videogames, although some scientists think in other way. Oxford University reveals link between gaming and mental health. Video games can be good for mental health as a recent Oxford University study shows. As scientists have found out students who play video games for a long time tend to feel happier than those who do not. The study used data that Oxford specialists received from Nintendo and Electronic Arts. Nintendo provided information about the time that student players spent in Animal Crossing: New Horizons; EA, in addition to time data also shared the achievements and behavior of students in Plants vs Zombies: Battle for Neighborville. This fact was combined with the results of a survey in which students-gamers assessed their mood and well-being. 3,274 students participated in the survey all over the age of 18. Professor Andrew Przybylski who led the study was surprised by the results. "If you play Animal Crossing for four hours a day every day you probably feel significantly happier than someone who doesn't," he said. "These indicators are at odds with the results of previous studies that showed that the longer students play, the unhappier they feel".

At the same time students who feel "obliged" to play for example to avoid stress in other areas of their lives reported that they feel less satisfied. A feature of this study was the use of real data about the time spent in games. The Oxford University team was able to link the survey results with reliable information provided by publishers. In previous studies, students tended to rate themselves how much they were playing. According to scientists this estimate may be inaccurate.

Moreover, Sean Green Professor of Psychology at the University of Wisconsin-Madison says: Video games are a very broad category. The impact of the game depends on what tasks are involved in it. Therefore, different projects have different effects on the brain. Students wouldn't ask "how does food affect your body", they need to know its composition. It's the same with video games: the mechanics, dynamics, and content of individual games are predictors of how they affect the brain in their own way.

To conclude, students-gamers should remember that they shouldn't spend all their free time on video games. In our world there are a lot of different entertainments such as sport, films, books and others. Students should communicate with each other in real life that means without technic i.e., without smartphones and laptops and other things. Communication with each other give students relaxation and helps to downgrade the level of stress.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*  
*Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

**M.K. Baskakova**

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

### **ONLINE STORE OZON CORPORATE IDENTITY FEATURES**

*The research is devoted to the corporate identity style of one of the most successful Internet shopping platforms, Ozon online store, that evolved from online bookstore into a leading door delivery network with a wide selection of goods. The analyzed peculiarities of its corporate identity as a marketing tool provided brand recognition, loyalty and awareness for the diverse target audience due to specially designed corporate colours, graphic rhyme in the logo, unique text and bright slogans. The real events examples were provided to display active involvement of branded elements in the popularization of the company and the impact on the consumer perception of the brand.*

**М.К. Баскакова**

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

### **ОСОБЕННОСТИ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА OZON**

*Исследование посвящено фирменному стилю интернет-магазина Ozon, используемому в качестве маркетингового инструмента для формирования имиджа с целью повышения лояльности к бренду и его узнаваемости у широкой общественности, описаны элементы фирменного стиля, активно участвующие в популяризации компании, и их влияние, оказываемое на восприятие бренда потребителями. Также приведены примеры реальных мероприятий с применением фирменных элементов бренда для популяризации Ozon и увеличения числа пользователей.*

**Ключевые слова:** фирменный стиль, Ozon, целевая аудитория, элементы фирменного стиля, популяризация фирменного стиля

Ozon is the oldest universal online store in Russia founded by Reksoft and Terra Fantastica Publishing House in St. Petersburg in 1998, which has been constantly developing and expanding ever since. Originally a service for selling books and videos on the Internet, at the moment Ozon ranks third in terms of online goods turnover in Russia, according to the Data Insight Agency. The contemporary assortment encompasses more than four million different products in diverse categories, with the number continually increasing.

#### **1. Target audience analysis for the online store Ozon**

In conformity with Ozon's own data, their daily audience comprises over 3.5 million people. Most consumers form a shopping cart and make purchases through a mobile application. Hence the company's main guideline and priority is the concept of mobile first. For these consumers, online shopping through apps and websites saves time and finance while shopping, enables to compare products and prices and choose the right one to meet their need.

The target audience of the Ozon online store are men and women aged 25-34 (29 %) and the age range 35-44 (25 %). It is these ranges that represent the most active 'purchasing' ages, when the most frequent and regular purchases of goods and services occur, both in brick-and-mortar stores and via the Internet. Moreover, 75 % of the audience have an average and above average income, which means that buyers are able to spend rather big amounts of money

in this online store. Thus, the target audience of Ozon can be called one of the most desirable audiences for most marketers and sellers in Russia.

Ozon online store also attracts a fairly large number of loyal customers. A loyal Ozon customer is an individual who orders from the store at least three times a year. However, it also takes into account which category of goods a purchase is made from. It is imperative for the company management to understand whether people are aware of the availability of a wide product range presented in the store, and it is important that customers extend their shopping experience.

## 2. Elements of Ozon corporate identity

One of the most important elements of the corporate identity, which was made during rebranding and is now applied in all Ozon projects, is corporate colors. New colors have been specially designed for Ozon - bright blue – ‘Ozon blue’ and bright crimson – ‘Ozon magenta’. Such a vibrant palette was designed to appeal to a younger audience, give the brand emotion and expression, and stand out from the rest of the competition in the market.

The spelling of the Ozon logo has also been changed. The company also actively used contrasting and unusual shapes in its logo. Firstly, a ‘stretched’ second ‘O’ appeared, which resembles open arms and implies the brand’s flexibility and its readiness for constant and positive changes. Secondly, the logo uses a graphic rhyme between the letters ‘Z’ and ‘N’, which immediately catches the eye.

Ozon has developed its own unique signature fonts GT Eesti, Pro Display and Pro Text. They are used in the design of the logo, slogans and texts in PR and advertising campaigns. This corporate font emphasizes the company reliability and loyalty to every word.

Using the developed new corporate identity and its elements enables to create many combinations for the design of various company products: merchandise, advertising posters and videos, banners, stands, layouts, etc. Brand carriers with elements of the new corporate identity are employee clothing, badges, advertising on transport, parcel lockers, packaging (bags, boxes), pick-up points. Corporate identity elements at events and conferences Ozon is placed on badges of employees, banners, glasses, in the design of stands, etc.

Slogans are also an important element of corporate identity. For each new advertising and PR campaign, Ozon releases a unique catchy slogan. For example, before the large-scale sale ‘11.11’ the company released a promo video with the slogan ‘Ruky-zagrebuky’. Thanks to this phrase, the video went viral on social networks. Another popular slogan is the phrase from Ozon Care ‘Heart chooses care’ in support of philanthropic foundations. With its help, it was possible to encourage many buyers to donate funds to various charitable organizations.

## 3. Promotion of Ozon's corporate identity

The spread of Ozon’s corporate identity occurs with the help of many different PR tools: appearance in print and electronic media, activity in social networks and websites, conducting, sponsoring and participating in various projects and events.

In 2021, Ozon had a huge Black Friday sale promotion, which is the time of the year when shoppers can purchase a huge amount of products from any category with deep discounts, that year it took place on the twenty-sixth of November. To promote the week of discounts and promotions, banners, posters, posters, TV ads and blogger ads on social networks were disseminated on Ozon. In all the cases, the information was located on a bright, contrasting background in the corporate colors of Ozon, the brand logo was always written in large corporate font with a slogan “Space discounts on Ozon”.

On October 1, 2021, the official solemn opening ceremony of the first fulfillment center in Tatarstan was attended by the President of Tatarstan Rustam Minnikhanov. The corporate identity was popularized by placing elements of Ozon’s corporate identity on product packaging, stands and banners, employees of the enterprise in branded clothes and the fulfillment center itself, built in bright Ozon blue and Ozon magenta.

On October 20, 2021, Vedomosti published an article with reference to the press service of Ozon reporting that the production of their own ready-made meals was launched in the express delivery service Ozon Express. The news described what dishes were on the menu at that moment, what approximate trends were in the development of this service and who the chef was.

#### Conclusion

In today's world with the advent of technological developments, visual communication plays a huge role in conveying a message via creating and broadcasting of the corporate identity in many companies. Its main elements are the logo, slogan, corporate color combination, corporate fonts, etc. The corporate identity is distributed through PR and advertising campaigns, press releases in the media, holding press conferences, presentations and special events, participation in exhibitions and by far more marketing tools. In this way, the awareness among consumers about the company and its services is created and increased.

*Научный руководитель: доцент, доцент, кандидат филологических наук Назарова Л. В.*

*Scientific supervisor: Assoc. Prof., Assoc. Prof. L. V. Nazarova, PhD*

#### **D.D. Baumann**

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

#### **THE INFLUENCE OF BOOKS AND REDING ON STUDENTS' PERSONALITY EVOLVEMENT**

*The author presents reading as one of the most important types of communicative and cognitive activity of students and points out the fact that reading as a type of speech activity of students is aimed at extracting information from the text and performing various psychosomatic functions. The mentioned interesting facts evoke the conclusion about reading as the basis of emotional and cognitive formation of students.*

**Keywords:** books, communicative competence, cognitive abilities

#### **Д.Д. Бауманн**

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

#### **ВЛИЯНИЕ КНИГ И ЧТЕНИЯ НА СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА**

*Автор представляет чтение одним из важнейших видов коммуникативной и познавательной деятельности студентов и указывает, что чтение, как вид речевой деятельности студентов, направлено на извлечение информации из текста и выполнение различных психосоматических функций. Приводятся интересные факты, позволяющие сделать вывод о чтении как основе эмоционального и когнитивного становления студентов.*

**Ключевые слова:** книги, коммуникативная компетенция, когнитивные способности

The national doctrine "Education of the Russian Federation" among the priorities of state policy in the field of education and culture provides the restoration of the status of reading. It is considered that reading is the basis for creating sustainable socio-cultural development.

Reading contributes to the formation of adequate students' reflection and self-assessment of professional, personal and social qualities; forms a broad outlook, allows you to navigate the market situation; suggests the use of a variable approach in teaching a foreign language in order to ensure the availability of education to students with different starting opportunities. Sociologists have revealed a direct dependence of labor productivity on reading. In 1985 The American researcher J. Kozol pointed out serious losses in the economic and political aspects of the functioning of the state due to the low literacy of the population caused by a low reading culture.

To prevent further degradation and revival of the social prestige of reading, reading skills are being instilled as the basic educational competence of students. S. N. Plotnikov defines reading as a technology of intellectual reproduction in society. Reading and as a consequence literacy and general cultural training are a necessary condition for the professional development of students who have the qualities of developed and socially valuable people who are able to prioritize their professional activities; act in situations involving rivalry; to navigate the market situation in which their professional activities unfold; to subordinate technical inventions to human goals; to predict the actions of competitors.

According to T. G. Galaktionova, reading is an essential factor of a person's socio-communicative development. Thus, students' mastery of reading culture reflects the integration of formal literacy (possession of reading skills and abilities) and functional literacy (the ability of students, depending on the target setting, to use different types of reading and move from one type to another without difficulty).

It is known that students receive a significant part of the information when mastering a foreign language through reading which is especially important for the conditions of study in a non-linguistic university. Thus, reading various professionally-oriented literature in a foreign language contributes significantly to the formation of skills in intercultural professional communication. Specialists emphasized that "first of all, it is necessary to teach adults to perceive the most complex form of speech – written, to teach them to work with texts in their immediate specialty", since reading is the main way for an adult to learn a language. The scientists emphasized the need to form a special ability to accurately understand any non-fiction text of various levels of complexity, occasionally resorting to the help of a dictionary. This skill implies the ability to develop the necessary reading speed by independently reading literature in the specialty. This skill should be possessed by any educated person, but scientists, engineers, students, as well as all those who have to follow foreign literature in a particular field, have a special need for it. Speech hearing, prediction and memory play an important role in the speech mechanisms of reading. The features of the sound-letter system of printed text determine the role of speech hearing in the reading process. Phonemic hearing contributes to the successful perception and differentiation of the sound flow of words. The success of perception and understanding when reading is determined by "mental overtaking" as a probabilistic prediction, which is an integral component of active mental activity. Perception and understanding in the process of reading are considered as the main components of the thought process. Psychologists associate the process of understanding with the content side of reading while the process of perception is with the technical side. Thus, the realization of the content side of reading occurs when the technical side is updated, including semantic and alphanumeric connections, reading speed, fluency, in the absence of which the reading process can turn into word-by-word, syllabic or letter-by-letter decryption of the text.

Therefore, there is an obvious need to cultivate a book culture in the educational process, to return a respectful attitude to the book, a more attentive attitude to the word itself in the learning process. Of course, a student should not completely deny modern forms of obtaining information but it is worth remembering that only in integration with traditional texts of the book students can become highly educated people in the modern world.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*

*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

## **M.S. Berezina**

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

### **IMPACT OF SOCIAL NETWORKS ON STUDENTS' COMMUNICATION**

*The article is devoted to the problem of the influence of widespread social networks on students' communication skills. The article defines social networks, provides statistics on the amount of time spent by students in social networks. The positive and negative aspects of the influence of social networks on students' communication are considered. An intermediate conclusion is made about the influence of social networks on the cognitive and emotional state of students' health.*

**Keywords:** social networks, communicative competence, oral skills, students' mental development

## **М.С. Березина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА КОММУНИКАЦИЮ СТУДЕНТОВ**

*Статья посвящена проблеме влияния широкого распространения социальных сетей на коммуникативные навыки студентов. В статье дано определение социальных сетей, приведена статистика по количеству проведенного студентами времени в социальных сетях. Рассмотрены положительные и негативные аспекты влияния социальных сетей на коммуникацию студентов. Сделан промежуточный вывод о влиянии социальных сетей на когнитивное и эмоциональное состояние здоровья студентов.*

**Ключевые слова:** социальные сети, коммуникативная компетенция, умения устной коммуникации, ментальное развитие студентов.

Social networks and messengers are an important part of the students' life. Most students cannot imagine their life without social networks: students start the day with them, have lunch with them scrolling through the Instagram feed, fall asleep with the phone. Throughout the day students constantly monitor social media networks, they literally do not let go off the phone.

Social networks have brought a lot of useful things into students' lives: the main advantage is the ability to quickly communicate from one point of the world to another. Students have no geographical barriers: they can communicate with people from different countries, send audio and video messages. However, the effect on a person's communication

skills is tremendous. Communication skills are one of the most important factors in the formation and realization of a person in his educational, professional and personal spheres. It is impossible to get a good job, achieve career growth, gain recognition in the social life without effective communication with people. In this regard, the problem of developing human communication skills at a time when the Internet and social networks have changed the traditional structure of communication is particularly relevant.

A social network is an online platform that is used for communication, creating social relationships between students who have similar interests, for entertainment and work. In social networks people can communicate, share news, photos, read news and thoughts with other people. Also, social networks have become a major platform for businesses with the ability to advertise their products and services. There are many different social networks that fully or partially satisfies all the needs of the user. The Instagram social network, which is one of the largest, combines all the above features. Consequently, a student in one social network can satisfy a lot of his needs.

There are now 4.20 billion social media users in the world. Over the past 12 months, this figure has grown by 490 million, which means an increase of more than 13 % year on year. Social media is used by 53.6 % of the global population in 2021. On average, more than 1.3 million new accounts were created every day during 2020, which equates to approximately 15.5 new users per second. The average social media user now spends 2 hours and 25 minutes on these platforms every day, which equates to about one day a week, excluding sleep time. Social networks make communication between students much faster because messages are sent in a second. Also, in social networks there is an opportunity to unite in chats and solve problems and tasks quickly. The widespread use of social networks also helps students to find friends with the same interests. Social networks provide an opportunity to share thoughts and feelings, so this is a good way to find a like-minded person. Students with socialization problems can find friends and communicate on social networks and develop their communication skills with other people. However, there is a risk that such people will not be able to learn how to communicate in real life, which can affect their learning, work, and personal relationships. Such people are usually very active in dialogues on the Internet, but in real life they cannot build their speech. Often you can see a situation where a group of friends met in real life, but they still do not let go of the phone.

Businesses such as students' startups are also actively using social networks to sell goods and services. But this is not the only purpose of this activity. By actively maintaining a page on social networks a business establishes communication with the audience. The consumer can learn more about both the product and the production itself, he can ask any question that interests him. Consequently, companies build relationships with their target audience.

The most negative effect of social networks is the reduction of students' face-to-face communication. Corresponding in social networks, we receive only textual information from the interlocutor. In live communication, a person perceives not only the speech of the interlocutor, but also non-verbal components of communication, such as gestures, facial expressions, voice timbre, and so on. These things are very important in the process of communication, and they are missing when communicating on the Internet. This causes difficulties in the perception of information through messages because it is not always possible to correctly understand the emotions and feelings of the interlocutor.

Because of social networks students have poorly developed critical thinking. Reading the news in various groups, they do not filter the huge amount of information that they receive, they cannot distinguish fake information from the truth, which also negatively affects their life outside social networks, where they need to build logical chains and use thinking. Moreover, a person who is used to reading short posts or tweets faces difficulties in perceiving more

complex scientific or literary texts. A huge number of people do not read, for example, an article to the end, scroll through it, looking for keywords, but do not delve into the general meaning. This phenomenon is also noticed during reading books, when a person seems to be reading, but at one moment he catches himself thinking that he did not perceive the information at all.

Similarly, the reduced style of communication affects the degradation and reduction of the language. This can affect literacy and speech culture. Social networks cause addiction problems in people, especially teenagers. Children born in the era of the Internet and touch phones cannot imagine their lives without them. Students satisfy all their communication needs through social networks. Many students do not see their friends for months even though they live close to each other.

To conclude, social networks have really simplified the process of communication between students: they made it fast and affordable. Social networks provide users with the opportunity to satisfy almost all human needs in one application: communication, self-realization, creativity, buying goods and services, and so on. However, this led to a reduction in live communication, to the underdevelopment of critical thinking and live speech of a person. Of course, abandoning social networks in our time is unrealistic. However, simply reducing usage may bring perfect results.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*

*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

## **D.A. Glushkova**

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

### **NEURO-LINGUISTIC PROGRAMMING METHODS IN INFORMATION PRODUCTS PROMOTION**

*The study develops our understanding of the application of Neuro Linguistic Programming techniques in product promotion. The principles outlined in this paper can be used when working in influence marketing, as well as in promoting your own products.*

## **Д.А. Глушкова**

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

### **МЕТОДЫ НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ПРОГРАМИРОВАНИЯ В ПРОДАЖАХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ**

*Исследование развивает наше представление о применении методов нейролингвистического программирования в рамках стимулирования продаж продуктов. Принципы, изложенные в данной работе, можно использовать при работе в инфлюенс-маркетинге, а также в продвижении собственных продуктов.*

Neuro-linguistic programming (NLP) is a very young trend that appeared in the mid-1970s in the U.S. The founders of the NLP are J. Grinder and R. Bandler. NLP believes that if a person has talent in some area, then it can be modeled and formalized. And pass the formulas to other people. The first NLP techniques were 'formulas' taken from the great American

psychotherapists Perls, Seteer, Erickson. This is the main reason why NLP is mainly perceived as a direction in psychology.

Nowadays NLP has penetrated almost all spheres of communication, as the very concept of discipline has changed. Especially the method is widely used in advertising, since the more imperceptible the manipulation is, the less likely it is that a member of the target group will not reject the offer. There are quite a lot of studies on NLP in traditional advertising, which cannot be said about the sphere of new media.

With the popularization of the Internet, everyone became a creator and that fact changed the usual understanding of media. Monetization of blogging played a big role. Blogging independently for the purpose of earning money has become a very popular thing. Also, the sphere of blogging does not require a person to have certain skills, which has been proven by numerous examples. It is difficult even to deduce a certain formula for success, since trends are constantly changing, and there are more and more cases of sudden take-offs.

Returning to monetization, it's not a secret for every active Instagram user that couple of years ago air sales completely absorbed this platform. This term refers to the sale of information products, most often it is a course, checklist or marathon. The peculiarity is that it is not the application itself that promotes the product, but the account owners. The question arises how influencers make huge sales on information.

To understand this psychology of selling infomercials you have to understand why people pay them back. Like the sale of ordinary goods, a strategy is built to instill the necessity of the product. The same link is built between the blogger and the subscriber(s). But there is a big difference. To prevent potential buyers from unsubscribing from the influencer, the interaction should be built more naturally. Aggressive sales do not work in this interaction, as everyone has the opportunity to unsubscribe from updates. First of all we subscribe to the person, and the better the interaction is organized, the more subscribers are 'warm', as the coaches like to express, teaching sales strategies in social networks. From this we can understand the basic principles of selling infomercials. Building a blogger's personal brand, its media activity and audience trust are the basis of success in product promotion.

Methods of application of NLP in promotion and creation of products.

1. Changing beliefs. Instilling human capabilities. In the product itself, it is important to anchor a sense of inner strength and impulse during learning. In advertising, it is important to emphasize the description of feelings before, during and after the purchase. To be more convincing, use visual examples. During pre-sales there is a 'work out' of negative beliefs.

2. Elaboration of expectations. From the perspective of NLP, the more able one is to see, hear and feel the future consequences in their imagination, the stronger the expectation becomes. By expanding the range of images associated with the future, we increase expectations of the product.

3. Building a plan to anchor new beliefs and expectations.

- Man - deserves a result
- Plan - Implementable
- Behavior – 'Green'
- Result - desirable

4. 'As if' persuasion as a study of negative beliefs. In interaction with subscribers show a negative frame, for example 'I am not able to do this', then ask the question 'What would happen if you were able'. Thus, a person convinces himself that by taking certain steps it is possible to achieve success, this way can resonate well with infomercials.

5. Belief structure. It is important to talk about all stages to create full confidence in the purchase.

- Reasons (motivating). What leads to this? (Course purchase)
- Value or criterion (success).

- Definition. Formal reasons. What is it? (achievement, success).
- Justifications. Containment reasons. How do you know it exists? (sensation).
- Consequences. Final causes (money, beauty, fame).

To summarize, it is important not to ignore the ‘law of diversity’, creating new products to make changes in the methods of communicating information to the audience, and also that the inlet is primarily aimed at self-elaboration. All the schemes outlined above can be used as self-effectiveness development and help to other people.

*Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров*  
*Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD*

## **D. A. Golovanova**

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

### **YVES SAINT LAURENT PROVOCATIVE ADVERTISING CAMPAIGNS**

*The article regards the concept of provocative advertising. A brief history of Yves Saint Laurent brand origin is presented. The main part of the work is the analysis of six advertising campaigns of the fashion house, identifying in them distinctive features to indicate that advertising can be called provocative.*

## **Д.А. Голованова**

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

### **РЕКЛАМНЫЕ КАМПАНИИ YVES SAINT LAURENT**

*В статье раскрывается значение понятия «провокационная реклама». Представляется краткая история происхождения бренда Yves Saint Laurent. Основная часть работы – анализ шести рекламных кампаний модного дома, нахождение в них отличительных черт, которые сигнализируют о том, что рекламу можно назвать провокационной.*

Advertising is the business of trying to persuade consumers to buy products or services, in short to build a hype for a product. Advertisements have a very strong influence on the target audience choice. For instance, seeing an attention-grabbing memorable slogan or any other types of advertisement, people are more likely to use the services of this particular company when they need it. A good advert inevitably has to be attention-grabbing and powerful. A good ad also should have a persuasive message and follow the one of the advertising formulas to put pressure on people to buy the product.

There are many examples of excellent advertising campaigns from famous brands. Some of them catch our attention by means of bright colors, others – invite celebrities and ask them for becoming ambassador of the brand, or use any details which are going to be associating with the company. There is a fashion house which created a brilliant case of the advertising campaign – Yves Saint Laurent.

Yves Saint Laurent (renamed Saint Laurent since 2012) is a French luxury fashion house founded by Yves Saint Laurent and his partner, Pierre Berge. History of the brand comes from 1961, when designer showed his first collection of clothes based on eastern culture. The most significant achievement of Yves Saint Laurent is creation unisex fashion style. He was first

designer in the world whose female models tried on pantsuits as men usually wear. In addition, one of the key directions of fashion house is perfumery. First fragrance called “Y” appeared in 1964, after that the most famous perfume “Opium” was showed to public. Many people know Yves Saint Laurent as the brand with scandalous advertising.

Yves Saint Laurent advertising campaigns are known as the most provocative ones. The world-famous adverts were analyzed to define what a provocative advert is. Provocative advertising (also called shock advertising) is a deliberate appeal, within the content of an advertisement, to stimuli that are expected to shock at least a portion of the audience, both because they are associated with values, norms or taboos that are habitually not challenged or transgressed in advertising, and because of their distinctiveness and ambiguity. In provocative adverts ad-managers use such strategies like humor, fear, sex, irritation, etc. They also combine it with unexpected pictures, usually they show blood, parts of body, religion or moral offensiveness.

First of all, one of the brightest examples is campaign for YSL Pour Homme. As a picture for that fragrance, we can see a naked designer, who is wearing only horn-rimmed glasses. This advert was the most provocative among the campaigns of that period. People’s reaction was ambiguous, no one expected to see Yves Saint Laurent in such an image. But the influence was perfect, fragrance had a full sold out after such action. Consumers are not used to see such adverts; it was an absolutely new direction of marketing promotion.

The second campaign is not less provoking as previous one. In YSL Opium’s the model was also naked, so as the result it got more than one thousand complaints to Britain’s commission whose aim is to track how brand are following the advertising standards. Because of that a huge number of posters were taken away from the streets of New York. But despite that fact, the sales increased.

As a third example an ad of clothes collection can be described. In the pictures we can see a French model Audrey Marnay who is walking on the top of the Paris roofs. This advertising campaign was launched in 2006 so it was extraordinary to make photos in such a place. Obviously, the campaign got a lot of reactions among the audience. The outfit of the model made an unexpected impression, in combination with uncommon background it looked like something absolutely new.

The fourth campaign is also dedicated to spring-summer clothes collection of 2008. Two Dutch fashion-photographers showed Kate Moss in oversized pantsuits and nothing else under it. The audience did not expect to see the model in such bold outfit, so most of them were interested in a new photo session and Yves Saint Laurent collection.

The fifth example was not the same with the previous ones. We cannot see any naked person on the photos. The campaign was created to sell a new collection of clothes in 2015. Kiki Williams was chosen as a model. But Britain advertising commission blamed the fashion house in anorexia propaganda. In their view the model was ‘unhealthily’ thin. So, after launching that campaign a lot of young girls started thinking that they were not slim enough. It resulted in thousands disappointed clients and the lack of sales.

The last advertising campaign analyzed was also created for clothes. Two models - Freja Beha and Mica Arganaraz were photographed at Italian lake shore for the 2019 collection. As a tradition, models had minimum clothes and bare parts of their bodies. The reaction was the same. The audience got used to see naked women in the Yves Saint Laurent advertising campaigns, but every new ad was more and more provocative then the previous.

To summarize, any of six Yves Saint Laurent advertising campaigns can be called “provocative” just because the fashion house was the first to show us fragrance and clothes in such a style. Nobody could imagine to see naked people in ads even 20-30 years ago. But after Yves Saint Laurent’s campaigns many brands began to use the concept of nakedness in their campaigns. Nevertheless, provocative adverts are more effective nowadays. The main goal is

to catch people's attention. If they are thinking about your product – they will probably buy it. Therefore, Yves Saint Laurent decided to attract people with something unusual, something prohibited, something that people are not ready to see. And as a result, the fashion house makes a fortune on every new collection of clothes, new fragrance, new cosmetics, new accessories and etc.

*Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров*  
*Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD*

### **S.M. Komarova**

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design  
191180, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

### **THE SYSTEM OF IMAGES IN MEDIEVAL JAPANESE LITERATURE**

*The article is devoted to the system of images in the medieval Japanese literature. These images go back to the mythological worldview of the Japanese culture. They are united by such a feature as the supernatural.*

### **С.М. Комарова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна  
191180, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **СИСТЕМА ОБРАЗОВ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЯПОНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

*Статья посвящена системе образов средневековой японской литературы. Эти образы восходят к мифологическому мировоззрению японцев. Они объединены такой чертой как сверхъестественность.*

The system of images in Japanese literature is based on supernatural characters and cannot be separated from folklore. Understanding the concept of supernatural begins with the myth. By myth we mean the basic worldview of human society in the early development stages. Mythological conceptions about the world are the reality for people who begin to develop. The myth explains world's mysteries around, attempts to stand between order and chaos, to explain the complicated reality.

The first images in the ancient Japanese legends are Izanagi and Izanami. They have divine children: the Goddess of the sun Amaterasu is ancestress of the imperial family, also the Moon deity Tsukuyomi and impetuous storm god Susanoo. They are called 'Three Precious Children' (mihashira no uzu no miko / sankishi). The most important character of legends is Amaterasu. On the one hand, she reflected Emperor's functions, on another hand, she provided the preservation status.

The Japanese people have different spirits and gods. One of the primitive images in ancient legends is Kodama – gods of the forest. In ancient times, Kodama were said to be kami, nature deities that lived in trees. But they were also a sound - echoes that reverberated in mountains and valleys. Kodama have supernatural power, that could be a blessing or a curse. Kodama can protect houses. Kodama could be disrespected, cursed. In ancient legends they are invisible. But the famous folklorist Toriyama Sekian considered Kodama is ancient man or

woman. In several legends Kodama fall in love with humans and take human shape in order to marry their beloved.

In Japanese folklore Yamauba is the alternative to the Russian ‘Baba Yaga’. Yamauba are the old hags and witches of the Japanese mountains and forests. They were once human but became corrupted and transformed into monsters. Some of them have horns or fangs, but most often Yamauba look just like ordinary kind old ladies with no sign of their evil nature—until they attack. Consider Yamauba kidnaps and eats people like the European witches in legends, example witch, who kidnapped Hansel and Gretel in a German fairytale.

Kappa are Japanese turtle-like water spirits. It has pit with water on the top of its head framed with hair. It is an angry spirit: it drowns children and attacks people near the water, and it may drink their blood. In the legends Kappa can turn into human for some time after touching its head with fern. The Japanese believed that if you make friends with Kappa it teaches you how to splice bones.

One of the most famous images of Japanese folklore is kitsune-tsuki, what means fox. They could possess people especially women through their nails or breast and make them act strange. A person possessed by a fox spirit has fox appearance like sharper teeth and more. These legends led to the fact that in Japan fox possession was even considered as psychological disease until the twentieth century.

Yuki Onna is the spirit of Snow, who usually appeared during powerful snowfall. Its appearance is a fascinated beautiful young woman with dark black hair and snow-white skin and a white kimono. She lulls people, who freeze and die after that. Yuki Onna can to takes the shape of human and disappeared in fog. Sometimes Yuki Onna appears with child in her arms. She offers to hold the baby, but it’s a trap, she can kill by sucking the souls out through kiss. But she may to fall in love and appears as an ordinary girl to get married.

To summarize, there are many images in ancient Japanese legends. Their origin was influenced by both main religions of the country – Shintoism and Buddhism. Going deeper into the world of Japanese folklore you feel the identity of national art of the Japanese, wonder how unusual the wisdom of legends with detailed images is.

*Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров*  
*Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD*

## **A.A. Kukhar**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design Higher School of Printing and Media Technologies  
 191186, St. Petersburg, Jambul Lane, 13

## **PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ADVERTISING**

*This paper dwells upon the psychological aspects of advertising: the main methods of psychological impact, their purpose, advantages and disadvantages in terms of effectiveness of influence on the consumer and maintaining a balance between psychological impact, profit from it and ethics.*

**Keywords:** advertising, psychological influence, methods of psychological impact, ethics.

**А.А. Кухарь**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий  
191186, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕКЛАМЫ**

*В данном исследовании рассматриваются психологические аспекты рекламы: основные методы психологического воздействия, их цель, преимущества и недостатки с точки зрения эффективности влияния на потребителя, установление баланса между психологическим воздействием, приносящим несомненную выгоду, и соблюдением этических норм.*

**Ключевые слова:** реклама, психологическое воздействие, методы психологического воздействия, этика.

Advertising psychology is a section of psychology that deals with the analysis of consumer preferences and needs, the development of psychological tools, techniques and methods of influencing people in order to create demand for goods or services. The goal of advertising psychology is to build an effective dialogue between the publicist and the advertising consumer.

A potential buyer pays attention only to the advertising that attracts visually. The emotional appeal, a positive image, as well as the profit from a bargain purchase are the main factors that form the consumer's demand. The more the receivers realize they truly need the advertised product, the stronger the desire to buy it they have.

Psychological processes are studied with the aim to create better advertising, both psychological and commercial. Basically, advertising involves a lot of psychological strategies and tactics: color schemes, words used, visual and sound effects - each component of advertising is designed for individual consumer perception.

However, some techniques of psychological influence in advertising may violate ethical norms when influence on the buyer may be too aggressive, or misleading because of inaccurate information about the product, or the message conveyed may be regarded as insulting and inappropriate especially when images in advertising can be interpreted in terms of gender, race, religion and culture issues. Then the main task of the advertiser then becomes to maintain a balance between psychological impact through advertising, profit from it and ethics. There are several possible ways to do that. The main ones are to study the advertising law most thoroughly and to avoid any kind of ambiguity in advertising. This strategy should be applied to all methods of psychological impact.

The main types of psychological impact in advertising include:

**Method of communication**

This method includes the information about a product that the consumer will need to know. Basically, it contains the description, certain characteristics and advantages of the product. The method is directed so that the buyer knows the data about the product. At this stage the psychological impact is minimal. The method of information is often used in print advertising (newspapers, magazines), where a summary of the product appears.

**Method of persuasion**

The main purpose of the method is to convince people of the exclusivity of the product via reasoned evidence. Advertising a product focuses on those qualities that show it at its best. Persuasion is considered effective only if the product or service is needed by the potential buyer and he is interested in buying.

### **Method of suggestion**

Using this method, advertising exerts pressure on buyers by influencing the psyche, and this influence can occur both with the consent of the person and unnoticed for him. The method is aimed at the consumer's willingness to receive the information offered. This process of suggestion requires only a superficial familiarization with the product, and goes with a lack of facts, verified and accurate information. This method includes such techniques of suggestion as the use of keywords, vivid adjectives and epithets, the avoidance of negative particles and speech dynamics.

### **Method of inducement**

This method is aimed at obtaining immediate consumer reaction to advertising - the desire to buy a product or immediately use a service. The main goal is to reduce the time to make a purchase decision, calling the consumer to action. In order to avoid repetitive slogans, advertising uses techniques such as creating the illusion of choice and setting rhetorical questions.

Based on the principle of ethical norms in advertising, the above method of suggestion and method of inducement are the most hostile, because they use methods of direct influence on the buyer through his psyche. Despite exerting such influence on a person when buying goods, these methods will lead people only to 'one-time purchases', because manipulation or psychological pressure does not give a long-term marketing effect. The main task here is to give truthful information as deliberate lie is also regarded as violation of ethics.

Advantages of psychological influence in advertising:

1. The analysis of consumers' needs, their individual characteristics allows to create a universal advertising, which will reach a large target audience.
2. The methods of 'manipulation' used in advertising increase the demand for the offered product.
3. Formation of customer loyalty to service or product by creating positive images in advertising.

Disadvantages of psychological influence in advertising:

1. Lack of trust in the goods and services, which are presented in advertising, from potential buyers and consumers, due to repeated methods of psychological impact.
2. The possibility of negative associations that can cause too shocking advertising.
3. It is impossible to calculate in advance the effectiveness of a psychological strategy.

Despite definite disadvantages, the psychology of advertising is an area that will constantly develop. Adapting people to certain methods will improve and create new and more effective mechanisms of psychological impact, which allow affecting the consumer, so that commercial advertising neutralizes negative attitudes to it and causes positive emotions, but does not break any ethics.

*Научный руководитель: доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций, к. филол. н. Гончарова Я. С.*

*Scientific supervisor: Associate Professor at the Department of Technical Translation and Professional Communication Y. S. Goncharova, PhD in Philology*

**E.Yu. Lipskaya, P.S. Ilyina**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design  
Higher School of Printing and Media Technology  
191180, St. Petersburg, Jambul Lane, 13

### **SPECIFIC FEATURES OF FANTASY TALES ILLUSTRATING**

*Иллюстрирование литературного произведения является сложной и многогранной деятельностью. Характер и техника иллюстрирования во многом зависят от характера и жанра литературного произведения. С целью изучить особенности зависимости иллюстрации от жанра литературного произведения была проведена данная исследовательская работа. В качестве изучаемого литературного жанра был выбран жанр фэнтези. Была изучена история возникновения данного жанра, его основная тематика и проблематика, а также были рассмотрены и проанализированы иллюстрации известных художников к различным фэнтези произведениям. После проведенной работы были выдвинуты тезисы, освещающие особенности иллюстрирования фэнтезийных литературных произведений.*

**Ключевые слова:** иллюстрирование книг, графика, фэнтези, сказки, волшебные сказки, литература для детей.

**Е.Ю. Липская, П.С. Ильина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

### **ОСОБЕННОСТИ ИЛЛЮСТРИРОВАНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЖАНРА ФЭНТЕЗИ**

*Иллюстрирование литературного произведения является сложной и многогранной деятельностью. Характер и техника иллюстрирования во многом зависят от характера и жанра литературного произведения. С целью изучить особенности зависимости иллюстрации от жанра литературного произведения была проведена данная исследовательская работа. В качестве изучаемого литературного жанра был выбран жанр фэнтези. Была изучена история возникновения данного жанра, его основная тематика и проблематика, а также были рассмотрены и проанализированы иллюстрации известных художников к различным фэнтези произведениям. После проведенной работы были выдвинуты тезисы, освещающие особенности иллюстрирования фэнтезийных литературных произведений.*

Illustrations play a special role in literary work. With the help of illustrations, the reader can more fully comprehend the literary text, correctly interpret it. In addition, illustrations help to identify the main ideas of the writer and increase the emotional impact on the reader. The most important features of illustration are its dependence on the literary text, and its goal is to supplement the author's narrative in visual images.

The illustration is subjective, since it is endowed with the personality of the artist, and the brighter this individuality is, the more interesting its reading. The richer and more complicated the world that the illustrator offers us, the more interesting it is for the reader to study this world.

Fantasy is a genre of science fiction based on the use of mythological and fabulous motives. Fantasy does not seek to explain the world in which the action takes place, from scientific point of view. In such a world, the existence of gods, magic, witchcraft, mythical

creatures and any other fantastic entities can be real. This genre was strongly influenced by medieval epics and chivalric novels. For example, the Legend of King Arthur, according to many, is at the heart of most works of Western European fantasy. In Eastern Europe countries, folk tales and Slavic mythology knowledge play this role.

Most fantasy books feature a certain set of mythical creatures. The task of the illustrator is to create a figurative image of an unrealistic creature or phenomenon in our world so that the reader can get a correct idea of the events taking place in the book. An example is the illustrations of Alan Lee to the world of J. R. R. Tolkien's "The Lord of the Rings". These illustrations show the reader in detail and picturesque the world invented by the writer and his inhabitants, previously unknown creatures.

Another distinctive feature of fantasy literary works is the confrontation between the forces of Good and Evil, described as the sides of Light and Darkness. In most cases, Evil is described very stereotypically: the paraphernalia of representatives of the Dark Side resembles the vestments of the Goths subculture, black cloaks, silver daggers, etc., hatred of someone. Representatives of the Bright Side are characterized by manifestations of various virtues, the struggle for truth and justice. The image in the illustration of such stereotypes or symbols that personify certain human qualities will help visually convey to the reader the basic idea of the work, the belonging of the heroes to one side or another.

Fantasy illustration must visualize those phenomena or objects about which the reader has no idea and which he cannot imagine. The illustration in the fantasy book helps the reader navigate the corresponding era, world, time and complement the author's plot with separate historical and everyday details, which the writer does not always easily distinguish during the development of the action, e.g., a detailed description of the hero's appearance and costume, the scenery, landscape, atmosphere and surrounding objects, etc. Speaking about this, it is worth noting Denis Gordeev's illustrations for the work 'The Witcher' by Andrzej Sapkovsky; these illustrations qualitatively and plausibly show the reader the appearance of the characters, while their clothes, actions, landscapes and interiors where actions take place characterize the historical period in which events unfold. But even when the illustration is made in very detail and realistic, the presence of elements of magic in it is preserved, e.g., as in the illustrations of Ivan Bilibin for Russian fairy tales.

When illustrating literary works, it is important to pay attention to the age of the intended reader. After all, the age of the readers testifies their boundaries of knowledge of the world, and the psychological aspects. For example, children have a more developed specific and visual thinking, whereas adults, in addition, have developed conceptual, logical thinking. Therefore, illustrations of works intended for children should be clear on the topic, distinct on composition, simple and concise on the technique of performance. They must facilitate the child's recognition of familiar objects and imagining something that they have never seen before, for example, Tuvet Jansson's illustrations for a book 'The Moomins' (*Swedish Mumintroll*) are very simple drawings easily perceived by the child. When illustrating children's books, the main artistic method is figurative disclosure of content, the use of metaphorical means, since figurative means stimulate the development of imagination in children, form their emotions, and educate the culture of perception.

*Научный руководитель: доцент, кандидат филологических наук*  
**О. В. Атаманова**

*Scientific advisor Associate Professor, O. V. Anamanova, PhD*

**D.D. Lyulyev**

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

### **BOARD GAMES EFFECT ON STUDENTS' COGNITIVE AND EMOTIONAL DEVELOPMENT**

*The article discusses an interactive method of teaching students as a board game. The characteristics of the student's activity in the process of the game are given and the formed competencies are presented in the article. The article examines the relevance of the use of board games in the educational process and the impact on the cognitive and emotional health of students. Examples of practical application of board games for the purpose of formation of students' communicative competence are given.*

**Keywords:** board games, emotional health, cognitive development

**Д.Д. Люльев**

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

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ НАСТОЛЬНЫХ ИГР НА КОГНИТИВНОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ**

*В статье рассматривается интерактивный метод обучения студентов - настольная игра. Дана характеристика деятельности студента в процессе игры и приведены формируемые компетенции. В статье рассматривается актуальность использования настольных игр в образовательном процессе и влияние на когнитивное и эмоциональное здоровье студентов. Приводятся примеры практического применения настольных игр с целью формирования коммуникативной компетентности студентов.*

**Ключевые слова:** настольные игры, эмоциональное здоровье, когнитивное развитие

In the process of professional training for students, using various game activities is of particular interest. This is especially relevant in the context of generational theory according to which modern students, who mainly belong to Generation Z, are prone to emotional immaturity, moving away from the real-world problems into the virtual world. Based on this position, board games can provide students with the necessary and at the same time desirable social experience, become a comfortable environment for experiencing a situation of success and developing professionally significant personal qualities.

Board games and tabletop role-playing games are one big, incredibly complex and interesting world of self-knowledge. A child lives in each of us, and as we all know, children often learn about the world through games. Both an adult and a student are no different from a child, we still love to play and learn by playing. As modern trends show many independent organizations engaged in additional education are increasingly beginning to introduce game elements into their workflow which are taken directly from different games. For clarification and demonstration, you can take, for example, some of the most popular applications for learning English such as *Simpler* or *LinguaLeo*. They introduce game elements into their process, because a person subconsciously, as well as at the natural level, assimilates information in this very much better combining games with learning. If we take into account St. Petersburg schools, more and more private schools are also starting to teach using the model of board-role-

playing games, for example, the "Or" school. Using and preparing a game for a certain lesson is considered to be a good technique. After passing the topic the teachers think over and prepare the final lesson where each of the students will be given a role based on the past topic. Becoming the heroes of this story students will be able to better understand the motives of certain personalities and remember such a lesson much better than just reading a textbook. A history lesson can be turned into a real debate process with merchants, tsars, nobles and other residents of that time in order to understand what was happening and why certain laws were adopted and certain actions were taken. Games give emotions which are fixed in the human brain. If you combine emotions with information, they will bond together leaving a dense trace in the brain. Thus, when you succumb to emotions and memories of how fun and interesting it was you simultaneously recall the historical topic of the lesson that you were going through then. The model of tabletop role-playing games seems to be crucial because you get used to the characters that help you feel it all for yourself. Knowledge will be deposited along with emotions forever due to this technique.

While playing monopoly students can begin to understand that sometimes it is not worth spending all the money at once but it is worth saving up. After all, if you leave a little money, you can buy a better cell and if you start thinking about how I can do so to buy all the necessary cells then the process of allocating funds begins. Based on such a simple game a student can learn to distribute money at a basic level. However, without knowing this strategy he can adopt the experience of playing close to reality. Moreover, this is quite a useful skill. Based on the game "Cashflow" Robert Kiyosaki was able to convey to a huge number of people how you can realize the essence of your aspiration and help people change their lives by breaking out of the wheel of a one-day routine of work changing their lives no longer in the game but in real life. Such a strategy is based on the experience they gained playing a board game. Such games help develop communicative and cognitive competences of students.

In addition to the educational function of tabletop role-playing games it can be said that they can be considered as a basis of educational processes. Board games can help students get not only practical skills for learning but also to understand how to socialize in society, how to do and make things, understand moral principles and much more. Changing people by playing games is a crucial point of using board games in a learning process. According to our personal observations in the board games club at the Higher school of printing arts and media technologies students who play tabletop role-playing games go through the experience of playing different characters, passing through emotions such as awkwardness and others. By means of board games they gain emotional stability and cognitive activity. They become motivated and willing to do something crucial. Also, it is noticed that the characters become the engine for real life activities. Many people start thinking critically, e.g., "If I do such cool things in games why cannot I do cooler things in life?" Such questions lead to stable emotional health and cognition. It is a common fact that most often students start organizing some events, opening their own business, developing themselves etc. Such students become sociable, less withdrawn, less defeated by stereotypes and reveal themselves as individuals, continuing to improve all the time.

To sum up, board games act as a kind of synthesis of team and story-role-playing games, have special significance since they are based on the assumption of obtaining social experience, which is key in professional development. The technologies considered make it possible to develop the necessary organizational skills, ways of interacting with various categories of people and maintain emotional and cognitive health.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*

*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

## V.K. Opolchennaya

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design  
Higher School of Printing and Media Technologies  
Dzhambul Lane 13, St. Petersburg, 191180

### TOOLS FOR PROMOTING FASHION BRANDS (A CASE OF SOCIAL MEDIA AND MESSENGERS)

*The paper reviews the main issues of promoting a brand in social media using the example of fashion brands. The algorithm of Russian brands promotion in social media has been analyzed. We have developed guidelines on how to promote a small brand which cannot compete with hyped brands and million-dollar budgets. Mistakes in using SMM (social media marketing) technology to promote emerging brands have also been reviewed.*

**Key words:** social media, SMM, social media marketing, brand promotion, fashion brand, brand awareness, targeted advertising.

## В.К. Ополченная

Высшая школа печати и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна  
пер. Джамбула, 13, Санкт-Петербург, 191180

### ИНСТРУМЕНТЫ В ПРОДВИЖЕНИИ МОДНЫХ БРЕНДОВ (НА МАТЕРИАЛЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И МЕССЕНДЖЕРОВ)

*В статье рассматриваются основные вопросы продвижения бренда в социальных сетях на примере модных брендов. Подробно рассмотрен механизм продвижения российских брендов в социальных сетях. Даны рекомендации по продвижению небольшого бренда, не представляющего конкуренцию для высокобюджетных компаний-производителей аналогичных товаров. Рассмотрены основные ошибки молодых брендов при использовании рекламы в социальных сетях.*

**Ключевые слова:** социальные сети, продвижение бренда, модный бренд, осведомленность о бренде, таргетированная реклама.

Access to social media is a new stage in the life of a business. Proper promotion of a clothing brand on social media platforms and websites to make the brand more popular and bring new customers can be achieved through using SMM-technology, which refers to social media marketing. Each product is advertised differently on social media. Fashion brands are no exception.

Despite the fact that technological progress opens up new opportunities for company executives to build up the brand in the market and attract buyers, because of the low level of computer culture among the population of the Russian Federation, some entrepreneurs are still afraid to invest money in promoting brands through social media. Let us look at one of the largest social media in Russia, VKontakte, in more detail.

VKontakte is a Russian social media platform with headquarters in St. Petersburg available in 86 languages; though especially popular among Russian-speaking users. VKontakte allows users to send messages to each other, create their own pages and communities, exchange images, audio and video recordings, transfer money, play browser games. It also positions itself as a platform for promoting business and solving everyday tasks with the aid of mini-applications.

The audience of VKontakte has been growing annually since its creation. For example, this is how the monthly audience (MAU) in Russia has changed over several years: from 65 million in the second quarter of 2017 to 72 million in the second quarter of 2021, i.e., it has increased by 10.7 %. The number of daily active users (DAU) in Russia is 47 million. If we look at the ratio of DAU to MAU in the second quarter of 2021, we will see the sticky factor, which is how many people from the monthly audience use VKontakte every day. The result amounts to 65.2 %. This means that two-thirds of the monthly audience of VKontakte use the social media platform every day. This indicator is higher for VKontakte among the Russian audience than for any other social media.

The most popular social media in Russia are VKontakte (48 %) and Odnoklassniki (32 %). 16 % of our fellow citizens do not use any social media at all. The active audience of VKontakte is 82 million people monthly. More than 5 billion messages are sent every day: from personal correspondence to posting commercial offers and headhunting for employees.

The network is developing and offers businesses new functions – providing statistics, supplying the facility to place targeted advertising, automating business processes, etc. Here comes a business that has been working for a long time and is simply expanding its audience, as well as aspiring entrepreneurs who want to open their own business on the basis of VKontakte.

The advantages of the business through VKontakte:

- A wide audience. The first reason why businesses need to use VKontakte is a huge audience, which enables to easily select a target group for any type of product or service.
- Business functionality. The second reason is that this social medium is updated and increasingly introduces new functionality for business and promotion to take advantage of.
- A paying audience. The third reason is connected with the destruction of the stereotype that dominating VKontakte users are schoolchildren. The schoolchildren have already grown up together with the social media, while the use of VKontakte has already become a habit for them. And finally, the older generation has realized the convenience of social media and has also begun to sign up there with commercial purposes.

Using social media platforms and websites (including VKontakte) provides businesses with the opportunities to:

1. Increase brand awareness. VKontakte enables to enhance the product awareness and improve the company reputation and identity. Recognition is influenced by the number of subscribers in the account or group, as well as the frequency of brand mentioning on social media platforms through hashtags.
2. Collect data. Thanks to the tools for interacting with VKontakte audience, one can collect valuable information, draw conclusions about work performance, find out the opinion of consumers about the product and their purchase preferences. The statistics tool offers the possibility to analyze the target audience: this information will be useful for generating offers and advertising. In addition, you can accumulate information about competitors in the market.
3. Provide direct traffic to your website and your other pages. You can gather the audience in your account and use external links to direct traffic to your website, blog and accounts in other social media.
4. Engage the audience. VKontakte allows businesses to constantly work with their customers. After all, it is much cheaper to work with the database than to attract new potential customers. Thanks to this interaction, the brand and the consumer come closer. It is convenient to launch sales funnels on VKontakte. A funnel is the path

that a client takes from getting to know you to selling. Impulsive purchases from the first touch are still common, but more often the consumer needs time to make a decision. The involvement of the audience through VKontakte enables to accompany the client on the way to purchase.

5. Establish connections with partners. The essence of social media is the search for new acquaintances and communication. Businesses can search VKontakte not only for potential customers, but also for partners and like-minded people. You can expand your network of contacts or offer cooperation with another brand or blogger.

If algorithms of the social media platforms have not yet been fully studied and it is impossible to predict which publication of a fashion brand will be able to get into the recommendations, advertising from bloggers is something that can really help business at the initial stages.

VKontakte stories is another opportunity to add direct links to a website or a post, and bloggers can now mark branded content through their posts. This is relevant in order to increase the level of trust of both the blogger and the brand advertiser.

The promotion of a fashion brand through the posts of popular celebrities and opinion leaders is a fairly common practice. To date, the variety of popular bloggers in every field is so great that you can easily find a person to promote a fashion brand for any available budget.

It is impossible to derive one formula for the effective use of social media to promote a fashion brand. Therefore, it is important to distribute the budget evenly in order to make test runs of targeted advertising and through bloggers. What should a fashion brand do in order not to splurge on advertising, stand out from competitors and succeed?

The niche of clothing and accessories is highly competitive. It is difficult for stores to compete with hyped brands and million-dollar budgets. Therefore, for a little-known store, selling layouts "head-on" is an increasingly less effective strategy.

Therefore, it is important to launch targeted advertising with calls to "subscribe" or "join the community" at the initial stages of promotion on VKontakte, warm up the audience in the account through communication and live content for further persuasion to purchase, as well as reveal the values and Unique Selling Offer through the texts of posts and in stories.

The most common mistakes of fashion brands in social media promotion are:

- dry texts of posts and stories that narrate exclusively about the product;
- monotonous boring visual tape;
- posting photos from the same shooting.

More inclusive and engaging content options for the fashion brand now:

– short videoclips for VKontakte (clips are short videos in vertical format, as in TikTok);

– expert articles reflecting brand values;

– collaborations with niche influencers up to 200K audience, for example, short live broadcasts or video reviews.

How to avoid blocking a fashion brand's accounts in social media?

– Submit official business documents to a social media platform (for example, a certificate of registration of an individual entrepreneur with the specified company registration address).

- Confirm the site domain used in social media.
- Remove unnecessary people from the account access.
- Set up two-factor authentication for those people who have access.

It is important to remember that the original accounts become popular in social media, where the individuality and creativity of the owner is visible. Then new users will become your subscribers, stay for a long time and use the services that you offer.

*Научный руководитель: доцент кафедры технического перевода и профессиональных коммуникаций, кандидат филологических наук Померанец И.Б.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Technical Translation and Professional Communications, Candidate of Philological Sciences Pomeranets I. B.*

## **I.R. Khakimova**

St. Petersburg State University of industrial technologies and design  
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

### **THE PHENOMENON OF VIRTUAL CROWDS AMONG TEENAGERS**

*In the process of interacting with society, every person, and especially teenagers, experiences the influence of two forces simultaneously: opposition to social influence (self-confidence, desire for independence) and support for social influence (the need to be part of a group). A person becomes a pawn of a huge "virtual crowd". And thanks to the achievements of scientific and technological progress, this crowd can be quite successfully managed, because it is the informational influence that most often leads to the emergence of internal conformism.*

**Keywords:** mass communication, verbal manipulation, virtual crowd

## **И.Р. Хакимова**

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

### **ФЕНОМЕН ВИРТУАЛЬНОЙ ТОЛПЫ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ**

*В процессе взаимодействия с обществом каждый человек, а особенно подростки, испытывает на себе влияние двух сил одновременно: противостояние социальному влиянию (уверенность в себе, стремление к независимости) и поддержка социального влияния (потребность быть частью группы). Человек становится пешкой огромной «виртуальной толпы». А благодаря достижениям научно-технического прогресса этой толпой можно вполне успешно управлять, ведь именно информационное влияние чаще всего приводит к возникновению внутреннего конформизма.*

**Ключевые слова:** виртуальная толпа, массовые коммуникации, речевые манипуляции

The relevance of the research is specified by the modern world design where it is impossible to live there without coming into contact with the Internet, its virtual reality, and all its components.

On the Internet we are increasingly faced with the imposition of someone's opinion, succumb to mass discussion of other people's problems, take the side of the majority in condemning someone, become participants in some absurd, and sometimes even dangerous flash mobs. Most of us believe that this is their personal opinion, their personal decision, but in fact, this is not always the case.

According to the research hypothesis, the awareness of adolescents about such concepts as ‘virtual crowd’, ‘manipulation’, ‘crowd management methods’ should reduce their level of conformity. The purpose of the research is studying various Internet resources and media influence on the creation or involvement of teenagers in virtual crowds, as a consequence of their exposure to the phenomenon of conformity.

It was necessary to solve a number of tasks to achieve this goal. To do this, I had to study the relevant literature, which included both historical works, such as Gustave Lebon’s book ‘Psychology of Peoples and Masses’, and journalistic materials. Interesting arguments were discovered in works by the publicist Grigory Revzin, who analyzed the appearance of a virtual crowd, along with his opponent, associate professor Polina Kolozaridi, who gives an example of research on how ideas are transmitted in a crowd. The ways of manipulating human consciousness within the framework of virtual reality were analyzed based on the articles of Nadezhda Efremova and psychologist Vladimir Rogov, who shared their many years of experience and the findings of observing processes in social networks.

The studied information allowed us not only to clearly structure the concept of virtual crowd, its features, methods of Internet manipulation but also to understand such a phenomenon as conformism, especially in the teenage environment. As a result of the study of the initial level of conformity in adolescents, the absence of adolescents with a low level of conformity was revealed.

Based on the literature, we studied the concepts of ‘virtual crowd’, ‘conformity’, ‘manipulation’ and historical facts, using the example of using teenage crowds during the Mao Zedong cultural revolution.

The reasoning about what virtual crowds are calling to:

- demonstrate how actively the society is involved in the discussion of decisions, reforms, events;
- show that the society does not approve or warmly support certain views;
- switch the audience’s attention from one topic to another;
- discredit the authors of ideas and works;
- display doubts about the reliability of known facts, the validity of arguments and the logic of conclusions;
- raise online uprisings creating the impression that hundreds, thousands, millions of people are involved in the protest.

The following methods to manipulate virtual crowds are used:

1. To invent an idea that will appeal to a large number of people.
2. To spread the idea, gain the trust of the majority.
3. To lure and recruit participants, create a crowd (adherents).
4. To promote and improve the idea.
5. To manage the adherents, use the potential of the participants.
6. To extract benefits from the created mechanism for the inventor, adherents, society, and the state.

Conformism is a change or acceptance by a person of norms, attitudes, perceptions, opinions and behavior in accordance with those that are accepted or prevail in a given group or society. The teenagers were shown an animated video ‘Loneliness in a crowd’, which clearly demonstrated a virtual crowd with its depersonalization, degradation, cruelty.

The practical part of the study was supposed to conduct a control test of the level of conformity in adolescents, after familiarizing them with the material studied. For this purpose, another test was chosen, the results of which showed that after getting acquainted with the thematic information, the level of conformity in adolescents decreased by almost 5 percent, but no one reached the minimum level of conformity. This allowed us to test another hypothesis that a high level of conformity gives a low level of self-esteem. In an additional study of a group

of adolescents with an average level of conformity, they revealed an average level of self-esteem, which confirms the dependence of conformity on a person's self-esteem.

The process of studying the level of conformity made teenagers think at least for a while about their future world, about their ego, and what the world will be like, what this ego will be depends not only on themselves, but also on the conditions in which they exist. And this means that there is an opportunity to help them in the formation of their adult individuality, both by introducing them to the phenomenon of the 'virtual crowd' and by helping them to increase their level of self-esteem.

*Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров*  
*Scientific advisor: Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD*

### **A.A. Shalashova**

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

### **PHENOMENON OF FRIENDSHIP IN STUDENTS' LIFE**

*The article analyzes the attitude of students to friendship. The author highlights the social qualities of a friend that increase their importance for young people with age. Influence of friendship on cognitive and emotional health is presented in the article.*

**Keywords:** friendship, mentality, emotional health, competence

### **А.А. Шалашова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна  
191180, Санкт-Петербург, переулок Джамбула, 13

### **ФЕНОМЕН ДРУЖБЫ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА**

*В исследовании анализируется отношение студентов к дружбе, выделяются социальные качества друга, которые с возрастом увеличивают свое значение для молодежи: честность, отзывчивость, понимание, умение слушать, верность, чувство юмора, искренность, доброта, лежащие в основе максималистской интерпретации дружбы, ее утилитарно-развлекательного характера и снижающие свою значимость по мере взросления студентов.*

**Ключевые слова:** дружба, ментальное здоровье, эмоциональное здоровье, компетенция

Friendship is considered to be one of the most important factors in maintaining the stability of the individual and the group of students as a whole. However, the perception of friendship has always been ambiguous. On the one hand, all people revere friendship as the greatest social and moral value. On the other hand, people invariably consider genuine friendship to be rare.

An average student comes into contact with 30-40 different people every day and during his life the person meets several thousands of people. However, most of them never become friends. Therefore, the relevance of the appeal to the study of friendship is due to significant changes in society that have affected the value orientations of a student in the field of interpersonal relations. For almost all the students the dominant is the abstract understanding

of friendship as a very significant way of a close and emotional relationship between people, as an important need for cohesion and social unity.

In the modern world, moving is becoming an essential part of our lives. And each time students move to a new neighborhood, a new city, a new country it seems to get harder and harder to sustain the friendships they left behind. According to Gerald Mollenhorst's study "Changes in personal relationships: How social contexts affect the emergence and discontinuation of relationships", students' friendships often dissolve because of a lack of opportunity to meet, hang out and connect.

A recent study from the University of Kansas "How many hours does it take to make a friend?" found out that students have to spend between 40 and 60 hours with someone before they can go from an acquaintance to a casual friend. They get upgraded to a fully-fledged friend around 80 to 100 hours, and get elevated to a best friend after you spend at least 200 hours of quality time together. In the process of students' socialization, a stable hierarchy of values is maintained with the unconditional dominance of family values. However, with age the importance of values such as friendship and love decreases while the importance of health, career, money and entertainment increases. In other words, as people grow older the role of instrumental values in the life of students increases. Friendship which ceases to have an emotional character retains its second place in the hierarchy of values. However, with increasing age it tends to decrease its emotional-pragmatic and self-identifying role in the student environment. Among the majority of students, the requirements for a friend do not coincide with their self-characteristics which contributes to the expectations of friendships that have not been met. Thus, it is possible to distinguish the social qualities of a friend which with age increase their importance for students. These qualities include honesty, responsiveness, understanding and the ability to listen carefully to a friend. Moreover, faithfulness, a sense of humor, sincerity and kindness are considered to lead to eternal friendship.

After analyzing the influence of age on students' perceptions of friend qualities among 17-21-year-old students we came to the conclusion that the rating of expected friend qualities (as among all university youth) increases honesty, although in this age category this indicator is the lowest (18.0%). In second place – loyalty and a sense of humor (16.0% each), in third – sincerity and responsiveness (14.0% each), in fourth – understanding (13.0%), in fifth – kindness and the ability to listen (10.0% each). So, it is in this group that loyalty, a sense of humor and sincerity are valued more than others in friends, but less than others – responsiveness, understanding. Among 21-22-year-old students, honesty (19.0%), understanding (13.0%), kindness (10.0%) are more important than among the youngest category, less loyalty and a sense of humor (14.0% each), sincerity (11.0%), listening ability (9.0%). At the age of 22-25, honesty (21.0%), forgetfulness (16.0%), understanding (more than 13.0%), listening skills (12.0%) are valued more than others.

Hence students' friendship is one of the types of personal relationships based on deep and intimate sympathy, affection which assume not only loyalty and mutual assistance but also inner closeness, frankness, trust and love. Friendship is always important for students' self-identification and self-diagnosis when there is a need for emotional support from a close environment of peers. Thus, emotional sympathy, the need for emotional support and mutual understanding makes the students' friendship last longer.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*

*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

**P.A. Badanina**

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

## **EFFICIENCY EVALUATION OF STUDENTS' STARTUPS**

*The article evaluates the effectiveness factors of startups opening by students and the impact of internal and external business processes on the development of students' startups. Main elements of students' start-ups development are presented. Important strategies of the audience analysis are given by the author.*

**Keywords:** start-ups, start-up effectiveness factors, start-ups development

**П.А. Баданина**

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

## **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАРТАПОВ СТУДЕНТОВ**

*В статье проведена оценка факторов эффективности открытия стартапов студентами и влияние на развитие стартапов студентов внутренних и внешних бизнес-процессов. Основные элементы развития стартапов приведены автором. В статье представлены также важные стратегии анализа аудитории стартапов.*

**Ключевые слова:** стартапы, факторы эффективности стартапов, развитие стартапов

Nowadays the issue of startups is becoming more and more popular and discussed. It is worth noting that in the modern economy there is no unambiguous definition of the concept of "startup". A startup can be implemented in any field of economics not just in the IT sphere. The large number of Internet projects among student startups is explained by the rapid development of computer and information technologies. According to researchers, student startups due to their mobility are significant competitors to large corporations.

The main elements of a modern student startup are a new business idea, a business plan developed for it and a source of financing, as well as a high risk of bankruptcy. The most important factor is the balanced teamwork of students and the presence of specialists with sufficient knowledge and skills. Financing is one of the main problems of student startups. However, today there are many ways to raise funds. First of all, these are venture funds and crowdfunding platforms. It is especially important for investors to analyze a student's startup project and evaluate it from the perspective of prospects.

An important factor in the effectiveness of a student startup is its competitiveness. It is necessary to monitor the activities of competing companies and improve the manufactured product making it as relevant as possible for customers. In this regard the optimal pricing policy will be an actual factor of demand. Other factor in the effectiveness of a student's startup is the development of marketing policy. Even at the stage of product development it is necessary to identify who will be the target audience and where advertising will be placed to attract customers. This allows you not only to build an effective promotion plan, but also to develop the most useful product. That is why the work to promote the project should begin with the study of the audience.

The effectiveness of a startup's activity directly depends on the formation of the client base and its maintenance and expansion. Customer reviews are the most important assessment of the organization's activities. They need to be carefully collected and processed throughout

the entire existence of the company. An example of the right approach to customers can be the company "Balance". The company has a very loyal system of changes. Also, one of the most important advantages of Balance is an understanding of the audience and a high-quality selection of content for users resulting from the analysis of the preferences of subscribers' interests. Other important problems are improper accounting, incorrect choice of the taxation system and late payment of taxes. Student startups are newly registered enterprises and individual entrepreneurs. With some exceptions such a business belongs to small business entities. For such companies the choice of taxation regime is quite variable and entrepreneurs can choose both the general taxation regime and special tax regimes. The example of innovative students' companies is the cafe Balance and application Balance that have a number of tax benefits.

Based on the results of the conducted research it can be concluded that the creation of a students' startups is a complex and time-consuming process which is influenced by both external and internal factors. Moreover, the presence of a business idea needs to be effectively implemented which is possible only with an integrated approach to solving the tasks that are set.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*  
*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

### **I.S. Dzukaeva**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Higher School of Printing and Media Technologies  
191186, St. Petersburg, Dzhambul Lane, 13

### **BOOK BUSINESS DURING THE PANDEMIC**

*The paper presents statistical data on the performance of the industry; highlights the reasons for the increase in online book sales. New projects of publishing houses launched in the conditions of a pandemic are presented. The most important outcome of the pandemic was the acceleration of the trend towards digitalization of the book market and the growth of online sales.*

**Keywords:** book business, covid pandemic, quarantine restrictions, online book market.

### **И.С. Дзукаева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

### **КНИЖНЫЙ БИЗНЕС В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

*В статье приведены статистические данные о показателях работы отрасли; выделяются причины увеличения книжных онлайн продаж. Приводятся новые проекты издательств, запущенные в условиях пандемии. Важнейшим итогом пандемии стало ускорение тренда на цифровизацию книжного рынка и роста продаж онлайн.*

**Ключевые слова:** книжный бизнес, пандемия, карантинные ограничения, книжный рынок онлайн.

The book business was included in the list of the industries most affected by the quarantine. The introduction of quarantine restrictions in Russia due to the coronavirus pandemic provoked a sharp increase in the online book market. According to *Ozon* analysts, due to the closure of real stores, sales of paper publications on the Internet increased by 40%. At the same time, according to the calculations of the company *LitRes*, the demand for electronic and audiobooks has increased by more than 50%. Publishers were forced to reconsider priorities, abandon some of the planned projects, postpone them for the future indefinitely. When planning the release of new books, new reader preferences were taken into account, namely: the so-called motivational literature, popular science publications about the history of world epidemics, virology, healthy lifestyle, books about digitalization of business and remote work, etc.

But already at the beginning of autumn, an increase in interest in fiction was recorded, which indicates a decrease in the level of tension in society and a gradual return to the old life. Previously, most books appeared in electronic format on average a month after they were published on paper, but in the new conditions, a number of publishers held book premieres online. Exclusively only on *LitRes* platform were presented e-books and their audio versions by Dina Rubina "A Lonely Writing Man", Victor Pelevin's "The Invincible Sun", a book series of plays "Sister of Four" by Yevgeny Vodolazkin, "The Plague" by Lyudmila Ulitskaya and others.

Against the background of a general decline in all book publishing indicators in the most difficult period of April - June 2020, perhaps only the group of companies *Prosveshenie* managed to profitably use the situation during the pandemic crisis and showed an increase of 49% (!). The decisive factors of such an impressive result were the transfer of educational institutions to distance learning and the continuing social obligations of the publishing house, which the state has legally charged with providing 36 thousand educational organizations with all the necessary titles of educational and methodological literature.

The main reason for the increase in online book sales was the closure of retail stores due to quarantine restrictions, as well as the introduction of a self-isolation regime in Russia. According to the Russian Book Union (RKS), during the quarantine, the share of online book sales in the country has almost doubled.

In addition to buying paper publications on the Internet, during the pandemic, Russians also began to purchase electronic and audiobooks more often. According to the *LitRes* book service, from the end of March to the middle of May, sales in this segment increased by more than 50% compared to the same period in 2019.

Some book publishers showed social responsibility and opened free access to their publication electronic versions. During the quarantine period, *Eksmo* provided access to 30 books in electronic and audio format on the *LitRes* platform.

Despite the extremely difficult conditions of publishing activities in the context of the pandemic COVID-19, some publishers are not afraid to start a new project:

- publishing house *Alpina publisher* in the spring of last year, entered the market of fiction, running a new direction – Young Adult (*Alpina Z*), which will produce fiction for teenagers and young people aged 12 to 20 years (mostly fantasy);

- Eksmo Publishing House launched a new publishing platform *Inspiria* in the fall of 2020, designed to release printed books with additional unique content (videos: animated covers; desktop wallpapers from covers; soundtrack for reading, atmospheric additions: maps of attractions, recipes from books, etc.).

The activities of publishing houses in most cases managed to be rebuilt under the remote format. In the remote mode, the editorial staff effectively worked on the preparation of new products.

According to experts, the number of publishers following the results of the crisis year has decreased. To a greater extent, this affected publishing houses and publishing organizations whose annual volume of books is not significant.

In general, the book market has not recovered after the outbreak of the pandemic. According to the Russian Book Chamber for the first three quarters of last year, the production of books in 2021 increased slightly compared to the previous year, but did not recover to the level of 2019.

Increasing the presence of publishers and bookstores on the Internet in the form of multi-format products, changing the model of interaction with the reader and searching for new models of book presentation – all this will become the reference points for the development of the book industry in the near future.

*Научный руководитель: доц. к. филол. наук Ю. Д. Багров*  
*Scientific supervisor: Associate Professor Yu. D. Bagrov, PhD*

## **В.Д. Отелепко**

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

## **КВН КАК СРЕДСТВО ЭФФЕКТИВНОГО НЕТВОРКИНГА**

Дату, когда исследователи социальной структуры начали явно использовать идею «нетворкинга», трудно определить с какой-либо точностью. Хотя структурное мышление имеет глубокие корни в социологии коммуникаций, только в 1930-х годах исследователи и теоретики начали использовать такие идеи для представления формы и характеристик социальных структур. Идея нетворкинга определяет формальные свойства социальных отношений и исследование конфигураций социальных отношений, возникающих в результате переплетения действий в социальных столкновениях. Многие авторы явно использовали новую терминологию и ссылались на «точки», «линии» и «связи» в своем анализе и описании паттернов социальных отношений.

Эти формальные идеи повлияли на многих людей, работающих в области социальной психологии и психотерапии, особенно когда они рассматривали способы, которыми структуры малых групп влияли на восприятие и выбор действий их отдельных членов.

Анализ нетворкинга исходит из того, что социальная жизнь создается в первую очередь и в наибольшей степени отношениями и паттернами, образуемыми этими отношениями. Нетворкинг формально определяется как набор узлов, связанных одним или несколькими типами отношений. Поскольку сетевые аналитики считают эти сети основными строительными блоками социального мира, они не только собирают уникальные типы данных, но и начинают свой анализ с принципиально иной точки зрения, чем та, которую используют исследователи, опирающиеся на индивидуалистические или основанные на атрибутах точки зрения. Например, традиционный подход к пониманию регионов с высокими инновациями, таких как Силиконовая долина, будет сосредоточен на высоком уровне образования и опыта, характерных для местного рынка труда. Образование и опыт являются характеристиками соответствующих субъектов. Напротив, сетевой аналитический подход к пониманию того же явления привлеч бы внимание к тому, как мобильность между учебными заведениями и несколькими работодателями создает связи между организациями. Таким

образом, люди, переходящие из одной организации в другую, приносят с собой свои идеи, опыт и неявные знания. Они также приносят с собой связи, которые установили с коллегами, некоторые из которых сами перешли в новые организации. Эта модель связей между организациями, в которой каждая организация через своих сотрудников связана с множеством других организаций, позволяет каждой из них использовать разнообразные источники знаний. Поскольку объединение ранее разрозненных идей является сердцевинной инноваций и полезной стратегией решения проблем, эта модель связей, а не только человеческого капитала отдельных факторов, приводит к ускорению темпов инноваций в секторах и регионах. там, где это происходит. Именно эта модель происходит в обществе клуба веселых и находчивых (КВН). Данное движение положительно влияет на аспекты образовательной деятельности студентов. Межвузовские мероприятия, устраиваемые на нескольких базисных уровнях, помогают развить навыки артистизма, находчивости, молниеносной реакции, импровизации, сочинения и конечно же помогают в нахождении новых связей и знакомств.

КВН- движение основополагает социальные связи, как минимум продолжительное время находиться с собственной командой, знать и понимать как юмористическая подоплека подходит под того или иного сокомандника. Первые узлы отношений складываются внутри как правило небольшой группы людей, объединенных одними идеями, целями и интересами. Команда, которая становится одним целым, приобретает свойства перенимать привычки, техники и способности друг друга, так как в основном данная внеучебная деятельность проходит в тесной комнате, где команда усердно по несколько часов в неделю собирает идеи, шутки, пишет новый материал, советуется с редакторами, кураторами, общается на актуальные темы, все это совершенствует способности, мышление, креатив, в той же комнате команда репетирует. Креативность систем определяется как организационно связанная структурная изменчивость. Истоки такого творчества исследуются в биологических и социальных системах. Установлено, что первичным условием творчества любой живой или социальной системы является количество организационных уровней. Для творчества необходимо как минимум три уровня и два, которыми обладают люди с исключительными качествами и умениями.

1. Выразительное творчество, как в спонтанных рисунках детей. Первый уровень включает в себя примитивное и интуитивное выражение, часто встречающееся у детей и взрослых, не обученных искусству. В первобытном искусстве есть невинность, но также прямота и чувствительность. Наивный художник творит ради удовольствия. Картины бабушки Мозес были бы ярким примером этой категории или многих примеров народного искусства.

2. Продуктивное творчество, как в художественных или научных продуктах, где есть ограничения и контролируемая свободная игра. Второй уровень творчества – это академический и технический уровень. На этом уровне художник изучает навыки и приемы, развивая навыки, которые позволяют творческое самовыражение множеством способов. Академический художник добавляет выразительности через мастерство ремесла.

3. Изобретательское творчество, где изобретательность проявляется в материалах, методах и приемах. Многие художники экспериментируют со своим ремеслом, изучая различные способы использования знакомых инструментов и материалов. Это предвещает третий уровень творчества, изобретательство. Нарушение правил — это обычное дело, бросающее вызов границам дисциплины или академической традиции и становящееся все более авантюрным и экспериментальным. Изобретательные творцы используют академические традиции и навыки как ступеньку к новым рубежам.

4. Инновационное творчество, при котором улучшение происходит за счет модификации, включающей навыки концептуализации. На уровне новаторства художник становится более оригинальным. Внедряются необычные материалы и методы. Теперь художник ломает границы. Академическая основа остается подструктурой бессознательного мышления, направляющего эти творческие усилия.

5. Творческое творчество, когда есть совершенно новый принцип или предположение, вокруг которого могут процветать новые школы, движения и тому подобное. Пятый уровень творчества характеризуется как гениальность. Есть люди, чьи идеи и достижения в искусстве и науке не поддаются объяснению. Гениальность — это, пожалуй, тот уровень, который необъясним и, возможно, недостижим благодаря настойчивости или прикладной трудовой этике. Скорее это то, с чем человек рождается. Тем не менее, его, безусловно, можно возвращать и поддерживать или подавлять внешним контролем.

Я как капитан команды сборной вуза СПбГУПТД, могу сказать, что лично вижу развитие новоприбывших первокурсников так и личное развитие вместе с собственной командой. Как говорил Тибор Фишер «Все мы нуждаемся в образце для подражания, или по крайней мере все мы таковой ищем». В КВН прослеживается след подражания, как минимум, потому что у большинства университетских команд есть более опытные предшественники. Так было и с нашим основным составом, до сих пор мы подражаем нашим кураторам, они дают нам наставления, основываясь на собственном опыте, а также на основе наших качеств, тщательно прорабатывая наши образы. Давая нам возможность попробовать нечто совершенно новое и получить опыт, который в будущем используем не только на сцене, но на собеседованиях, конференциях и т.д. Отрабатывая материал перед толпой сидящих в зале людей, мы определяем целевую аудиторию и сразу же слышим обратную связь. Движение КВН — это основа нетворкинга именно в том смысле, который предполагает Гил Петерсил «Нетворкинг — это создание группы знакомых и единомышленников, поддержание ее в активном состоянии путем регулярной коммуникации, направленной на взаимную пользу. Нетворкинг основывается на вопросе «Как я могу помочь?», но не «Что я получу»».

*Научный руководитель: старший преподаватель каф. Рекламы и связей с общественностью, кандидат экономических наук, Миронова Л.А.*

*Scientific supervisor: senior lecturer, PhD, Liubov Mironova.*

## **А.А. Вяткина**

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

## **SWOT - АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕСТИВАЛЯ ПО ЙОГЕ “WANDERLUST”**

Фестиваль “Wanderlust” – это однодневное мероприятие который сочетает в себе бег, йогу и медитацию в городском парке с численностью более одной тысячи человек, которое проводится по всему миру.

Фестиваль “Wanderlust” зародился в США, когда два любителя йоги Джефф Красно и Скайлер Грант решили организовать праздник йоги для любителей здорового образа жизни со всего мира. Они пригласили музыкантов, известных преподавателей йоги, выбрав живописное место. Так, состоялся первый “Wanderlust”, который со временем превратился в самый грандиозный йога-фестиваль на планете.

В триатлон фестиваля “Wanderlust” входит бег на дистанцию 5 км – с возможностью не только бежать, но и идти пешком, прогуливаясь по природе. Цель: пересечь финишную черту и соединиться с природой. После 5 км бега в программе фестиваля предусмотрена практика йоги под живую музыку одновременно со всеми участниками фестиваля. Завершает однодневный фестиваль медитация, которая помогает участникам расслабиться. В дополнение к этим трем основным видам деятельности также есть возможность опробовать другие виды йоги, посещая в городке фестиваля различные мастер-классы, которые в рамках фестиваля можно попробовать бесплатно. Кроме курсов йоги на фестивале представлены различные стенды: одежда, украшения, аксессуары для йоги и разнообразное предложение еды с органическими продуктами. Цена билета для участников демократичная, в каждой стране мира разная, например, в России цена фестиваля варьировалась между 400-900 рублей, во Франции около 30 евро, а в Америке около 20 долларов, что является примерной ценой одного сеансы йоги в данных странах.

Целевая аудитория фестиваля – это женщины возраста 25-40 лет, интересующиеся йогой и здоровым образом жизни.

Фестиваль “Wanderlust” считается одним из самых популярных фестивалей йоги в мире. Поддержание высоких рейтингов фестиваля требует постоянного мониторинга внешней среды и сопоставления рыночной ситуации с ее внутренними резервами. Эффективным инструментом для решения этой задачи является SWOT-анализ, который позволяет выявить сильные и слабые стороны данного мероприятия и внешние возможности и угрозы, которые можно использовать для совершенствования деятельности фестиваля.

Для начала выявим сильные стороны фестиваля. Во-первых, фестиваль пропагандирует здоровый образ жизни, чем и привлекает своих участников. Во-вторых, фестиваль собирает большое количество участников, что символизирует единство и командный дух. В-третьих, “Wanderlust” знают по всему миру, тем самым образуются интернациональное сообщество по интересам, которое посещает фестивали “Wanderlust” по всему миру. Например, американцы едут в Лондон для фестиваля, а канадцы во Францию. В-четвертых, фестиваль, что позволяет поддерживать к себе интерес у посетителей и завлекать новых, своей уникальной концепцией программы фестиваля и дружественной атмосферой. Помимо этого, сильной стороной фестиваля является удобное расположение в городе, куда участники фестиваля могут быстро добраться с помощью городского транспорта.

Теперь перейдем к слабым сторонам. Слабые стороны фестиваля выражены в отсутствии собственных средств для финансирования, поэтому организаторы должны искать спонсоров и партнеров, которые могли бы спонсировать фестиваль. Также слабой стороной является невысокая медийность и слабая рекламная активность, отсутствии налаженных информационных каналов в некоторых странах проведения фестиваля, связанных со спецификой фестиваля. Вне периода фестиваля (до поступления билетов в продажу и через месяц после окончания фестиваля) участники мало что о нем слышат. Социальные сети, безусловно, хороший способ рекламы, но, к сожалению, они не используются в течение всего года, поэтому о фестивале забывают на несколько месяцев. Так же к слабым сторонам относится к лимитированным местам на мероприятие, так как фестиваль не может принять сто тысяч участников в городском парке, так как не всем хватит места и тренеров, предлагающих разные виды йоги.

К возможностям фестиваля можно отнести проведение фестиваля в новых странах и необычных живописных местах в мире, обширный выбор пищевых партнеров, тренеров по йоге и партнеров, представленных в Кула маркете. С помощью известных спонсоров есть возможность повысить узнаваемость фестиваля “Wanderlust”. Например,

на протяжении нескольких лет спонсором фестиваля была известная марка спортивной одежды “Adidas”. В настоящее время легко узнать тенденции и вкусы участников в занятиях йогой, организаторы имеют возможность выбрать интересующих публику тренеров и, следовательно, ориентироваться на более популярных и менее «доступных» исполнителей, чем на других небольших фестивалях, тем самым вызвав интерес у своей целевой аудитории.

К угрозам можно отнести снижение спроса на практики йогой, в связи со снижением активности населения. Также конкуренция является угрозой, например, существуют мероприятия по йогой, которые уже имеют свою репутацию, организованные большими йога-студиями в больших городах, например, YogArt Festival, который проводится уже 10 лет. Также фестиваль может столкнуться с политическими или санитарными ограничениями, например, из-за эпидемии ковид в 2020 фестиваль был аннулирован во всем мире. Так как фестиваль проводится на открытом воздухе, угрозой фестиваля могут стать неблагоприятные погодные условия.

Исходя из особенностей и SWOT-анализа деятельности фестиваля можно сделать вывод, что Wanderlust является сильным мировым игроком, которому доверяют десятки тысяч участников в разных странах мира. Фестиваль имеет много перспектив, так как сфера йогой с каждым годом развивается, в ней нет никаких ограничений и есть большой спектр возможностей в организации йога-мероприятий. Несмотря на то, что сфера йогой развивается и появляется все больше мероприятий-конкурентов, фестиваль “Wanderlust” имеет ряд преимуществ, которые помогают ему быть лидером на рынке. Это заключается в уникальной программе проведения фестиваля, в известности фестиваля в мире, объединяя большое сообщество йогов. В случае неблагоприятных погодных условий фестиваль не будет аннулирован. Спонсоров для известного фестиваля в мире не так сложно найти, а также фестиваль можно провести в несколько дней, если будет много желающих для участия.

Таким образом, этот SWOT-анализ позволяет нам увидеть преимущества фестиваля, текущее ценностное предложение, которое мы должны сохранить и выделить, а также недостатки, которые мы должны изучить, чтобы найти решения, чтобы уменьшить наши недостатки. Когда дело доходит до внешнего анализа, знание возможностей и угроз, с которыми сталкивается бизнес, позволяет ему подумать о стратегии, которая улучшит его репутацию и увеличит его долю на рынке фестивального бизнеса.

*Научный руководитель: старший преподаватель каф. Рекламы и связей с общественностью, кандидат экономических наук, Миронова Л.А.*

*Scientific supervisor: senior lecturer, PhD, Liubov Mironova.*

**А.Т. Плотникова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА ОДЕЖДЫ OYSHO С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SWOT-АНАЛИЗА**

OYSHO-это бренд группы INDITEX, занимающийся продажей нижнего белья и одежды для дома. Нижнее белье OYSHO отличается современным дизайном и удобством. Коллекции бренда идут в ногу с современными тенденциями.

Главная цель OYSHO-предложить покупателям качественное и модное белье за разумную цену. Покупатель OYSHO-это, женщины со средним и выше среднего достатком в возрасте от 25 до 45 лет. Приверженцы бренда, преимущественно, проживают в городах, следят за модными тенденциями и интересуются новыми дизайнерскими и качественными вещами. Сеть магазинов OYSHO открылась в 2001 году. На сегодняшний день она состоит более чем из 500 магазинов в Испании, Греции, Италии, Португалии, Мексики, Турции, Сербии, Андорре, Франции, России, Венгрии, Румынии, Болгарии, Китае... По всему миру в магазинах работает более 4000 человек.

Для того, чтобы магазину быть эффективным, необходимо предоставить покупателю возможность купить то, что он хочет; там, где он хочет; тем способом, который для него наиболее приемлем; по приемлемым для него ценам; с гарантией того, что он не понесет дополнительные финансовые затраты.

Рассмотрим сильные стороны бренда:

1. Широта ассортимента.
2. Удобство расположения для покупателя.
3. Следование тенденциям.
4. В зале легко найти необходимый товар.
5. Внешний вид магазина(привлекательность вывески, манекенов, представление коллекций в зале-мерчандайзинг).
6. Возможность доставки интернет заказа в магазин/на дом.
7. Различные формы оплат(наличные, безналичные, смешанная оплата, подарочная карта, оплата онлайн через интернет-сайт).
8. Квалификация персонала и скорость обслуживания.
9. Гарантия возврата(гарантия 30 дней с даты покупки с возможностью обменять или вернуть товар. Исключение: нижнее белье, аксессуары и чулочно-носочные изделия. Также компания дает гарантию 2 года на бракованный товар).
10. Доверие к бренду.

Слабые стороны бренда:

1. Общая обстановка торговой точки: чистота, торговая площадь, качество выкладки одежды в зале. Сотрудники часто не успевают прибрать зал из за большого количества покупателей. Торговая площадь бывает недостаточно большой, чтобы размещать весь товар бренда.

2. Неудобная программа лояльности. Для того, чтобы накапливать бонусы, бренд начал сотрудничество с Аффинити картой (дебитовая карта) от Росбанка. И при покупке в магазинах компании Inditex покупатель получает кэшбэк. Бонусной программы лояльности нет.

Также, рассмотрим возможности и угрозы для бренда OYSHO.

Возможности:

1. Расширение каналов сбыта.
2. Расширение ассортимента предоставляемой продукции.
3. Внедрение бонусной программы лояльности.
4. Угрозы:
5. Снижение дохода у целевой аудитории.
6. Увеличение затрат на арендную плату.
7. Рост цен накупаемый товар.
8. Изменение налогового и правового регулирования.

9. Появление конкурентов. Например, таких как: Women Secret, Victoria's Secret, Belle You итд.

После проведенного SWOT-анализа можно сделать следующие выводы. У бренда есть большое количество сильных сторон и возможностей. Это позволяет создать план действий для преобразования слабых сторон в сильные. Также, это позволяет минимизировать угрозы. С помощью SWOT-анализа можно проанализировать текущую ситуацию и перспективы бренда на рынке одежды.

*Научный руководитель: старший преподаватель каф. Рекламы и связей с общественностью, кандидат экономических наук, Миронова Л.А.*

*Scientific supervisor: senior lecturer, PhD, Liubov Mironova.*

## **А.А. Алексеева**

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

## **СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДА**

Специальные события, являясь проектами, широко используемыми в практике современных социальных коммуникациях, имеют особое значение для общества, а проекты в событийной сфере по уровню своей сложности требуют определенного и весьма специфического профессионализма со стороны их организаторов.

Задачи, которые помогает решить событийный маркетинг:

1. Своевременно проявлять внимание к клиентам, находящимся на стадии принятия решения о сотрудничестве, что способствует выбору в пользу компании. Мероприятия могут использоваться для знакомства потенциальных клиентов с новыми товарами / услугами или дополнительными свойствами, способами использования уже существующих.

2. Сформировать личностное отношение к бренду посредством получения реального, чувственного опыта общения с ним. Известно, что лучше запоминается пережитое на чувственном уровне. На мероприятиях представители целевых клиентских групп не воспринимают предлагаемую им информацию как навязчивую, т.к. посещают событие добровольно и у них сохраняется ощущение собственного выбора.

3. Создать эмоциональную связь между потребителем и брендом. Продукция / услуга ассоциируется у потребителя с событием, в результате чего восприимчивость целевой аудитории возрастает и компания получает конкурентные преимущества.

4. Сэкономить на дорогостоящих исследованиях и избежать ошибок, т.к. участников мероприятия можно рассматривать как фокус-группу для тестирования своих предложений.

5. Оказывать системное влияние на потребителя одновременно по нескольким каналам коммуникаций посредством сочетания технологий и PR.

Маркетинг событий уникален, потому что к каждому событию нужно подходить по — своему. Специалисты подходят к каждому мероприятию как к отдельной возможности произвести впечатление на свою аудиторию, но существует три аспекта, которых следует придерживаться при разработке плана мероприятия. Компания должна четко позиционировать себя, демонстрировать свою собственную оригинальность, учитывать предпочтения той личности, на которую пытается произвести «впечатление» компании должны учитывать, какое впечатление они хотят произвести на аудиторию. Как правило, такие мероприятия направлены на максимальное взаимодействие с аудиторией и обеспечение индивидуального, персонального подхода к целевой группе. Благодаря этому, удается установить прямой контакт между потребителем и товаром. Специальные мероприятия дают возможность поддерживать контакт с прежними покупателями и приобретать новых. Проводимые мероприятия можно организовывать как "стихийно", так и приурочив их к профессиональным праздникам, так и выходу нового товара или услуги или поддержанию лояльности к бренду. Так же существуют события для более узкого круга участников (контрагентов, инвесторов, конкурентов). К ним относятся выставки, форумы, презентации, обучающие семинары, круглые столы и др. Цель таких мероприятий – представить продукт целевой аудитории, наладить контакты с потенциальными клиентами и партнерами.

Событийный маркетинг предоставляет возможность для продвижения самой компании, либо её товаров с наименьшими затратами, таким образом, небольшое мероприятие может принести большую отдачу, чем масштабная рекламная кампания. При этом необходимо помнить самое главное – важно уделить внимание более грамотной организации проводимого события.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Событийный маркетинг представляет собой комплекс особых мероприятий и акций, способных не просто остаться в памяти, но и в ряде случаев стать новостью, информационным поводом, например акции, фестивали, ярмарки, выставки, массовые мероприятия и др.

2. Суть событийного маркетинга заключается в проведении мероприятий для целевой аудитории, чтобы сформировать позитивное отношение к бренду или продукту. Событийный маркетинг всегда направлен на улучшение узнаваемости компании или увеличение лояльности потребителей.

3. Событийный маркетинг можно рассматривать с точки зрения совокупности методов и средств, преследующих одну основную цель — завоевать расположение целевой аудитории, привлечь потенциальных клиентов и сделать их постоянными.

4. В арсенале событийного маркетинга есть инструменты, с помощью которых можно управлять лояльностью как отдельного клиента, так и всей целевой аудитории. Special events – один из самых распространённых инструментов. Это могут быть музыкальные концерты, танцевальные шоу, спортивные турниры и другие события, привлекающие внимание потенциальных клиентов и СМИ, формирующие и поддерживающие имидж компании.

*Научный руководитель: старший преподаватель каф. Рекламы и связей с общественностью, кандидат экономических наук, Миронова Л.А.*

*Scientific supervisor: senior lecturer, PhD, Liubov Mironova.*

**В.С. Горбунова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **МЕТОДЫ ВЫВОДА БРЕНДА НА ИНОСТРАННЫЙ РЫНОК**

*Аннотация: в статье рассматриваются способы интерпретации брендов для рынка другой страны. Цель, продукт и послание всегда остаются одними и те же, но способы передачи меняются. Для одной площадки будет изменено название бренда, для другой разрабатывают новые визуальные формы. При выводе марки на новый рынок главной задачей является её адаптация под стандарты определённой страны при сохранение главной идеи и концепции. Необходимо уметь применять разные стратегии трансформации бренда.*

**Ключевые слова:** бренд, иностранный рынок, адаптация, стратегия, коммуникация, брендинг

Организация форм коммуникации составляет широкий спектр связей, куда входят отношения производителя с поставщиками, дистрибуторами и конечным потребителем. В коммуникационном процесса главными объектами являются отправитель и получатель. Первый является предприятием, владеющее брендом или портфелем брендов, а второй — целевая аудитория. Звено, связывающее их — это сообщение, закодированное производителем. Существуют большое количество правил о том, что нужно делать, чтобы послание было понятно людям. Начиная от простоты формы, заканчивая учётом особенностей самой аудитории.

Человек воспринимает торговую марку, как совокупность качеств и психологических ассоциаций, отличающих именно данный бренд. При контакте с маркой потребитель должен точно понимать, что он видит, и какими характеристиками обладает этот объект. Каждый человек — это сложная личность, видящая мир по-своему. На его установки влияют множество факторов: семья, окружение, образование и культура. Гюстав Лебон, французский психолог, однажды сказала, что самым сильным источником формирования личности и её взглядов является национальность, принадлежность человека к определённой народности. Различные нации имеют свои традиции и обычаи.

Правильное построение коммуникационной стратегии обеспечит расширение компании на других рынках. Факторы, влияющие на успешность бренда, включают анализ особенностей целевых групп, изучение культуры как страны в целом, так и отдельных регионов, определение эффективных инструментов продвижения для определённой площадки сбыта, анализ государственной политики.

По словам Г. В. Бутаковской, В. С. Старсотиной и В. Ю. Черновой, бренд заключает в себе характеристики места своего происхождения. В нём человек может увидеть отражение культурных ценностей народа, его менталитет и традиции. Несмотря на глобализацию и формирования единого пространства за счёт устранения различий, потребитель проявляет интерес к происхождению бренда [1, с. 33]. Разнообразие народов, в каждом из которых заключается уникальная самобытность, формирует феномен «культура брэндинга» — это исторически сложившиеся на определённой территории принципы брендинга, основанных на особенностях, характеристиках и различий той или иной страны. Углубляясь в изучение мирового рынка, выделяют несколько эталонных культур брендинга:

1. Европейская система основана на демонстрации уникальных черт товара внутри конкретного сегмента. Концепция бренда заключается в его сущности, то есть процесс его производства, наполнение, качество и обещанные функции. За счёт этого большая вероятность выбора товара потребителем, поскольку он отдаёт предпочтение такому продукту, который направлен решить его проблемы. Именно поэтому европейские марки машин (Volvo, Volkswagen, Mercedes Benz) делают акцент на таких ценностях как безопасность, харизма, престиж.

2. Американская система на первый план выставляет внешние параметры продукта: фирменный знак, слоган. Производитель стремится быстро завлечь потребителя исключительно за счёт внешнего вида товара, так как на подсознательном уровне человек обращает внимание на визуальные признаки. Хорошо такое прослеживается у следующих американских брендов: Hummer, Guess, NYX.

3. Китайская система направлена на создание производственной базы, для создания брендов разного масштаба. Эра подделок из Китая подходит к концу, сейчас китайские предприниматели берут качеством, а не количеством. Об этом свидетельствует большое разнообразие мировых брендов, которые являются выходцами из Китайской Народной Республике: Lenovo, Xiaomi, Vivo.

4. Южно-азиатская система (Япония и Южная Корея) характеризуется инновациями и совмещением традиционных форм товара. Производители стремятся создать продукт, который будет отвечать лучшим стандартам качества. Они имеют большую базу на собственном рынке и хорошие показатели на мировом. Например, бренд Samsung, который составляет конкуренцию известному американскому смартфону от Apple.

Как и для внутреннего рынка, так и для внешнего проводятся маркетинговые исследования. Перед тем, как составить план действий для вывода товара на новую площадку нужно определить целевую аудиторию. Необходимо посмотреть, какие национальности и народы живут в данной стране, поскольку, создав коммуникационную стратегию не факт, что её поймут все жители данного государства. Следующий шаг заключается в участие в отраслевых выставках. Таким образом, можно понять уникальность производства иностранного рынка. На разных выставках и конференциях можно поближе познакомиться с конкурентами и составить SWOT-анализ по ним. Непосредственно определить каналы распространения информации, которые будут наиболее эффективны. Последний шаг — это понять возможности потенциальных заказчиков и поставщиков.

Стоит отметить значение мотивационных факторов в международном бизнесе, которые определяют возможности компании в дальнейшем планировать и развивать свою деятельность. Г. Ю. Дубров отмечает два вида таких факторов: «выталкивающие» и «втягивающие» факторы. К первой группе относятся ограничения, которые препятствуют компании выйти на новый рынок: язык, законодательная система, культурные различия. Во вторую группу включают условия, которые считаются наилучшей возможностью для ведения бизнеса на разных аренах [2, с.110].

Одной из первых стратегий по внедрению торговой марки на внешний рынок относится стратегия завоевания или старый продуктовый рынок. Производитель не придумывают ничего нового и выходит на рынок уже с имеющимся ассортиментом товаров, при этом минимизируя их изменения. Следующий метод вывода бренда на новый рынок называется активная экспансия или новый продукт-новый рынок. Отличительной характеристикой её является создание абсолютного нового бренда.

В процессе развития маркетинга Е. В. Вагнер отмечает сближение национальных экономик, в следствие чего происходит глобальное противостояние развивающихся стран на иностранном рынке. Именно в этих условиях формируются новые направления

в международном маркетинге, позволяющие разработать новые пути продвижения [3, с. 21]. Выделяют три стратегии международного маркетинга:

1. Расширение национального рынка. Данная концепция основана на том, что основные производство приход на внутренний рынок страны, а внешний предназначен как дополнительная площадка. Компании ищут рынки, где их товар будет иметь аналогичный спрос, как и на внутреннем. Примером может служить российская компания Додо пицца. Пиццерия получила большое признание у российских потребителей, сейчас бренд вышел на рынок США и Китая.

2. Стратегия многонационального рынка. Предприятия ищут разные рынки для вывода своего товара. Бизнес подстраивают под экономические, политические и культурные особенности страны. Стоит обратить внимание на такой пример, как компания Opel. Англии бренд называется Wauxhall, что является его первоначальным именем. Решение оставить изначальное имя заключается в национальной гордости англичан.

3. Стратегия глобального брендинга. Данную концепцию используют глобальные компании, которые особо не изменяют свои характеристики для разных рынков. Например, Starbucks, американская сеть-кофеин создала один общий плейлист для всех кофеин по всему миру, интерьеры всегда содержит одинаковые части.

Таким образом, можно сделать следующий вывод о том, что вывод бренда на зарубежный рынок является динамичным процессом. Необходимо уметь понимать культурные, национальные различия. Грамотно подобранная стратегия адаптации позволит выстроить правильно коммуникацию с потребителем другой страны.

#### **Список литературы**

1. Бутковская Г. В., Старостин В. С., Чернова В. Ю. Перспективы повышения эффективности бренд-стратегий предприятий России // АНИ: экономика и управление. 2017. №1 (18). С. 33-37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-povysheniya-effektivnosti-brend-strategiy-predpriyatij-rossii>. (дата обращения: 28.03.2022)

2. Дубров Г. Ю. Стратегии выхода компании на международный рынок // Молодой ученый. — 2020. № 21 (311). С. 109-112. URL: <https://moluch.ru/archive/311/70498/> (дата обращения: 28.03.2022).

3. Вагнер Е.В. Современные стратегии продвижения потребительских товаров на иностранном рынке на основе выбранной концепции международного маркетинга // Символ науки. 2018. №10. С.21-24 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-strategii-prodvizheniya-potrebitelskih-tovarov-na-inostrannom-rynke-na-osnove-vybrannoy-kontseptsii-mezhdunarodnogo>. (дата обращения: 28.03.2022).

**С.В. Аконова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ EVENT-МЕНЕДЖМЕНТА ПО ОРГАНИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО СОБЫТИЯ**

В основе событийного маркетинга лежит событие (эвент, event) – реальное или вымышленное, организованное специально для конкретной кампании. Это могут быть спортивные, деловые или торжественные события, заказанные целыми компаниями или частными лицами. Именно в связке с событием рассматривается комплекс предложений, которые должны привести к желаемому маркетинговому результату.

Событийный маркетинг, как один из успешных инструментов построения маркетинговых коммуникаций компании, позволяет эффективно выстраивать тесную эмоциональную связь между брендом и потребителем. Любой эвент должен иметь особую привлекательность, некую особенность. И суть этого не просто в креативе, но и в его донесении, особенностях его подачи – чтобы все участники мероприятия хоть немного, но были удивлены. Помимо эмоциональной составляющей цель всех эвентов – улучшение имиджа компании.

Яркое событие (специальное мероприятие), как носитель рекламного и пиар сообщения, является эффективным инструментом маркетинговых коммуникаций, при условии профессионально выстроенной концепции мероприятия. Концепция должна предусмотреть то, что нужное сообщение будет принято целевой аудиторией и будет иметь эмоциональный отклик. Такими откликами являются: доверие к бренду, привлекательность фирмы и её продукции и желание сохранить контакт и длительное сотрудничество.

Все специальные события рассматриваются как PR-акции. В этом случае необходимо осветить событие в прессе, что ведёт за собой привлечение СМИ и медиаспонсоров. Некоторые специальные мероприятия созданы для поддержания и развития внутренней культуры компании, то есть рассчитаны на персонал фирмы. Их цель – повышение сплочённости коллектива, т. е. тимбилдинг.

Процесс создания специального события называется эвент-менеджментом. Event-менеджмент – это деятельность, которая нужна для того, чтобы организуемый эвент (специальное событие) был уникальным, эффектным и ярким.

Процесс реализации эвент-менеджмента:

1. Проводится анализ плана маркетинга, имеющегося у компании.
2. Уточняются и корректируются бизнес-показатели, которых необходимо достичь.
3. Определяется целевая аудитория, от которой непосредственно зависит достижение желаемых показателей. Информация о целевой аудитории даёт возможность определить характер события.
4. Выбирается само событие. Одним из критериев выбора является известность и популярность события среди потенциальных потребителей. Выбор события совсем не так прост, как это может показаться. Сама компания далеко не всегда располагает перечнем интересных и актуальных мероприятий, подходящих для такого случая. Достаточно широкий перечень и соответствующие рекомендации в состоянии обеспечить, пожалуй, только агентство, которое специализируется в данном направлении и сможет вести дальнейшую работу по событийному маркетингу.

Идея, разработка и реализация специального события входит в круг профессиональных задач event-менеджера. Event-менеджер – это создатель, вдохновитель и организатор событийного механизма. Более того, он несёт ответственность за различного рода специальные мероприятия, отвечает за рациональность и эффективность их проведения. Исходя из сути деятельности специалиста, его ещё могут называть менеджером по мероприятиям или событийным менеджером.

Профессии, которые тесно связаны с деятельностью организатора специальных маркетинговых мероприятий: PR-менеджер, маркетолог, SMM-специалист и менеджер по продажам, копирайтер, проект-менеджер.

Для создания эффективного и резонансного (в положительном ключе) специального события требуются материальные, творческие и технические ресурсы.

*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.*

## **С.П. Соколова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

## **КРЕАТИВНЫЕ ПРИЕМЫ В НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Наружная реклама - это вид рекламы, при котором информация о продукте, услуге или предприятии размещена на внешней конструкции, которая, в свою очередь, может располагаться на улице, на крышах зданий и фасадах домов. Основная цель наружной рекламы – информирование потенциального покупателя, привлечение их внимания к товару, компании или услуге. Кроме основной, выделяют цели связанные с задачей рекламной кампании, например, создание положительного образа бренда, повышение его узнаваемости, распространение информации о скидках и акциях, дифференциация от конкурентов.

На сегодняшний день конкуренция, как на рынке товаров, так и их рекламы возрастает с каждым днём, и многие компании приходят к осознанию необходимости использования креативных приёмов. С их помощью можно не просто рассказать о новом товаре и подчеркнуть качества продукта, но и с большей вероятностью заинтересовать покупателя, привлечь его внимание. Ведь необычная, красочная и интересная наружная реклама не может остаться незамеченной. Её обязательно захотят запечатлеть, выложить в интернет, запустив так называемое «сарафанное радио».

Если говорить о наружной рекламе продуктов питания, то, как правило, еду изображают сочной, яркой и аппетитной. Креативные приемы позволяют расширить возможности рекламы, превратить её из стандартной, в интересную и необычную, ту, на которую хочется смотреть и удивляться.

Традиционная наружная реклама продуктов питания, как правило, состоит из изображения продукта, сделанного профессиональным фуд-стилистом, логотипа производственной компании, цены, адреса магазина или кафе, где можно приобрести данный продукт и, если есть такая необходимость, информации об акциях и скидках. Как

правило, неотъемлемой частью любой наружной рекламы является рекламный слоган или заголовок, привлекающий внимание и/или излагающий преимущество продукта.

Однако чтобы выделить свою рекламу из ряда однотипных, рекламисты прибегают к различным креативным форматам. Среди креативных приемов можно выделить следующие:

- Реклама может стать необычной благодаря «неожиданному» месту её расположения или носителю (ambient media). Например, пешеходный переход в виде картофеля фри от сети общественного питания McDonald's, бесплатный пляжный душ в виде автомата с освежающим напитком от компании Coca-Cola или же канализационный дымящийся люк в виде чашки горячего вкусного кофе бренда Folgers.
- «Съедобная» реклама. Рекламодатель предлагает не только посмотреть на баннер с изображением продукта, но и попробовать продукт совершенно бесплатно. Эта идея завоевала популярность. Компания Carlsberg установила в Лондоне большой баннер с надписью «Возможно, самый лучший плакат в мире», а под надписью кран из которого можно налить себе стаканчик холодного пива. Бренд Nākd разместил в Лондоне билборд–мозаику, выложенную вкусными и полезными батончиками. У подобной наружной рекламы есть множество минусов, ведь если постоянно делать такую съедобную рекламу, потребитель привыкнет, что продукт можно получить бесплатно, тем самым рекламный ход перестанет работать, а компания только потерпит убытки.
- На сегодняшний день набирает популярность стиль минимализма в рекламе. Большой плюс данного стиля - на него тратится минимальное количество средств, а реклама остаётся популярной и привлекающей внимание. Компания Heinz разработала билборд с минималистичным изображением дна круглой стеклянной бутылки кетчупа с хвостиком помидора и надписью «Никто так не выращивает кетчуп, как Heinz». Компания CocaCola изобразила свёрнутую буквой «С» корку лимона и миниатюру товара в углу рекламного баннера, по которому сразу можно понять, что рекламируется диетический лимонный напиток.
- Наружная реклама, источающая вкусный аромат. Впервые ароматный рекламный билборд установили в США в штате Северная Каролина. На нём был изображен аппетитный поджаристый стейк, привлекающий водителей ароматом жаренного на гриле мяса. Идею поддержала компания из Великобритании McCain Foods и оборудовала автобусные остановки ароматизированной рекламой запеченного картофеля с лозунгом «Попробуй, прежде чем купить».
- 3D-реклама с оптической иллюзией. **Burger King**, Visa и программа лояльности «СберСпасибо» разместили первый в России необычный рекламный ролик на медиафасаде North Star Media в Москве. В ролике изображён аппетитный бургер в большом масштабе. Австрийская компания Red Bull GmbH поместили рекламу в стиле 3D с банками энергетического напитка на своём грузовом автотранспорте.

Использование креативных приемов в рекламе продуктов питания и напитков – это действенный способ продвижения. Она способна привлечь к себе потенциальных потребителей и побудить их делиться увиденным. Неординарные решения рекламистов позволяют выделить товар среди конкурентов, создать ему яркий образ, с которым продукт будет ассоциироваться в сознании целевой аудитории.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат философских наук Астахова О.В.*

*Scientific advisor: Associate Professor of the Department of Advertising HSPM SPbSUITD, PhD in Philosophy Astashova O.V.*

**В.Ю. Габова, О.Д. Полейчук**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, Джамбула, 13

## **ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МАРКЕТИНГЕ**

Искусственный интеллект меняет повседневную жизнь и отрасли, влияя на многие области технологий: от простых задач классификации до поддержки принятия решений в сложных системах. Искусственный интеллект (artificial intelligence, AI) — это совокупность технологий и систем, способных выполнять процессы, которые традиционно характерны для людей: обобщение знаний, логические рассуждения и выводы, условно «творческие» задачи. Одно из главных отличий искусственного интеллекта в том, что он не нуждается в заранее известной модели, а выстраивает ее, исходя из показанной информации.

В эпоху цифровой экономики маркетинг с искусственным интеллектом делает шаг вперед в полномасштабный цифровой маркетинг. Маркетинг с искусственным интеллектом - это метод, созданный для прогнозирования потребительских тенденций и сбора, анализа и хранения данных о потребителях с целью привлечения нужных потребителей в дальнейшем.

Согласно результатам опроса «100 старших маркетологов», проведенного американским исследовательским институтом цифрового маркетинга Smart Insights, «55% коммерческих и государственных компаний в настоящее время реализуют инициативы искусственного интеллекта», что свидетельствует о том, что маркетинг с использованием искусственного интеллекта оперативно развивается. Согласно опросу «Deloitte Global Early Adopters» 2021 года, три из пяти основных целей искусственного интеллекта были связаны с маркетингом. Первая - «улучшение существующих продуктов и услуг», вторая - «разработка новых продуктов и услуг» и последняя - «укрепление отношений с клиентами». Искусственный интеллект позиционируется как незаменимый элемент для достижения маркетинговых целей.

Первая цель - «улучшение существующих продуктов и услуг». Odd Concept, коммерческий стартап в области искусственного интеллекта, который достигает высочайшей производительности в области поиска изображений. 1 ноября 2021 года было проведено серьезное обновление для повышения производительности пиксельного сервиса. Объем информации, такой как модные категории и атрибуты, которые анализирует искусственный интеллект, глядя на продукты, увеличился в 1,8 раза по сравнению с предыдущим, и теперь искусственный интеллект может дополнительно подразделить и понять области, в которых приходилось полагаться на человеческие эмоции и стиль.

Odd Concept непосредственно создал разработку, оптимизированную для распознавания, анализа изображений. Например, с этим обновлением искусственный интеллект может различать среди головных уборов даже хиджаб (тип капюшона, который используется для прикрытия головы и шеи в традиционной исламской одежде), что позволяет ему выходить за пределы религиозных и национальных ограничений. В дополнение к этому были улучшены точность и скорость. Также в будущем Odd Concept планирует применить результаты своих исследований к услугам для дальнейшего развития и ускорения роста мелкой и средней электронной коммерции модной одежды с помощью пикселей.

Вторая цель - «разработка новых продуктов и услуг». В октябре 2021 года стало известно, что специалисты известных западных медиакомпаний активно работают над различными проектами в области дополненной реальности. Одним из амбициозных проектов является разработка системы искусственного интеллекта, которая постоянно записывает и анализирует видео от первого лица, поступающее с пользовательского устройства, чтобы помогать пользователям в повседневной жизни. Сейчас ни одна система искусственного интеллекта не может с высокой степенью надёжности решать задачи подобного уровня. Проект получил название Ego4D, его разработку ведут учёные 13 университетов по всему миру. В общей сложности база исходных данных включает в себя 3205 часов видеозаписей, полученных от 855 участников эксперимента, которые проживают в 9 странах.

Выдвигается ряд конкретных задач:

- эпизодическая память: что и когда случилось (например, «Где я оставил ключи?»).
- прогнозирование: что я сделаю дальше («Вы уже добавили соль в блюдо?»).
- манипуляции: что я делаю («Научи меня играть на барабанах»).
- аудиовизуальный дневник: кто, когда и что сказал («Какой была тема урока?»).
- социальное взаимодействие: кто с кем взаимодействует («Помогите мне расслышать человека, с которым я говорю в шумном ресторане»).

Проект Ego4D станет эталонным для систем дополненной реальности источником данных. Обученный на основе этих данных искусственный интеллект можно будет использовать не только на носимых устройствах, но и на домашних роботах-ассистентах, которые также станут использовать камеры для навигации.

Третья цель - «укрепление отношений с клиентами». В середине ноября 2021 года компания Microsoft представила основанную на искусственном интеллекте систему обнаружения вредоносных программ-вымогателей для антивируса Defender. Система дополняет облачную защиту, дополнительно оценивая риски и блокируя угрозы.

Управляемые человеком программы-вымогатели характеризуются особым набором методов и маркеров поведения, поэтому в Microsoft решили для обнаружения атак данного типа использовать потенциал искусственного интеллекта. Решающую роль может сыграть дополнительная адаптивная защита на основе искусственного интеллекта, способная обнаруживать необычное поведение стандартных программ. Тем самым Microsoft Defender защитит от программ-вымогателей при помощи искусственного интеллекта.

Исследование возможностей искусственного интеллекта является актуальной темой в наступающую эпоху 4-й промышленной революции XXI века. Очевидно, что технология искусственного интеллекта способна сократить объем существующей трудоемкой и обременительной работы, повысить точность диагностики и прогнозирования. От бытовой электроники до беспилотных автомобилей, от простой онлайн-торговли до глобальных маркет-плейсов - искусственный интеллект проникает в нашу жизнь и наш мир повсеместно. Аналитики ИТ-индустрии и рынка предсказывают, что рост рынка маркетинга с использованием искусственного интеллекта будет быстро расти в ближайшем будущем.

*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.*

**В.Э. Гольева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ЭФФЕКТИВНЫЙ КОНТЕНТ В РЕКЛАМЕ**

Современный мир перенасыщен потоком информации. Производители борются за внимание потребителя всеми возможными способами, постоянно придумывая инновации в сфере рекламы и пиар, потому что со временем всё теряет свою актуальность и результативность в продвижении. Одним из действенных методов взаимодействия с целевой аудиторией является создание и «посев» информации, содержащей эффективный контент. Многие специалисты называют продвижение с помощью контента мейнстримом.

Контент (с англ. content – информация, содержание) – это любая созданная для продвижения и/или продаж информация, которая размещается на онлайн платформах (социальные сети, блоги, сайты и др.) или на страницах традиционных медиа. Эффективный контент – это когда на первый план в сообщении выходит актуальная и интересная аудитории информация. Разработка эффективного контента – это создание и публикация полезного и востребованного контента для налаживания связи с целевой аудиторией. Это эффективный метод популяризации бренда или нового продукта на рынке до прямых продаж.

Приоритет получают медиатексты с узнаваемым авторским стилем. Открытость, юмор, ирония в сообщении высоко ценится целевой аудиторией. При создании контента можно не только делиться собственным опытом или знаниями, можно перерабатывать информацию из других источников, но добавлять собственные мысли, эмоции, выводы. Приём копипаста (копировать и вставлять) чужого текста может вызвать репутационные проблемы, связанные с авторством или с верификацией информации. А вот пользовательский контент (отзывы, комментарии, гостевые посты) может быть эффективным, так как показывает вовлеченность аудитории и позволяет получить от пользователей обратную связь. Можно увеличить просмотры и перепосты за счёт коротких видео роликов, которые привлекают внимание ярким изображением и полезным текстом.

Сейчас эффективный контент набирает популярность, потому что люди лучше воспринимают краткую информацию, либо короткий, но информативный рекламный ролик.

Таким образом, к преимуществам эффективного контента можно отнести следующие:

1. Содержание имеет значение. Информацию и материал можно использовать в быту. Например, советы, инструкции, лайфхаки и т.д.

2. Можно привлечь внимание полезным текстом, а не красивой фотографией. Для привлечения внимания недостаточно красивого фото – к нему обязательно должна прилагаться история. По данным исследования PR News и JagaJam, за 2021 год на 28% увеличилось число текстов в постах соцсетей с количеством символов более 600.

3. Привлечение внимания за счёт коротких видеороликов. Популярность набирают видео – прямые эфиры, короткие видео истории, TikTok, stories. Прямые эфиры и стримы формируют у аудитории эффект FOMO («fearofmissingout» - синдром упущенной выгоды). Участники понимают, что прямые эфиры дают им возможность первыми узнать последние новости, и боятся пропустить полезную информацию, которую они нигде больше не смогут получить. Отдельно выделяют формат аудио-

подкастов. Он привычен для любителей радио. На самоизоляции количество российских подкастов значительно возросло, но рекламодатели не спешат осваивать этот инструмент для продвижения брендов.

В качестве примера, можно упомянуть ролик из социальной сети TikTok, в съёмках которого принимала участие автор исследования. В ролике автор рекламировала услуги бровиста в Санкт-Петербурге и получила большое количество просмотров и 10 новых клиентов. Длительность ролика 13 секунд, в нём продемонстрирована работа мастера (видео контент) и контактная информация о месте нахождения салона и стоимости косметической услуги (информационный контент). Отличный пример эффективной рекламы, когда затраты – только время на съёмку и монтаж ролика, а результат расширение базы клиентов. Успех рекламного ролика заключается в простом, но полноценном рекламном контенте.

К недостаткам эффективного контента можно отнести следующее:

1. Люди могут не обратить внимания на полезный текст из-за некачественной фотографии, и тем самым рекламодатель теряет потенциального клиента.

2. Можно написать не информативный текст, на который не заинтересует людей и тем самым реклама окажется не эффективной, и не принесёт нужных результатов.

3. Можно не правильно донести ценность бренда, которая не будет актуальна потенциальным клиентам, тем самым получится неэффективная реклама.

Уникальный, полезный контент в формате историй с фото или видео помогает находить контакт с аудиторией, привлекать новых пользователей, увеличивать просмотры. Важно следить за трендами, чтобы реклама оставалась эффективной.

*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.И. Кириченко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНОГО МАРКЕТИНГА В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ТИКТОК**

Вирусный маркетинг – это метод распространения рекламы, где главным распространителем является не компания, производящая рекламу, а её потребитель. Основной принцип состоит в том, что человек получает рекламное сообщение от «незаинтересованного» в этом лица. Ключевое отличие между вирусной рекламой заключается в том, что вирусную рекламу человек будет искать сам, получать удовольствие от такой находки и отправлять кому-то другому по собственной инициативе. Вирусный маркетинг набирает популярность по всему миру по причине недоверия населения к традиционной рекламе и снижения её эффективности.

Особенности вирусного маркетинга в TikTok:

– отсутствие возможности продвижения всех вирусных форматов в TikTok. На данной платформе возможно продвижение только видео контента, в отличие от

социальных сетей Instagram или Вконтакте, где возможно продвижение фотографий, текстов и видео;

– длительность видео является особенностью продвижения на платформе: в TikTok публикуются короткие видео длительностью от 15 секунд до 3 минут. Это значительно меняет стратегию продвижения в сравнении с платформой YouTube, где ограничение длительности видео составляет 10 часов;

– в TikTok отсутствуют рамки в создании новых видео форматов: блоги в виде мини сериалов, страшных историй, выпусков новостей, музыкальных подборок, советов по психологии имеют равную популярность в социальной сети и сосуществуют в одном информационном поле. Разнообразие жанров и тематик существенно отличает TikTok от платформы Instagram, в которой большей популярностью пользуются контент о красоте и здоровье, или Вконтакте, где большинство контента является юмористическим. Так, например, фирма косметики Soda создала свой, уникальный формат, который моментально стал вирусным: компания показывает процесс изготовления собственной продукции в коротких роликах, которые разлетаются по социальной сети за несколько дней;

– так как основная масса пользователей данной социальной сети – молодое поколение, бренды молодежной направленности имеют высокую популярность в TikTok, чего нельзя сказать о брендах для людей пожилого и среднего возраста.

Методы продвижения вирусного видео в социальной сети TikTok:

1) Продвижение видео через ключевые слова (хэштеги). Популярные хэштеги TikTok увеличивают вероятность быть увиденными другими пользователями, а значит и охват аудитории аккаунта. Использование хэштегов помогает алгоритмам социальной сети рекомендовать видео определенной группе людей, которых интересует данная тематика. Алгоритмы – механизм, встроенный в приложение TikTok. Он работает с такими показателями, как страна, язык, устройство, титры, звуки, жанр, типы видео, с которыми взаимодействует пользователь, учетные записи, на которые он подписан, люди, с которыми общается пользователь. На их основе TikTok размещает контент, который считает интересным для каждого уникального пользователя на странице «Для вас».

2) Участие в трендах. Алгоритм TikTok основан на трендах. Тренд – идея видео в TikTok, которая понравилась пользователям и получила широкое распространение. Такие видео объединяют одинаковые музыкальные композиции, одинаковые танцевальные движения или шутки на одну тему. Например, пользователи делятся смешными сообщениями, которые они получили от друзей. Участие брендов в трендах является одним из ключевых факторов «вирусности». Подобные видео привлекают особое внимание по причине отличия привычных для всех пользователей видео. Например, уже сейчас в TikTok набирает популярность страница «сотрудника» сети магазинов «Пятерочка». На данной странице публикуются видео с участием кассира данной сети, который участвует в различных трендах, как правило, на шуточные темы. Для пользователей такой контент является новым, поэтому набирает особую популярность.

3) Использование популярным аккаунтом определенной композиции. Этот метод подходит для продвижения музыки. Например, популярный аккаунт, на котором выходят видео с танцевальными движениями, использует музыкальную композицию, после чего данная мелодия становится популярной по причине того, что подписчики аккаунта начинают создавать собственные видео с ней.

На данный момент TikTok является самой популярной социальной сетью по количеству зарегистрированных пользователей. Их число составило практически 1 млрд

к марту 2022 года. Отметим, что в марте 2022 года социальная сеть заявила о приостановке своей деятельности в России после принятия закона о фейках.

Благодаря алгоритмам TikTok и особенностям вирусного маркетинга в социальной сети появляется всё больше рекламы и аккаунтов компаний и брендов. В настоящее время описанные методы только набирают популярность, но в ближайшем будущем они будут иметь существенное значение в вирусном маркетинге в TikTok.

*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.А. Герасименко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

## **МАРКЕТИНГОВОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ МУЗЕЕВ С ПОМОЩЬЮ БЛОГОВ**

Продвижение с помощью блогов - это маркетинговый инструмент, который дает возможность привлекать потенциальных клиентов через публикации контента в аккаунте компании. В блоге есть возможность транслировать ценности компании, формировать потребности аудитории и отвечать на вопросы о продукте.

Исходя из тенденций последних лет, можно сделать вывод, что ведение блога является частью маркетингового продвижения. Сегодня все чаще встречаются предприятия, основой для продвижения которых становятся блоги. Многие предприятия продвигаются в основном через этот инструмент, ведь он помогает в привлечении новых клиентов, поддержке вовлечённости уже существующих и увеличении интереса к продукту компании. Создание блога в любой актуальной социальной сети - беспроигрышный вариант, если компания хочет быть на высоких позициях в условиях конкуренции. Однако преимущества маркетингового продвижения с помощью блогов иногда недооцениваются в некоторых сферах деятельности и считаются бесполезной тратой времени, в то время как публикация интересного контента повышает лояльность и поддерживает интерес целевой аудитории.

В продвижении музеев ведение блога является важным маркетинговым инструментом, к которому данная сфера деятельности обратилась совсем недавно. Сравним особенности ведения блогов двух музеев – музея современного искусства «Эрарта» и музея русского искусства «Русский музей».

Блог «Эрарты» ведет руководитель арт-отдела музея - Павел Маркайтис. Рубрика публикуется в формате видео на YouTube и называется «Паша в квадрате», в ней он простым языком рассказывает о современном искусстве. С помощью этого канала музей привлекает новых посетителей, ведь блог полностью адаптирован под целевую аудиторию: манера общения ведущего, интересная для молодежи подача информации, яркие цвета заставки и качественный видеоряд.

Ведение блога имеет следующие преимущества для музея «Эрарта»:

- повышение интереса к выставкам у потенциальных посетителей музея, благодаря объяснению работ современных художников;
- информирование целевой аудитории приводит к ее активизации. Пользователи принимают активное участие в обсуждении произведений современного

искусства в комментариях под видео и делятся видеороликами с другими пользователями, поскольку контент блога музея «Эрарта» является интересным для подписчиков;

- повышение лояльности целевой аудитории не только к современному искусству, но и к самому музею и его сотрудникам. В блоге Павел как представитель музея доказывает экспертность его работников, профессионально рассуждая о выставках, авторах и художественных стилях;
- укрепление репутации музея как «современного» пространства, использующего в том числе и современные методы продвижения;

Ведение блога Павлом Маркайтисом, в котором он выступает как эксперт, интересная и красочная подача материала повышает заинтересованность целевой аудитории как современным искусством в целом, так и экспозицией музея в частности, и создает благоприятный имидж музея в глазах посетителей. За период с 01.03.2021 по 01.03.2022 количество подписчиков увеличилось с 12400 до 15200 человек. Таким образом, можно сделать вывод о том, что продвижение с помощью блога является эффективным для музея «Эрарта».

В отличие от музея современного искусства «Эрарта» качество публикуемого контента «Русским музеем» значительно уступает и часто не отвечает запросам целевой аудитории. Именно поэтому статистика блога на YouTube не увеличивается на протяжении нескольких лет. Канал данного музея является отрицательным примером, поскольку в нем публикуется контент с неудовлетворительным качеством звука и изображения. Блог не увеличивает охваты, не привлекает новых посетителей и не поддерживает интерес к экспонатам и авторам. YouTube канал Русского музея редко публикует видео с профессиональной съёмкой и видеомонтажом, чаще всего это прямые эфиры или подкасты с фото-подборкой, которые не соответствуют интересам молодой аудитории, на которую направлен данный канал продвижения. Подобная стратегия мешает развитию канала, это подтверждает статистика аккаунта: за период с 01.03.2021 по 01.03.2022 число подписчиков канала увеличилось всего на 1200 человек.

Сравнение блогов двух крупнейших музеев Санкт-Петербурга позволяет сделать вывод об эффективности маркетингового продвижения музеев с помощью блога. Данный метод позволяет значительно увеличить информированность аудитории об экспозиции музея, увеличить охваты, укрепить лояльность посетителей. Однако чтобы блог действительно давал нужный эффект, необходимо проводить анализ интересов аудитории и совершенствовать под них контент.

*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.Д. Счастливая**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**РОЛЬ СИТУАТИВНОГО МАРКЕТИНГА В ФОРМИРОВАНИИ РЕПУТАЦИИ БРЕНДА**

В мире ежедневно происходит масса событий, затрагивающих тысячи людей. Немногим реже происходят события, затрагивающие миллионы. Взволнованная событием аудитория открыта к взаимодействию. Этим пользуются бренды, публикуя свою реакцию на событие и устанавливая, тем самым, связь с потенциальным потребителем или клиентом. Любой инфоповод может повысить узнаваемость бренда.

Такую реакцию брендов на актуальный инфоповод называют ситуативным маркетингом. Для его осуществления используются различные методы и средства:

- интернет-реклама в виде баннеров, видеороликов, коротких новостей и публичных комментариев,
- наружная реклама,
- акции и другое.

В основе любого такого сообщения должна быть актуальная новость – инфоповод. Им может быть любое событие: кинопремьеры, праздники, политические выступления, мировые события, крупные спортивные соревнования и другое.

Для выявления инфоповодов, эксперты рекомендуют:

1. Просматривать новостную ленту. Популярные темы часто выводятся на главные страницы, а узнать о последних новостях помогут новостные издания, например «РИА новости» и «ТАСС».

2. Следить за обновлениями в социальных сетях. Именно на этих площадках можно увидеть наиболее эмоционально окрашенные публикации, что позволяет заранее проанализировать отношение аудитории к тому или иному вопросу. Так можно определить, какие хэштеги, изображения или ключевые слова стоит использовать для привлечения нужных пользователей.

3. Обращать внимание на праздники. Речь идёт не только об основных, но и о мало известных событиях. Это поможет разнообразить и актуализировать контент.

4. Следить за новинками и анонсами во всех сферах. Упомянув событие из сферы дизайна, кинематографа или медицины, мы обратим на себя внимание заинтересованной данной темой аудитории.

Ситуативный маркетинг требует быстрого реагирования и подготовки контента. Ограниченность времени часто ведёт к появлению ошибок, которые могут привести к ухудшению репутации бренда.

Например, новости в таких социальных сетях как ВКонтакте публикуют, чаще всего, простые пользователи, не являющиеся специалистами в затронутой области, а значит, их мнение субъективно и требует проверки. Из этого возникает опасность отреагировать на ложную новость, что приведёт к негативной реакции потребителей в сторону бренда.

Или другой пример. Неуместный текст или комментарий под постом. Слишком резкое, без пояснений, или провокационное высказывание может как продвинуть компанию, так и значительно ухудшить отношение к ней потребителя, в худшем случае вызвав волну недовольства и даже агрессии.

Опасно использование запретных тем, таких как религия, национальность, особенности человеческого тела, трагедии. Такие темы влекут за собой негативную реакцию определённой части аудитории.

Примеры реакций брендов на т:

1. Во время пандемии бренд McDonald's выразил благодарность медицинским работникам за их работу. Он предложил им бонусы при покупке обеда в ресторанах своей сети.

2. МТС в качестве реакции на пандемию поддержал идею проведения домашнего карантина, сообщив о повышении кэшбека на домашние занятия: посещение онлайн-кинотеатра, покупку книг, фитнес по видео-урокам.

3. Европу недавно засыпало песком из-за шторма в Сахаре. KFC предложили не отмывать машины от песка, а наоборот нарисовать лого KFC взамен на купон.

4. Оценив изменения цен на бензин, Burger King во Франции уменьшил стоимость своего самого популярного бургера – воппера. Теперь его стоимость не превышает стоимости литра бензина. Так цена воппера с 5 евро упала до 2 евро.

5. К матчу звезд NBA компания Tiffany разработала брендированный баскетбольный мяч фирменного цвета.

6. Google уделил внимания премьере нового фильма про Бэтмена. К 3 марта 2020 при поиске Bruce Wayne появляется анимация прожектора, нажав на который на экран выводится символическая анимация.

Таким образом, эмоционально реагируя на актуальные новости, аудитория открыта к взаимодействию и обсуждению, а значит, привлечение её внимания к бренду будет наиболее эффективно. Важно обращать внимание на корректность, окрашенность и качество информации, поскольку аудитория в обсуждении актуальных новостей чаще настроена критически.

*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. Анисимова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕТЕЙ РЕСТОРАНОВ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ**

В индустрии ресторанов быстрого питания реклама является неотъемлемой частью двигателей продаж и конкуренции между ведущими брендами. Также качественная реклама обеспечивает узнаваемость бренда и его имидж. Существует множество критериев для классификации рекламы, например, отраслевые признаки, целевая аудитория, географический охват, способы воздействия, типы рекламоносителей и т.д. Для наиболее удобного использования представляется общая классификация видов рекламы, основанная на соответствии вида рекламы типу рекламоносителя или каналу передачи рекламы. Данный подход разделяет все виды рекламы на две группы в соответствии с медийными и немедийными средствами рекламы, которые подразделяются на отдельные функциональные подгруппы.

Медийная реклама, которая чаще всего используется в рекламной деятельности ресторанов быстрого питания:

Телевизионная реклама, или реклама на телевидении. Короткие ролики во время рекламной паузы. Чаще всего в ней используется сочная и красивая картинка какой-либо позиции из меню в сопровождении рекламного текста, сообщающего ключевую информацию ролика.

Реклама в прессе. Реклама в прессе не должна содержать много текста: название, слоган, адрес и минимальная информация об акции, так как читая прессу, люди не читают рекламу. Поэтому она должна быть яркой, бросающейся в глаза и запоминающейся благодаря своей минималистичности и лаконичности.

Интернет-реклама, или реклама в Интернете. Рекламные ролики, всплывающая реклама, реклама в различных социальных сетях. Часто это изображение продукции с ключевой информацией, если это всплывающая реклама. Рекламные ролики содержат красивую и сочную картинку, которая вызывает желание купить предлагаемый продукт. Также можно увидеть видеоряд с ASMR-видео, в которых можно увидеть детальную сборку бургеров и услышать звуки готовки (шипение при жарке котлет, выдавливание соусов, хруст листьев салата, звуки нарезки овощей) от которых «текут слюнки». У фаст-фуд гигантов есть свои собственные социальные сети, в которых они ведут активную рекламную деятельность, выкладывая посты про свои предложения, устраивая «бургерные войны» (знаменитая война в интернете между McDonald's и Burger King), привлекая тем самым внимание к своему бренду.

Наружная реклама. Баннеры и вывески, привлекающие внимание и содержащие красивую картинку, ключевое сообщение и слоган крупным шрифтом. Наружная реклама использует крупные картинки с изображением каких-либо позиций меню, а также обязательно содержит логотип компании для её узнаваемости. Вывеску должно быть хорошо видно в любое время суток, поэтому при её создании отдают предпочтение световым коробам. Также в метро часто можно встретить рекламу ресторанов быстрого питания с указанием количества метров до самого ресторана от конкретной станции метро.

Немедийная реклама, которая по мнению экспертов наиболее эффективна в рекламной деятельности ресторанов быстрого питания:

Печатная реклама. Листовки, буклеты, содержащие важную информацию, которую хотели донести до аудитории рекламодатели. Чаще всего в России это могут быть купоны, частичное меню, сообщения об акциях (времени их проведения, условия их проведения).

Реклама в местах продаж. Листовки, находящиеся в самих ресторанах быстрого питания.

Сувенирная реклама. К сувенирам могут относиться магнитики с логотипом бренда, значки, стаканы, термосы, пледы и т.д.

По географическому, региональному, территориальному охвату рекламы можно выделить следующие виды:

Местная или локальная реклама. Рекламная деятельность ресторанов быстрого питания распространяется на локальной территории, например, в муниципальных районах. Такая реклама обычно находится в районе, где расположен сам ресторан и может создаваться своими силами, без необходимости привлечения профессионалов.

Региональная реклама. Рекламная деятельность ресторанов быстрого питания распространяется на один регион или на несколько регионов. Выполняется она уже более профессионально, так как охватывает большую территорию и охватывает большую аудиторию. Также такую рекламу можно встретить в интернете (например, всплывающую) и на телевидении (на местных каналах). В разных регионах она может

отличаться, так как уровни жизни в каждом регионе разные, соответственно для каждого учитываются его особенности.

**Общенациональная реклама.** Рекламная деятельность ресторанов быстрого питания распространяется на всю страну или на её большую часть. Такая реклама выполняется на профессиональном уровне, привлекая лучших рекламных агентов. Общенациональная реклама захватывает всевозможные рекламоносители, перечисленные выше.

**Международная реклама.** Рекламная деятельность ресторанов быстрого питания распространяется на несколько стран. Такая реклама доступна для популярных сетей ресторанов. Выполняется она на профессиональном уровне и задействует большинство доступных рекламоносителей.

**Глобальная реклама.** Рекламная деятельность ресторанов быстрого питания распространяется на большинство стран мира. Глобальная реклама доступная малой части сетей ресторанов быстрого питания. Выполняется профессионально и в каждой стране со своим креативом, учитывая национальные особенности и законодательство о рекламе.

В создании имиджа компании огромную роль может сыграть социальная деятельность и социальная реклама. Она помогает создать благоприятный и положительный образ бренда, а также обращает внимание на действительно важные социальные проблемы, содействуя их решению. Так McDonald's ведёт постоянную социальную деятельность, помогая больным детям. За 30 лет существования компании в России она собрала и передала на благотворительность 920 млн рублей.

К разновидностям рекламы также можно отнести непрямую рекламу – product placement (упоминание различных брендов/торговых марок в художественных произведениях), спонсорство и коллаборации. Для продвижения ресторанов быстрого питания непрямую рекламу можно увидеть в художественных фильмах и сериалах. Например, в сюжете встречается, как любимый герой заходит в определённый ресторан или любимую кофейню, существующую в реальном мире. Это предпочтение переходит и самому зрителю.

В последнее время можно заметить коллаборации различных брендов одежды с ресторанами быстрого питания (например, коллаборация сети ресторанов быстрого питания McDonald's и магазина спортивной одежды и обуви Adidas, сети ресторанов быстрого питания KFC и магазина одежды «Юность»).

Бренды сетей ресторанов быстрого питания часто используют в своей деятельности маскотов. Маскот – это талисман, персонаж, являющийся лицом компании или бренда. Он обеспечивает узнаваемость бренда и помогает выделяться на фоне конкурентов. Например, маскотом известной сети ресторанов McDonald's является клоун Роналд Макдоналд, маскотом KFC – Полковник Сандерс, а в ДоДо пицце – ДоДо Птица.

Большое количество критериев не позволяет создать универсальную классификацию видов рекламы. Её можно создать только для определённых ситуаций. Назначение любой рекламы – вызвать у аудитории нужную рекламодателю реакцию.

Есть виды рекламы, которые наиболее предпочтительны в индустрии ресторанов быстрого питания, такие как: телевизионная, интернет-реклама, наружная реклама и реклама в местах продаж.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

**М.П. Юткина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

## **АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ЧАСТНЫХ ШКОЛ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

Альтернативная педагогика становится неотъемлемой частью современного образования. Потребности родителей в индивидуальном подходе, несоответствие между требованиями работодателей и уровнем образования, влияние пандемии и введение онлайн-формата в государственных учреждениях – всё это становится толчком к развитию частного образования. По данным статистического сборника Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели», с 1995 по 2018 год количество частных учебных заведений увеличилось с 525 таких организаций до 851, то есть на 61%. Тенденции по увеличению сохраняются и к 2022 году. В Петербурге насчитывается около 150 частных школ — это 21% от 700 общеобразовательных учреждений на территории Санкт-Петербурга. В условиях конкуренции частные школы прибегают к различным формам продвижения. Коммуникационные и рекламные кампании частных школ Санкт-Петербурга включают как продвижение в интернете, так и офлайн мероприятия.

В ходе анализа инструментов продвижения частных школ в г. Санкт-Петербург было установлено, что среди альтернативных образовательных учреждений мало распространен ряд традиционных методов продвижения, например, печатная и наружная реклама. В основном задействованы такие способы продвижения, как таргетинг, контекстная реклама и офлайн-мероприятия. В рамках офлайн-коммуникации частные школы, как правило, прибегают к организации мероприятий, направленных на формирование лояльности родителей к учреждению, на создание имиджа экспертов в области образования и педагогики и на увеличение охвата заинтересованной аудитории. Среди подобных мероприятий чаще всего проводятся дни открытых дверей, форумы, организуются детские образовательные и развивающие лагеря, в которых могут отдыхать не только учащиеся из конкретного заведения, но и из сторонних школ.

Многие частные школы участвуют в фестивалях. В Санкт-Петербурге самым известным является фестиваль «Другие школы». На фестивале представители альтернативных школ Санкт-Петербурга рассказывают о своём образовательном учреждении, особенностях обучения, образовательных форматах, отвечают на вопросы родителей. Кроме этого, представители всех школ-участников в рамках круглого стола участвуют в обсуждениях перспектив и проблем школьного образования.

Авторитетными источниками информации о частных школах для родителей, проживающих в Санкт-Петербурге, являются информационные платформы Littleone и KidsReview. Littleone – это сайт для настоящих и будущих родителей с новостями, рекомендациями, мнениями мам и пап о роддомах, поликлиниках и школах Санкт-Петербурга. KidsReview – это сайт, на котором можно быстро найти информацию о kids-friendly местах, услугах и событиях в 22 городах России, в том числе и в Санкт-Петербурге.

Важным инструментом увеличения лояльности родителей и учащихся к учреждению является внутрикорпоративный PR. Например, многие школы организуют выезды за город, которые позволяют объединить все классы школы между собой и продемонстрировать родителям свои образовательные и педагогические технологии. Недельные «погружения» с психологом или актером являются еще одним примером

внутрикорпоративного PR, так как позволяют вовлечь детей в коммуникацию друг с другом и продемонстрировать альтернативный взгляд на педагогику родителям. Некоторые школы организуют клубы для родителей по интересам, например, школа Или проводит встречи читательского клуба для родителей.

Каждая из частных школ ведет группы в социальных сетях. Как правило, школы располагают сайтами и имеют базовый «набор» страниц в социальных сетях. Социальные сети позволяют школам не только в доступной форме представить потребителю информацию обо всех услугах (разные возможности обучения, курсы, лагеря, мероприятия и т.п.), но и сформировать определенный образ за счет публикации различных форматов текстов: фотоотчетов, личных впечатлений учащихся, научно-популярных статей. Например, рассказ о школе может вестись от лица ученика, приводиться описание дня ребенка в школе, что позволяет учесть уникальные черты частной школы и продемонстрировать внимание к личности ребенка, его восприятию учебного процесса. Статья наглядно демонстрирует заинтересованность школы в донесении более интересной и полной информации о своем учебном заведении и специфики своего подхода к обучению. Статья помогает аудитории погрузиться в особенности обучения конкретной школы, найти ответы на собственные вопросы. Стоит отметить, что использование разных интернет-площадок представляет образовательным заведениям различные возможности для коммуникации.

Таким образом, частные школы Санкт-Петербурга ориентированы на многостороннее взаимодействие с аудиторией как с помощью ведения социальных сетей, подкастов, видео-каналов, так и с помощью проведения офлайн-мероприятий. Многие из частных школ Санкт-Петербурга не прибегают к созданию фирменного стиля, ограничиваясь лишь созданием уникального логотипа, и сосредотачивают свои усилия на коммуникации с существующей или потенциальной аудиторией, направленной на формирование имиджа образовательного учреждения как внедряющего инновационные методы образования и внимательного к личности и потребностям ребенка.

*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.С. Алексеева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

## **АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОДВИЖЕНИЯ КОФЕЕН В Г. ЧЕБОКСАРЫ**

Любая коммерческая организация на сегодняшний день уделяет особое внимание продвижению, в том числе, и предприятия общественного питания. Продвижение – это мероприятия, направленные на повышение эффективности продаж через коммуникативное воздействие на персонал, партнеров и потребителей. Заинтересованность предприятий общественного питания в продвижении обусловлена в первую очередь тем, что на рынке общественного питания существует сильная конкуренция. В Чебоксарах насчитывается порядка 80 кофеен формата «to go»: DonDonuts&Coffee, Coffee Like, «Маленькая кофейня», Esma coffee, Coffee`Oke, Coffee Good, YarCoffee, Buno Bean, Coffee Shot, HOHORO, Coffee In, Coffee Lavka. Из них 61,3%

составляют сетевые кофейни. Большая часть располагается в торговых и деловых центрах. Кофейни самообслуживания располагаются также в учебных заведениях. Лидерами на рынке среди сетевых кофеен являются Coffee Like, которая имеет 14 филиалов по городу, и DonDonuts&Coffee, которая имеет 10 филиалов. На 2021 год в городе насчитывается 28 классических кофеен. Среди них кофейни-кондитерские «Планета», Torttery, «Лисичкины сладости», «Бриошь», «Коржик». В это число вошли одиночные заведения, такие как Aloha coffee, «Станция кофейная», «Кофе с тобой», «Кофеман», CoffeeGrafika, Нау, Coffee Club, «Луиджи»; творческие пространства, например, «Мастерская двух сестер», которая объединяет кофейню и творческую мастерскую, и антикафе «Коты-Круты». Лидером на рынке кофеен в г. Чебоксары в формате классических является Tishinkoff.

Любая организация, ресторан или кофейня, стремится к увеличению прибыли, повышению конкурентоспособности, укреплению своих позиций на рынке, сохранению и расширению клиентской базы, а также повышению уровня лояльности клиентов. Этому способствует грамотно составленная система рекламных и PR-коммуникаций.

Выделяют два основных канала продвижения - онлайн и оффлайн. Онлайн продвижение в последние годы набирает все большие обороты. Многие рестораторы делают выбор в пользу онлайн продвижения, так как оно менее затратно и более эффективно. Особенно это характерно для малых предприятий, например, одиночных кофеен.

Среди оффлайн-инструментов коммуникационной активности кофеен можно выделить следующие:

Наружная реклама. К наружной рекламе относятся различные вывески, внешнее оформление кофейни (окна, витрины, сезонное оформление, подсветка). Часто используется сезонное оформление кофейни, например, в Coffee Like украшают кофей-бары к Новому году, а «Кофе с тобой» использует штендер на улице для привлечения внимания.

Сотрудничество со СМИ. Сюда входят, например, экспертные интервью и PR-статьи. Так, в 2019 году основатель DonDonuts&Coffee давал экспертное интервью о развитии сети кофеен в регионе интернет-газете «Реальное время».

Событийный маркетинг. Это различные мероприятия, которые устраивают владельцы кофеен: мастер-класс, дегустация или встреча, посвященная какому-либо мероприятию, участие в мероприятиях в качестве партнера или спонсора. Например, кофейня Tishinkoff совместно с партнерами устраивает тематические мероприятия, такие как праздник в честь Дня семьи, любви и верности или кинофестиваль в кофейне.

Промо-акции. К промо-акциям относятся дегустации, подарок за покупку (например, шестой кофе в подарок или подарок за регистрацию в приложении). Промо-акции обеспечивают не только обращение к аудитории непосредственно в месте проведения, но и последующий охват посредством «сарафанного радио», а также вовлечение посетителей в создание фото и видео контента. Так, например, в DonDonuts&Coffee существует система лояльности, при которой шестой напиток предлагается в подарок. Кофейня Нау проводила акцию, в рамках которой нужно было выложить пост с отметкой кофейни в социальной сети и выиграть бесплатный напиток. А в Coffee Like действует кэшбэк в приложении. Многие бюджетные кофейни, которые недавно открылись, распространяют листовки по своему району, например, так делает кофейня «Кофе с тобой».

Продажа сувенирной продукции. Такой вид продвижения включает в себя продажу дополнительной продукции или мерча, например, футболки, термкружки и обычных кружки, молотого кофе в фирменной упаковке. Coffee Like активно продает свой мерч, который известен мотивирующими фразами «Do what you like».

«Сарафанное радио». В небольшом городе это также важный способ продвижения. Многие приходят в кофейню со своими друзьями и близкими, которые их пригласили в новое место, или же по совету знакомых.

Онлайн-инструменты обеспечивают максимальный охват целевой аудитории и наиболее точное её дифференцирование по таким признакам, как пол, возраст, семейное положение, география проживания, интересы. Отличительной чертой онлайн-инструментов при рассмотрении их эффективности во взаимодействии с целевой аудиторией является быстрота отклика, оперативность изменения и предоставления информации, гибкость во взаимодействии с целевой аудиторией.

К основным онлайн-инструментам продвижения кофеен относят следующие:

**SMM-продвижение.** Оно предполагает наличие страницы в различных социальных сетях и является одним из наиболее эффективных каналов оперативной коммуникации с целевой аудиторией возрастной группы 18-40 лет. Большинство кофеен в Чебоксарах, даже кофейни самообслуживания, имеют страницы в социальных сетях.

**Публикации в интернет-СМИ.** Так, например, на онлайн-портале Cheb.Media публикуются интервью с владельцами малого бизнеса в Чебоксарах, а на онлайн-портале Pem.Media в сети Instagram публикуются гиды по кофейным местам.

**SEO-оптимизация.** Благодаря SEO-оптимизации потенциальный клиент сможет найти заведение, введя в поисковую строку конкретный запрос. Для этого у кофеен, как правило, есть свой актуальный и развивающийся сайт. Из существующих на рынке кофеен сайт есть только у Coffee Like, DonDonts&Coffee и Tishinkoff. Остальные кофейни не используют это вариант продвижения.

**Сотрудничество с блогерами.** Преимущество такого формата заключается в том, что к аудитории обращается реальный человек, которому доверяют и который транслирует схожие ценности. В Чебоксарах достаточно много некрупных блогеров с аудиторией до 10 тысяч подписчиков. Например, блогер @Sashka.Chuvashka периодически рекламирует на своей странице в Instagram кофейню DonDonuts&Coffee.

**Коллаборации с другими брендами или компаниями (розыгрыши, прямые эфиры).** Коллаборации позволяют расширить аудиторию. Активно в этом направлении продвигается Coffee Like. На своей странице в социальной сети кофейня проводит совместные розыгрыши. Например, в октябре-ноябре 2021 года проводились розыгрыши совместно с магазином Constanta, с шоурумом спортивной одежды @wow\_sport\_style и с лаундж-баром Colba.

В результате рассмотрения коммуникативной активности кофеен в столице Чувашии за период 2019-2021 гг. можно сделать вывод о том, что оффлайн-реклама отходит на второй план. Так, традиционные виды наружной рекламы уже не являются первостепенным каналом рекламы. Основным недостатком этого канала коммуникации принято считать высокую стоимость размещения рекламного материала при относительно невысокой эффективности. Среди оффлайн-инструментов продвижения наиболее распространены различные промо-акции, проводимые непосредственно в кофейнях. Например, одна из часто используемых промо-акций – это шестой напиток в подарок или кэшбэк за покупку напитков. В настоящий момент наиболее релевантным каналом рекламной коммуникации для кофейного бизнеса является реклама в интернете. Наиболее вероятно, что размещенное именно таким образом рекламное сообщение достигнет потенциального клиента кофейни при сравнительно небольших затратах. Кроме того, стоит отметить, что в условиях пандемии 2020 года, онлайн-продвижение было единственно возможным.

В Чебоксарах лидеры рынка кофеен, такие как Coffee Like, DonDonuts&Coffee и Tishinkiff, активно пользуются инструментами онлайн-продвижения. Они также используют большинство оффлайн-способов продвижения, чем не могут похвастаться,

молодые или бюджетные кофейни. Так как именно они задают тренды на городском рынке, небольшие одиночные кофейни во многом ориентируются на их стратегии продвижения.

*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.И. Попова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, Джамбула, 13

## **КНИГА КАК ТОВАР В КОНТЕКСТЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КНИЖНОГО МАГАЗИНА**

Книга – это хранилище научного знания и духовного опыта человечества, она не только определяет умонастроения общества, она также является предметом материальной культуры. На сегодняшний день книга остается традиционным интеллектуальным продуктом, призванным удовлетворять духовные, научно-познавательные, образовательные, эстетические и этические потребности человека. Сегодня 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 своей работы.

Книга как товар особого рода имеет следующие особенности. Во-первых, книга более строго разграничена по целевому назначению, чем другие предметы потребления. Во-вторых, большинство предметов личного потребления, покидая сферу обращения, уничтожается или используется до полного физического износа и повторно воспроизводится в одинаковом качестве, результат же творческого труда, воплощенного в книге, не исчезает в процессе ее потребления, даже при многократном чтении книга не теряет своей потребительной стоимости, она способна выдержать длительное использование ее читателями. В отличие от многих товаров физический износ экземпляра книги вовсе не означает утрату или сколько-нибудь значительного снижения потребительной стоимости. Снижение или полная потеря свойств потребительной стоимости книги наступает лишь в связи с падением ее общественной значимости. В-третьих, качество содержания (потребительной стоимости) книги не поддается точному определению и имеет весьма условное измерение. С развитием общественной жизни, науки, техники, литературы, искусства содержание одних книг устаревает, других, наоборот, приобретает еще большую ценность. Полученные в результате чтения книги знания при их применении закрепляются, развиваются, обогащаются практикой. В связи с этим содержание книжной продукции должно постоянно меняться, отражая процесс общественного развития.

Отличие книги от других товаров заключается также и в том, что производство не только предоставляет книгу для потребления, но и создает книге потребление. Книга вызывает у читателя потребность не только в самой себе, но и в других книгах, развивающих и укрепляющих знания читателя. Этот процесс бесконечен. Но нужно иметь в виду, что производство создает не «книги вообще», а определенные книги,

рассчитанные на конкретного читателя. Это значит, что производство создает книги, имеющие различную целевую направленность и характер потребления. И если книга перестала удовлетворять потребности того круга, на который рассчитана, она обесценивается и превращается в макулатуру.

К недостаткам книжной продукции можно отнести то, что книга является легко замещающимся товаром. Содержащуюся в книге информацию или знания можно получить и из других информационных источников, в том числе, по коммуникационным каналам связи. Эта особенность книги как товара, необязательность ее приобретения, требует от издательства большой изобретательности для того, чтобы возбудить у потенциального покупателя интерес для кратковременного использования этого товара.

Для рассмотрения книги как товара необходимо разделить: содержание книги – польза, которую найдет в ней покупатель, и оформление книги (шрифт, рисунки, формат и т.д.) – носитель этой пользы.

Заключенная в книге польза – это возможность для покупателя самостоятельно удовлетворять свои разнообразные потребности (интеллектуальные, духовные, материальные, специальные). В зависимости от того, какие потребности доминируют, одна и та же книга может быть бесполезной или остро необходимой. Задача специалиста по маркетингу – маркетолога состоит в том, чтобы суметь выделить эту потребность у группы людей и своевременно предложить им товар, который позволяет удовлетворить данную потребность. Суть издательской маркетинговой деятельности состоит в том, чтобы книга в нужном месте и в нужное время попала в руки того покупателя, которому она необходима.

Следует понимать, что с расширением ассортимента книг магазин (даже самый крупный) не в силах предложить их все покупателю. В результате недостаточной рекламы и информации сверхнормативные запасы товаров в розничной и оптовой торговле остаются большими. Отсюда – возрастающие требования к рекламе книг, к повышению ее целенаправленности, планомерности, эффективности, к выбору наиболее эффективных видов рекламных обращений.

Несмотря на то, что реклама в издательском и книготорговом бизнесе подчиняется всем законам классического бизнеса она имеет свои специфические особенности. Это связано со спецификой книги как товара и особенностями книжного рынка, которые, в свою очередь, определяют специфику рекламной деятельности на рынке книжной продукции. Книга носит дуалистический характер. Она имеет материальную форму и духовное содержание. С одной стороны, книга – это товар, с другой – объект культуры. Поэтому реклама книг – это реклама, в первую очередь, духовных ценностей. Книга имеет социальную значимость. Она является важнейшим элементом информации и коммуникации. Рекламируя книгу, издатель пропагандирует чтение в целом. Поэтому одной из особенностей рекламной деятельности на рынке книжной продукции является то, что при рекламировании книги необходимо учитывать ее творческую индивидуальность, духовную ценность и социальную направленность.

Таким образом, книга является тем товаром, который нуждается в рекламировании. От того, как много людей узнают о книге, будет зависеть как много эту книгу приобретут. В рекламировании печатных книг одной из основных задач книжногомагазина становится убеждение целевой аудитории, что нужно купить книгу именно в печатном формате, а не в электронном.

*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. Михайлиди**

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

### **СЕГМЕНТАЦИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ РЕКЛАМЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ ФИРМ**

Алтайский край – одно из самых интересных и живописных мест в России. Сегодня он становится популярным туристическим направлением. Разнообразие видов туризма подразумевает дробную сегментацию потребителей. У каждого из направлений в продвижении будет своя целевая аудитория, с характерными для нее потребностями и критериями выбора туристского предложения.

По географическому признаку выделяют следующие сегменты.

1. Туристы из соседних регионов. Доля прямых продаж на Алтае на данный момент она составляет 70-80%. Как правило, такие туристы бронируют отели и экскурсии напрямую, в пакетных турах не нуждаются, поэтому в качестве основных клиентов туристическими компаниями не рассматриваются.

2. Жители европейской части страны. В 2021 году спрос на отдых на Алтае у жителей европейской части России увеличился в 12 раз, 10% туристического потока на Алтай – это жители Санкт-Петербурга и Москвы. Они, как правило, предпочитают повышенный комфорт, поэтому выбирают более дорогостоящие туры и дорогие отели с европейским сервисом. Но это сегмент не так однороден, здесь можно выделить следующие подсегменты:

2.1 Ядро сегмента – покупатели комбинированных туров, совмещающих экскурсии, ночевки в разных местах, пешие маршруты и спортивные активности. К ним можно отнести следующие группы покупателей:

- Молодые люди в возрасте 22-30 лет, не имеющие детей. Общительные, любознательные, любят путешествовать. Часто путешествуют парами или с друзьями. Это активные пользователи социальных сетей. От путешествия ждут новых впечатлений и эмоций, хотят в рамках одной поездки увидеть больше – больше разных красивых мест, больше интересных фактов и историй о тех местах, где путешествуют, больше разных видов отдыха, больше местного колорита. Как правило, требовательны к условиям проживания на маршруте, детали путешествия уточняют заранее.

- Семьи с детьми, родители 30-45 лет и дети от 10 лет. По психографическим характеристикам во многом совпадают с предыдущим сегментом. Однако данная группа предпочитает активный семейный отдых, что предполагает повышенные требования к условиям проживания и уровню сложности тура, адаптированного для детей.

2.2 Любители спокойного отдыха, релаксации и покоя, в основном предпочитают посещать город-курорт Алтайского Края Белокуриха, имеют высокий доход, как правило, люди старшего возраста. Также в эту группу входят семьи с детьми до 10 лет и люди, не готовые к активному отдыху, ищущие замену зарубежной модели all inclusive.

2.3 Любители экскурсионного отдыха. Такие потребители любят узнавать новое, любят свою страну и хотят увидеть больше интересных мест внутри России. При выборе

тура важны комфортные условия проживания, спокойные виды путешествий с экскурсиями.

Ядро сегмента – люди старшего возраста, семейные пары или одиночки, у которых дети выросли и живут отдельно. В этой группе отдельно можно выделить фототуры, туры для фотографов. Сам формат не предполагает экстремальных приключений, т.к. важна сохранность техники. Ценность тура – возможность сделать красивые уникальные кадры разных природных зон. Возможно сочетание с простыми пешими и конными турами для новичков.

2.4 Любители активного отдыха, пеших, конных и водных туров. Любители экстремальных приключений и острых впечатлений, основная возрастная группа 18-45 лет. Могут быть как компании друзей, пары и одиночки, также семьи с подростками и более старшими детьми.

3. В качестве дополнительных туристических предложений выделяют: экотуризм, сельский туризм, автомобильный туризм (например, маршрут по Чуйскому тракту), эзотерический туризм. Данные направления также имеют своих целевых потребителей, отличающихся потребностями и мотивами выбора.

После выделения целевых сегментов и анализа их потребительского поведения, следует выбрать инструменты продвижения и разработать рекламные сообщения для каждого из сегментов.

Сегодня продвижение туристических фирм в основном осуществляется с помощью интернет-рекламы: поисковой, медийной, инфлюенс-маркетинга – размещения рекламы у популярных тревел-блогеров.

Для получения целевого трафика в интернет-продвижении важно грамотно сформировать семантическое ядро для выдачи в поисковых запросах. Также важно правильно составить само рекламное сообщение, содержащее предложение, которое актуально для данной целевой аудитории. С учетом того, что при выдаче контекстной рекламы пользователь видит только 1-2 строчки объявления, важно, чтобы они четко отражали потребности целевой группы и мотивы выбора именно этого тура.

При таком разнообразии сегментов потребителей туристическим компаниям важно организовать точечное размещение рекламы, точно отражающее мотивы каждой из выделенных групп покупателей. Следует отдельно продвигать каждый туристический продукт. Для каждого из них нужно прописать свое семантическое ядро, свой текст объявления. Нужно делать самостоятельные рекламные кампании для продвижения активных туров, при этом отдельно прописать запросы «конные туры», «экстрим-туры» и т.д., самостоятельные рекламные кампании для экскурсионных и лечебно-оздоровительных туров и т.д. В рекламе комбинированного тура можно использовать следующие мотивы: успеть все, незабываемые впечатления, опытные инструкторы, комфортные условия. Рекомендуется сделать несколько объявлений, отдельно для молодежной и семейной аудитории. В рекламе для молодежи акцент лучше сделать на разнообразии видов отдыха и эмоции от путешествия, в семейной рекламе важно подчеркнуть безопасность тура и его адаптацию для детей и новичков, уровень сервиса на маршруте и комфортные условия проживания.

В рекламе санаторного отдыха важно подчеркнуть преимущества алтайских целебных процедур, уровень сервиса, указать дополнительные услуги. При продвижении экскурсионных туров важно указать в объявлении знаковые места, основные достопримечательности Алтая, ради которых люди сюда едут, также важно сказать об уровне комфорта и сервиса в путешествии. В качестве конкурентного преимущества может выступать разработка эксклюзивных маршрутов и гарантии качества услуги. В рекламе экстремальных туров важно указать уровень сложности, требования к уровню подготовки туристов и гарантии безопасности на маршруте. Также

важно сразу указать условия проживания, чтобы предотвратить негативные отзывы туристов.

При анализе контекстной рекламы выделены следующие часто встречающиеся и привлекательные для нескольких целевых групп формулировки мотивов выбора туров: *самые яркие локации, выгодные цены, путешествуйте с комфортом, незабываемые впечатления, опытные инструкторы*. Такие фразы отражают основные потребности целевой аудитории, но не отличаются оригинальностью и не отражают специфику локации тура.

В большинстве случаев турфирмы пытаются объединить в одном объявлении мотивы нескольких целевых групп, без учета деталей потребительского поведения сегмента и особенностей предлагаемого продукта. Как следствие, рекламные объявления разных компаний похожи друг на друга, что осложняет продвижение. Возможно, более детальная проработка коммерческого предложения для более узких сегментов с учетом их мотивов выбора позволила бы компаниям быть более привлекательными для своих клиентов.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат филологических наук Корочкова С.А.*

*Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the GSPM SPbGUPTTD, Candidate of Philological Sciences Korochkova S.A.*

## **М.Г. Лаврентьева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзамбула, 13

## **РЕКЛАМА БУДУЩЕГО: ГОЛОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ**

Голографическая проекция – это объёмное изображение, которое в точности передает объект. Желаемый для дальнейшего изображения предмет регистрируется с помощью большого количества лазеров, а потом – воссоздаётся в другом месте.

Сегодня разработано несколько моделей голографических проекторов для рекламы фабричного производства: голографическая проекция на экране и в воздухе.

Для проекции первого типа используется прозрачный экран, почти незаметный для человеческого глаза, на который проецируется изображение с помощью проекторов. Объёмный звук, в паре с таким экраном создают эффект присутствия без использования 3D-очков. Проекция в воздухе стала возможна лишь несколько лет назад. Для создания такого эффекта был разработан поливизор. Поливизор передает изображению слегка увлажненный воздух.

Учёные выделяют ряд причин такой популярности рекламы в голографии, среди которых:

- Большое внимание аудитории ко всему новому и интересному;
- Демонстрация положительных сторон продукта так, как бы это выглядело при показе с помощью консультанта;
- Напоминание о высоком уровне развития компании;
- Способность выделиться с огромного количества однотипной и скучной рекламы;
- Значительное увеличение продаж и популяризация услуг.

Бренд Nike первым применил голографическую рекламу в воздухе. Виртуальную версию последней модели кроссовок разместили в стеклянном лайтбоксе, в котором изображение в виде голограммы крутилось и гнулось, показывая все положительные стороны данной продукции.

Классика жанра в голографической рекламе – стеклянная пирамида, внутри которой размещают реальный или виртуальный предмет с двигающейся голограммой. Этим предметом стала бутылка в компании Coca-Cola.

Голографический куб – не менее эффектная конструкция, которую чаще всего используют во время презентаций. На поверхность куба поступает проекция изображения, после чего посетитель видит предмет с высокой степенью детализации как будто парящим над землей.

Голографическая пленка – не самый дорогой и оригинальный рекламный инструмент. Ее можно нанести на любую стеклянную поверхность, сделав при этом рекламу эксклюзивной и интерактивной. Пленка отличается отсутствием швов, отличным углом обзора и ярким объемным изображением. Голографический дисплей похож на неё принципом действия. Вideoпанели с датчиком движения устанавливают на холодильниках в магазинах, барах и кафе. Такие холодильники не только выполняют свою функцию, но и гарантированно привлекают внимание посетителей.

Голографическая реклама размещается в витринах магазинов, торговых центрах, гостиницах, музеях, кафе и клубах, на выставках и публичных мероприятиях или же просто на улице. Эта необычная реклама имеет несколько преимуществ. В любом месте она притягивает к себе взгляды людей, а также значительно выигрывает по сравнению с обычными экранами благодаря своей объемности. С помощью голограммы рекламируют, прежде всего, предметы одежды и аксессуары, автомобили и технику.

Голографическая проекция применяется не только для рекламы и показов модной продукции. Она может принести много пользы людям, так как будет использоваться в разных сферах деятельности.

Голографическая реклама – прекрасное решение для тех, кто шагает в ногу с технологиями. Эффект присутствия и качественное изображение привлекут к вам новых покупателей и поспособствуют продвижению в узнаваемости бренда, также дополнительно подчеркнет красоту и совершенство отображаемого предмета, представляя его в эстетичном виде.

Специалисты прогнозируют, что данное креативное и неординарное решение подачи рекламного продукта или презентации проекта в ближайшей годы будет на пике популярности среди рекламных инструментов.

*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.*

**Я.В. Масалова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ИНФЛЮЕНСЕРЫ КАК ТРЕНД В РЕКЛАМЕ**

В настоящее время в практике маркетинговых коммуникаций широко применяется инфлюенс-маркетинг. Инфлюенс-маркетинг – это вид маркетинга в социальных сетях, включающий рекомендации и нативную рекламу от известных личностей. Главный закон данной формы маркетинга – нативная коммуникация через рекомендации от популярных личностей (инфлюенсеров). Инфлюенсер – это человек, который может влиять на решения своих подписчиков благодаря сложившимся отношениям с аудиторией, а также имеющимся знаниям и опыту в определенной области, например, в моде, путешествиях или технологиях. Такие люди часто имеют большое количество последователей, которые внимательно следят за их жизнью и деятельностью. Можно сказать, что они становятся публичными личностями в медиасфере.

Работа инфлюенсеров используется для продвижения организаций, персон, идей и др. в медиа пространстве, а именно как инструмент в связях с общественностью и рекламе. Существуют десятки способов продвижения товара, но личная рекомендация всегда важна для покупателя, особенно от человека, за которым он следит уже много лет, чьему выбору и вкусу он доверяет. По данным IAB Russia, в 2020 году рынок продаж через влиятельных лиц вырос в среднем на 63,6%, а его объем составил 11,1 млрд рублей. А в 2019 году он составлял 6,8 млрд рублей, то есть увеличение в 2020 году почти в 2 раза.

Классификация инфлюенсеров по размеру аудитории (подписчиков):

1. Мегаинфлюенсеры – более 1 млн. подписчиков. Занимают 5% от общего числа. Зачастую это актеры, спортсмены, модели, журналисты.

2. Макроинфлюенсеры – от 40 тыс. до 1 млн. подписчиков. Это успешные эксперты в разных нишах. Макроинфлюенсеров больше, чем мегаинфлюенсеров, поэтому в этой категории бренду проще найти согласных на сотрудничество личностей.

3. Микроинфлюенсеры – от 1 тыс. до 40 тыс. подписчиков. Они составляют 15% от общего числа, избирательны в выборе рекламы. В то же время некоторые из них с удовольствием продвигают бренд бесплатно или по бартеру.

4. Наноинфлюенсеры – менее 1 тыс. подписчиков. Занимают 53% от общего числа. Такие личности не сильно избирательны в рекламе и с большим желанием идут на сотрудничество, как правило, стараясь, максимально угодить заказчику. Многие бренды ошибочно полагают, что наноинфлюенсеры недостаточно влиятельны в интернете. Но, несмотря на небольшой охват, реклама у них может быть полезной: часто она воспринимается как дружеская рекомендация, вызывает больше доверия у аудитории.

Форматы продвижения в работе инфлюенсера:

1. Рекомендация – прямой призыв к совершению целенаправленного действия.

2. Обзор – любое описание продукта, иногда сравниваемое с другими для достоверности.

3. Продакт-плейсмент – это элемент скрытой рекламы, когда в кадре мелькает изображение/логотип товара (пример: в клипе исполнительницы «Instasamka» в кадре часто показывались одноразовые сигареты, их логотип и много дыма).

4. Распаковка – это формат, в котором блогер тестирует образец продукта и сразу начинает делиться своими впечатлениями.

5. Giveaway (от англ. *раздавать, подарок*) – конкурс в Instagram от знаменитости с ценными призами от спонсоров (организаций или брендов, организующих конкурс и взаимодействующих с инфлюенсером). Например, популярные кулинарные блогеры часто проводят конкурсы с призами от производителей или продавцов столовой посуды, кухонной техники, аксессуаров для кухни и др.

6. Брендинг – привлечение лидера в качестве «лица» бренда. Так называемые амбассадоры или «послы бренда» получают эксклюзивное право представлять бренд на различных онлайн или офлайн мероприятиях. Например, телеведущий и популярный блогер Макс +100500 является амбассадором для сервиса «Кухня на районе».

Преимущества инфлюенс-маркетинга заключаются в том, что авторитетный человек может:

1. Повысить лояльность к бренду/продукту.
2. Мотивировать свою аудиторию совершить покупку, показав, как решить проблемы подписчика.
3. Продемонстрировать продукт в действии. Здесь блогер выступает в роли консультанта.
4. Восстановить репутацию / расскажите о ребрендинге. Здесь влияние становится голосом вашего бренда и передает важную информацию.

Недостатки работы инфлюенсеров во время продвижения:

1. Трудно найти «своего» блогера. Контакты блогеров обычно общедоступны, но однозначно сложно ответить на вопрос, пересекаются ли аудитории бренда и инфлюенсера. Брендам требуется много времени и усилий, чтобы найти подходящего инфлюенсера для своих рекламных или PR-кампаний. Если бренды будут сотрудничать с известными людьми, у которых были или возникли репутационные или другие скандалы, это может нанести большой ущерб бренду. Поэтому бренд внимательно следит за информационным полем и публичными действиями «своего» инфлюенсера.

2. Непредсказуемость результата. Форма подачи рекламы, сценарий, общее мнение блогера о продукте – всё это нужно обсудить заранее. Когда инфлюенсеру не хватает способности создавать впечатляющий контент, он может не найти отклика у целевых потребителей бренда. В таких случаях время и деньги, которые бренд инвестирует в инфлюенсера, будут потрачены впустую.

Инфлюенсеры стали частью стратегии продвижения наряду с другими каналами коммуникации. Основное внимание следует уделять, так называемым, микро- и нано-инфлюенсерам. Именно микро и нано-инфлюенсеры работают в узких нишах, они могут оказывать целенаправленное, точечное воздействие на аудиторию. Таким образом, использование потенциала влиятельных лиц в рекламе может подойти любому бизнесу, даже узкоспециализированному, но только в том случае, если выбран «правильный» коммуникатор.

*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.А. Шмелева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**АНАЛИЗ НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЫ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

В России наружная реклама стала широко использоваться и развиваться во второй половине XVIII века, ее роль значительно возросла уже к середине XIX века, и постепенно стала важной частью жизни городов. Особенно быстро наружная реклама развивалась только в нескольких русских городах, в том числе и в Санкт-Петербурге.

Ежедневно тысячи людей, туристы и коренные жители Санкт-Петербурга проезжают, проходят мимо или проводят время в центре города. Именно поэтому многие рекламодатели стремятся к размещению своих объявлений именно здесь, где охват целевой аудитории максимален. Наружная реклама здесь подвергается более пристальному вниманию, чем конструкции в спальных и загородных районах. Причиной такого феномена является большая проходимость, а соответственно, и наличие тех индивидуумов, которые обратят внимание на некорректные объявления в том случае, если размещение рекламы не подвергается достаточному контролю.

Чем больше людей видят некачественную, неэтичную рекламу, тем выше шанс, что на рекламу будут жаловаться, а это приведет к проверкам и штрафам Федеральной антимонопольной службы (ФАС), «Роскомнадзора» и рядом других контролирующих органов. Чтобы этого избежать, нужно проверять - нет ли в сообщениях, например, запрещенных сравнений и других элементов, несоответствующих действующим правовым актам и существующим требованиям. ФАС активно этим занимается и следит за соблюдением всех норм, а ненадлежащие сообщения, нарушающие закон, своевременно удаляет. Сами компании перестраховываются и выпускают более качественную рекламу для ее размещения на наружных конструкциях в центре города.

Реклама в центральных районах города, в частности, у станций метро «Адмиралтейская» и «Лиговский проспект», представлена очень широко: можно увидеть множество разнообразных рекламных плакатов и понять, реклама какой тематики приемлема для размещения в историческом центре города, и какие носители целесообразно применять на узких тротуарах Санкт-Петербурга, ведь, как известно, в некоторых частях города ширина тротуаров ниже нормативной, что препятствует размещению определенных видов рекламоносителей.

Анализ наружной рекламы в центре города производился не по генеральной совокупности, когда анализируется общая масса, а по случайной выборке (простой случайный отбор). В ходе работы было проанализировано 13 типичных рекламных объявлений в районе станции метро «Адмиралтейской» и 12 объявлений в пешей доступности станции метро «Лиговский проспект».

В выбранных районах города в основном используется такой вид рекламы, как сити-формат – это одна из разновидностей рекламного пилона. По сравнению с другими установленными конструкциями, она встречается чаще всего. Ее можно увидеть не только на остановке общественного транспорта, но и на пешеходной зоне. Сити-форматы равномерно распределены по территории, они располагаются на тротуаре, не загрождая дорогу и не препятствуя движению пешеходов. Другим довольно распространенным видом наружной рекламы является панель-кронштейн. Они крепятся одной своей стороной к стене и чаще всего выступают в качестве вывески или указателя для небольших фирм. Намного реже встречаются рекламные тумбы, они содержат в себе

три совершенно разных рекламных плаката. Благодаря своей «замкнутости» они привлекают внимание прохожего, с какой бы стороны он ни подошел. Временных носителей рекламы крайне мало. Можно отметить единичные случаи использования штендеров, их почти нет на данной территории.

Теперь рассмотрим рекламные сообщения на выбранной территории на уровне основных рекламодателей и тематики размещаемых объявлений. Важно определить какие категории товаров или услуг типичны для размещения на рекламных плакатах, и какие рекламодатели чаще всего их выпускают.

К основным рекламодателям можно отнести АО «НСПК» (Национальная система платежных карт), «ГосУслуги», компания KFC, строительная компания «Группа Эталон», компания Lumene, «Пятерочка», Maximus, World Class, «Яндекс», ПАО «Вымпелком», «Петербургский Дневник». Помимо локальных и национальных компаний, также размещается реклама крупнейших мировых компаний. Например, компания Apple и ее реклама iPhone 12 в новом цвете, марка швейцарских часов Swatch и ее реклама наручных часов в био-керамическом корпусе и пр. В центре города представлено большое количество наружной рекламы о будущих культурных мероприятиях. Это различные концерты, выставки и спектакли. К концертам относятся, например, рекламные плакаты «Мумий Троль», группы «Звери», Ирины Дубцовой, группы «Руки Вверх» и «Пелагея». Другими культурными мероприятиями, реклама которых размещена рядом со станцией метро «Адмиралтейская», является «спектакль Николая Рощина по пьесе Эдмона Ростана», «Музей-макет Петербурга и пригородов».

Предметом наружной рекламы наиболее часто являются скидки и акции в продуктовых магазинах, ресторанах быстрого питания. Примерно с той же частотностью рекламируются предстоящие развлекательные мероприятия, где помимо культурных и просветительских, предлагается также посещение ночных развлекательных заведений. Можно обнаружить рекламу акций и полезных для потребителя предложений, к примеру, тариф «Близкие люди 2» компании «Билайн» и «Скидка -31%» от магазина «Пятерочка», «Проезд на метро с выгодой – каждый день» от компании МИР, «100 квартир по специальным ценам!» от строительной компании «Группа Эталон».

Таким образом, рекламодателями являются крупные и общенациональные компании, а также те, кто работает на территории нашей страны. Предметом рекламы чаще всего выступают конкретные товары, знаковые события и выгодные предложения. Исходя из проведенного анализа наружной рекламы на выбранных локациях были сделаны выводы об основных примененных рекламоносителях и тематике рекламных сообщений. Необходимо установить, какие рекламоносители наиболее распространены и определить основную тематику рассмотренных ранее рекламных сообщений.

Говоря о видах рекламных носителей, можно точно сказать, что они не отличаются разнообразием, преобладают одни и те же носители рекламы. Наиболее используемыми конструкциями для размещения рекламы оказались сити-форматы и панели-кронштейны. Намного реже, но все же можно встретить рекламные тумбы. Однако существуют некоторые различия в конструкциях, которые используются меньше всего. Наименее востребованными конструкциями оказались: световая реклама, конструкции в форме рекламируемого товара.

Наружная реклама в основном предназначена для продвижения товаров массового потребления, а не для распространения информации о каких-либо промышленных товарах, поэтому вполне логично, что главным предметом для продвижения в наружной рекламе, расположенной в выбранных локациях, является продукция, которую регулярно приобретает большинство населения Санкт-Петербурга. Жители и гости города часто видят рекламу продуктовых магазинов, ресторанов быстрого питания, а также товаров первой необходимости и услуг. Рекламодатели

активно размещают информацию о грядущих массовых мероприятиях. Как правило, это концерты, вечеринки, выставки и другие события, которые интересны публике. Отдельное место занимает наружная реклама, посвященная физическому здоровью человека.

В качестве примера можно привести социальную рекламу профилактики коронавируса с помощью вакцинации, рекламодателем которой является портал «ГосУслуги». Коммерческий сектор предлагает варианты улучшения физического здоровья при помощи посещения фитнес-клуба World Class, оказания стоматологических услуг и посещения сети аптек города Санкт-Петербурга.

Большинство из рассмотренных рекламных сообщений предлагают непрямую выгоду: специальные предложения, сезонные акции и объявления о начавшейся распродаже. Реклама в центральных районах Санкт-Петербурга достаточно разнородна: здесь представлены продукты общенациональных компаний, магазины города, досуговые мероприятия. Рекламодателями выступают как предприятия коммерческого сектора, так и организации, представляющие информацию о государственных и муниципальных услугах на территории Российской Федерации.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

## **Д.Ю. Хатковский**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

## **ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА В РОССИЙСКОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

В качестве теоретической концепции экомаркетинг появился в конце XX века. В 1975 Карл Генион и Томас Кинир опубликовали книгу под названием «Экологический маркетинг», которая стала первым научным изданием, давшим определение понятию «экологический маркетинг». Согласно этому определению, экологический маркетинг охватывает все маркетинговые мероприятия, которые направлены на устранение последствий уже существующих экологических проблем. В современных условиях такая формулировка является слишком широкой, поэтому более емко и точно можно определить экологический маркетинг как процесс удовлетворения нужд потребителей путем продвижения товаров и услуг, наносящих минимальный вред окружающей среде на всех стадиях жизненного цикла и созданных посредством минимально возможного объема природных (в том числе энергетических) ресурсов.

Экологический маркетинг постепенно начал внедряться в 1990 годах и является «правопреемником» социально-этического маркетинга. Суть этой концепции - изучение потребностей целевых рынков и их удовлетворение более эффективными способами при помощи создания устойчивой и честной коммуникации между брендом и потребителем, которая повышает лояльность клиентов и репутацию бренда. То есть общественный интерес стал как никогда важен. Данный интерес в предшествующие 1980 годы был сфокусирован на проблемах экологии после ряда экологических катастроф, таких как: трагедия в индийском городе Бхопал (1984 год), истощение озонового слоя (1985 год), Чернобыльская катастрофа (1986 год) и разлив нефти Exxon Valdez (1989). Благодаря освещению этих событий в СМИ в обществе постепенно стало набирать популярность

экологическое потребление - комплекс действий отдельного человека, группы людей и населения в целом, связанных с потреблением товаров и услуг, наносящих наименьший вред окружающей среде на всех стадиях жизненного цикла.

На потребительский выбор, помимо функционального (утилитарная, практическая ценность товара/услуги) и эмоционального (субъективная оценка товара/услуги, эмоциональное удовлетворение от покупки) критериев, стал влиять третий, социально-технический. Этот критерий можно выразить вопросом: «Как повлияли технологии, при помощи которых были произведены товар/услуга, на общество и окружающую среду?» Такую заботу о экологии и склонность людей к натуральным, естественным, экологичным товарам/услугам можно объяснить стремлением лучше контролировать свою жизнь в мире, который становится все более динамичным, непредсказуемым, стрессовым и техногенным. Ответом на этот общественный запрос и стал выход на арену экологического маркетинга.

«Экомаркетинговый бум» отмечается между 2006 и 2008 годами. Компания Technorati Charts исследовала число ежедневных запросов «green marketing» (зеленый, экологичный маркетинг) в блогах и отметила, что число таких запросов удвоилось со 150 в день в 2006 году до более чем 300 во второй половине 2007 года. Согласно данным Google Trends поиск в сети по запросу «green marketing» также возрастал в течение 2007 года. На практике, именно в 2007–2008 годы наблюдался стремительный рост экологичных секторов рынка. Джон Грант в своей известной работе «Манифест экологичного маркетинга» построил модель перехода к «истинному» экологичному бизнесу. Автор выделяет следующие уровни экологизации:

1. Экологичный (первый уровень): набор новых стандартов. Реализация этого уровня происходит за счет коммуникаций.

2. Экологичнее (второй уровень): разделение ответственности. Реализуется через сотрудничество.

3. Самый экологичный (третий, самый высокий уровень): поддержка инноваций. Подразумевает изменения в культуре.

Основная идея состоит в том, чтобы двигаться от исключительно коммерческих целей существования бизнеса к целям экологическим и социальным. Это происходит постепенно: от базового соответствия нормам через упреждающие действия к инновациям и трансформации. Своеобразным заявлением компании о ее экологической направленности является внедрение и реализация экологической политики. Ее наличие дает предприятию ряд экономических выгод, таких как: создание хорошего имиджа, основанного на экологической ответственности; увеличение ценности бренда, за счет демонстрации заботы об окружающей среде; появление новых рекламных и маркетинговых возможностей; привлечение внимания инвесторов; возможность выводить на рынок новые (экологичные) товары; повышение конкурентоспособности товаров; основания для увеличения акционерной стоимости предприятия, возможность членства в международных экологических союзах предпринимателей и т.д.

В целом можно сказать, что экомаркетинг – явление интернациональное и затрагивает множество сфер человеческой жизни: от того, что человек ест, чем пользуется, во что одевается, до того, на чем он ездит и даже, в чем живет.

Особенное место в этом перечне занимает вопрос жилья и строительства зданий. Учитывая общее стремление потребителей ко всему экологичному, эксплуатационный комфорт и энергоэффективность зданий стали высоко востребованы. Удовлетворить этот спрос призвано «зеленое строительство» — практика создания структур и использования процессов, которые являются экологически ответственными и ресурсоэффективными на протяжении всего жизненного цикла здания от размещения до проектирования, строительства, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и деконструкции.

Эта практика расширяет и дополняет классические проблемы проектирования зданий, экономики, полезности, долговечности и комфорта. «Зеленое строительство» также известно как устойчивое или высокопроизводительное строительство. Оно призвано снизить уровень потребления энергетических и материальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла здания: от выбора земельного участка, проектирования и строительства до эксплуатации, ремонта и ликвидации. То есть такое строительство направлено на существенное сокращение эксплуатационных расходов. Также его задачей является обеспечение теплового и звукового комфорта, физического и ментального благополучия жильцов/эксплуататоров, одним словом — комфортабельности постройки. Чтобы здание могло считаться «зеленым», оно должно пройти сертификацию. Крупнейшими мировыми сертифицированными являются американский Leed, британский Breeam и немецкий TGNP. В России тоже существует сертификационная комиссия Green Zoom. В 2013 году на территории РФ был введен ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости», который устанавливает принципы, категории, оценочные критерии, индикаторы, рекомендуемые показатели и минимальные экологические требования к объектам недвижимости.

При всех достоинствах зеленого строительства, у него есть несколько недостатков, существенно усложняющих продвижение зеленых зданий как в России, так и по миру. Самый существенный из них — высокие начальные затраты. Строительство «зеленых» зданий с применением энергоэффективных технологий на этапе строительства будет дороже в среднем от 7 до 20%, что еще ощутимо скажется на цене итогового продукта. И даже несмотря на то, что в «зеленом» доме потребление электроэнергии уменьшается в среднем на 25%, воды - на 30%, и коммунальные платежи в перспективе будут ниже, это все равно отталкивает часть потенциальных покупателей. Второй проблемой экомаркетинга в сфере строительства является несоответствие стандартов. Если здание считается «зеленым» по Российским стандартам, то совсем не факт, что оно будет считаться таковым по стандартам западных стран.

Следующая проблема экомаркетинга имеет место именно в России. Суть ее заключается в недостаточной популяризации зеленого строительства. Если обратиться к вышеупомянутым уровням экологизации бизнеса по Дж. Гранту, то сфера строительства находится на стадии перехода от первого уровня ко второму. То есть законодательная база сформирована, потребительский запрос известен (несмотря на то, что из-за повышенной стоимости спрос на «зеленые» здания и ниже, чем мог бы быть), однако экопрограммы в сфере строительства зачастую либо имеют достаточно низкий уровень сертификации, либо вообще номинальны, ведь проводить экологическую политику сегодня выгодно далеко не всем российским застройщикам. В общем массовым зеленое строительство еще не стало, но стремиться стать таковым. Также стоит отметить, что российские природные условия не всегда позволяют строить дома из «эко-френдли» материалов и снабжать их «зеленой энергией» (например концепция «пассивного дома», то есть постройки, не требующей отопления извне, практически нереализуема в северных регионах). Однако несмотря на все имеющиеся сложности, рынок зеленых зданий неуклонно расширяется, ведь прогресс не стоит на месте и зеленое строительство будет предлагать все более инновационные и адаптированные к российским реалиям решения.

*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.*

**Д.Д. Фаина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна Высшая школа печати и медиатехнологий Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ ХАРД-ДИСКАУНТЕРОВ**

Пандемия COVID-19 оказала серьезное воздействие на отрасль продуктового ритейла, обусловив возникновение следующих тенденций: активное развитие онлайн-продаж и сервисов доставки; развитие хард-дискаунтеров.

В сфере продуктового ритейла выделяют ценовые сегменты: премиум-сегмент, масс-маркет, мягкие дискаунтеры, хард-дискаунтеры. Мягкие дискаунтеры работают в формате «магазин у дома», как правило, имеют небольшое помещение, активно продвигают собственные торговые марки (СТМ). Хард-дискаунтеры работают в формате магазин-склад, площадь магазина больше, сотрудников меньше, выкладка товара на паллетах. На рынке Санкт-Петербурга в настоящее время функционируют несколько хард-дискаунтеров – «Светофор», «Народный», «Маяк». Планируется открытие дискаунтеров от X5 Retail Group «Чижик», а также «Моя цена» от «Магнита», которые уже работают в других регионах.

Выручка сети «Чижик», состоящей из 72 магазинов, составила в 2021 году 2,94 млрд рублей. План сети на 2022 год — открыть еще около 300 торговых точек в девяти регионах страны. Выручку сети «Моя цена» (190 магазинов) ретейлер пока не раскрывает, но заявил о намерении открыть 500 новых торговых точек в течение года.

Продажи жестких дискаунтеров в 2021 году выросли более чем на 35% (при росте продаж продовольственных товаров в целом на 11,1%), а доля в общих розничных продажах в стране увеличилась с 2,8% до 3,4%. Основной рост произошел благодаря крупнейшему игроку — «Светофору». Доля дискаунтеров на рынке продуктов питания в 2024 году может вырасти до 7%. Главной причиной роста сегмента хард-дискаунтеров в настоящее время является снижение доходов населения на протяжении долгого времени. Это стимулирует спрос на дешевую, но относительно качественную продукцию. Из-за роста цен россияне стали больше тратить на еду и другие товары первой необходимости, покупать больше продуктов с длительным сроком хранения – макароны, крупы, сахар.

Разумное потребление, рационализация спроса, как один из потребительских трендов, также является драйвером роста этого сегмента. Бренд часто уже не является решающим фактором при выборе товаров, главное для потребителя – соотношение цены и качества. Товары «по папе», неизвестных производителей, СТМ ритейлеров пользуются спросом у современного покупателя. В Европе дискаунтеры – это магазины не для бедных, а для тех, кто разумно подходит к покупке, тех, кто не хочет платить за бренды и рекламу. Доля россиян, которые предпочитают СТМ другим брендам, выросла в прошлом году до 37 % — с 24 % в 2020 году.

Усиление конкуренции и расширение сегментов потребителей ставит перед хард-дискаунтерами задачу грамотной организации рекламной кампании, так чтобы охватить все целевые сегменты. Ядро целевой аудитории дискаунтеров – малообеспеченные граждане. Их основной потребительский мотив – экономия. Этот мотив важен и для второго сегмента – рациональных потребителей, не желающих переплачивать за маркетинг, хотя финансово могут себе это позволить.

К этому же сегменту можно отнести покупателей, которые предпочитают делать крупные закупки раз в неделю в целях экономии своего времени. А также клиентов

магазинов «у дома». Им может быть актуальны покупка товаров с длительным сроком хранения: бытовая химия, средства личной гигиены полуфабрикаты, консервы, крупы.

Однако привлечению таких покупателей мешает ряд стереотипов. По мнению большинства россиян хард-дискаунтеры – это магазины для бедных и нищих. Представители второго сегмента себя к ним не относят, поэтому могут считать посещение хард-дискаунтеров недостойным себя, брезговать ими. Также в представлении многих жёсткие дискаунтеры связаны с сомнительным качеством товара, грязными залами и продуктами с предельными сроками годности. Однако это не всегда верно, всё зависит от руководства конкретной точки. Следовательно, чтобы привлечь рациональных потребителей, хард-дискаунтерам нужна не столько товарная реклама с ценами на продукты, сколько имиджевая, направленная на разрушение стереотипов и закрепление нужного позиционирования.

Покупка в дискаунтерах, по примеру западных стран, может стать трендом среди грамотных, финансово образованных, стремящихся к финансовой независимости людей. Основой позиционирования для такого формата может стать модель клуба грамотных потребителей, как это недавно делала сеть «Оптклуб Ряды». Клуб подразумевает объединение единомышленников, сообщество «для своих», «для тех, кто понимает». Такой подход позволяет членам клуба чувствовать свою исключительность и превосходство. Да и само слово клуб уже снимает пренебрежительное отношение к магазину. *Членов клуба объединяют свои обычаи, правила, знаки и даже фирменные блюда. Это дает большой потенциал для развития корпоративной культуры и формирования своего узнаваемого стиля в рекламе, как это делают, например, мобильные операторы, с их корпоративными героями и рекламными сериалами.*

Рациональным потребителям важно показать, что в магазине есть привычные им торговые марки, а также свежие продукты - мясо, фрукты и овощи по ценам ниже, чем в других магазинах. Это наглядно убедит покупателей в наличии качественных товаров по доступным ценам. Важно показать, что в магазинах есть то, что нужно людям.

Сеть «Чижик» обыгрывает это так: больше нужного, меньше лишнего. Вы платите только за нужное, а мы сокращаем все лишнее. При этом магазины оформлены в фирменных цветах, используется эмоциональный корпоративный слоган: «Продукты по улетным ценам», в противовес стандартному клише «магазин низких цен» у сети «Светофор». Сеть «Магнит. Моя цена» в фирменных цветах совпадает с цветами сети «Чижик», в слоганах сочетаются рациональный и эмоциональный посылы: «Дешево всегда. Цены, которые радуют».

Такой обзор рекламных подходов дискаунтеров показывает, что делать ставку только на рациональную выгоду – покупать дешево – не всегда продуктивно, т.к. это делают все компании-конкуренты. Чтобы выделиться и привлечь более широкую аудиторию, необходимо использовать другие мотивы целевых сегментов, социальные или эмоциональные, опираться на потребности рациональных потребителей, делать ставку не только на выгоду, но и на осознанность потребления, следование мировым потребительским трендам. Возможным вариантом позиционирования в условиях растущей конкуренции может стать модель «клуба грамотных потребителей».

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат филологических наук Корочкова С.А.*

*Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the GSPM SPbGUPTTD, Candidate of Philological Sciences Korochkova S.A.*

**М.А. Толченицына**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна Высшая школа печати и медиатехнологий Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА ПО ПРОДАЖЕ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА В-ТО-В РЫНКЕ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ ICG**

Из-за сложной эпидемиологической ситуации, сложившейся в 2020 и 2021 годах, потребители, почувствовали комфорт и осознали выгоду интернет-покупок. Продвижение с помощью интернет-рекламы позволяет значительно увеличить объём сбыта продукции компаний, у которых нет розничных офлайн магазинов и складов, ведущих свою деятельность на b-to-b рынке. Business to business (b-to-b) – бизнес для другого бизнеса. Сторонами в такой деятельности выступают предприятия, фирмы, компании – бизнес-структуры. Большинство предприятий, выступающие на рынке b-to-b, создают для других предприятий инструменты, которые помогают им осуществлять коммерческую деятельность и увеличивать доход компании.

Основные средства рекламирования товаров и услуг на рынке b-to-b: информационный заголовок; социальное доказательство; конкретизация; обращение к клиенту лично и др.

Для рекламирования товаров на рынке b-to-b не эффективна массовая реклама, а внешний вид рекламных материалов не имеет особого значения. Во всех рекламных материалах продукта b-to-b наиболее важно наполнение - точность, достоверность, полнота информации, удобство использования. Однако внешний вид может повысить вероятность того, что потенциальный клиент с большей вероятностью обратит внимание на данное рекламное сообщение. С помощью Глобальной сети количество интернет-пользователей, а значит и потенциальных клиентов продукта постоянно растёт как количественно, так и качественно.

В современном мире существует большой спрос на сферу косметологических услуг. В целом это обусловлено стремлением общества к постиндустриальному этапу развития, одним из показателей которого является востребованный сектор услуг. В рекламе косметологического оборудования очень важно привлечь потребителя, который будет соответствовать рекламируемому продукту. Именно поэтому позиционирование в интернет-рекламе крайне важно. В рекламном сообщении компания-рекламодатель стремится максимально подробно рассказать о продукте, поэтому интернет-реклама с низкой стоимостью рекламного места является наиболее выгодным видом рекламы.

Компании, занимающиеся продажей косметологического оборудования, чаще всего имеют представительства в различных городах, но основной склад продукции находится в другом/других местах. Поэтому, потенциальный клиент, посещая офис компании, чаще всего, не может увидеть товар. Благодаря интернет-рекламе стало возможным размещение видеороликов в Интернете, где демонстрируются характеристики, особенности товара, транслируются вебинары по работе на оборудовании и т.д.

В рамках одной рекламной кампании, чаще всего, используется один и тот же образ во всех видах рекламы – для рекламы косметологических средств производители предпочитают приглашать моделей, которые соответствуют необходимому типуажу. Но иногда могут предпочесть яркий и нестандартный образ для привлечения новых потенциальных клиентов. Немаловажной общей чертой рекламной кампании является одинаковый характер сообщения: используемые цвета; звуковые эффекты; музыка; темп и эмоциональность голоса диктора. В совокупности все элементы должны

создавать целостную картину, поддерживаемую в любом используемом виде рекламного сообщения в рамках проводимой кампании. Рекламные сообщения как в несетевой, так и интернет-рекламе должны быть идентичны: примерно одинаковый основной рекламный текст (ОРТ), слоган рекламной кампании.

Как правило, поисковые сервисы, такие как Google, Yandex, обеспечивают наибольшее количество новых посетителей на сайте. Поэтому в рамках рекламной кампании также проводится поисковая оптимизация сайта. На страницах интернет-ресурса также могут публиковаться новости, освещающие деятельность компании или рекламные мероприятия.

INTERNATIONAL COSMETIC GROUP – это компания с двадцатилетним опытом работы на рынках эстетической медицины Российской Федерации и стран Содружества Независимых Государств. Основным направлением деятельности ICG является комплексное оснащение и продажа оборудования для салонов красоты, медицинских и SPA центров, а также продажа косметических средств. Компания является эксклюзивным представителем мировых лидеров в производстве косметологического оборудования. Также в учебном центре ICG «Бизнес лаборатория индустрии красоты» регулярно проходят обучение и повышение квалификации косметологи, мастера маникюра, педикюра и перманентного макияжа. Ежегодно обучение проходят более 200 специалистов.

ICG на рынке b-to-b – основными клиентами являются юридические лица (массажные салоны, салоны красоты и т.д.), но при этом продукты компании также продаются частным лицам – b-to-c-реклама (business to consumer) – при условии предоставления покупателем соответствующей лицензии. Косметологическая компания ICG использует различные средства, виды, методы и формы продвижения: веб-сервер, баннеры, рекламные сети, электронная почта, на официальном сайте публикуются новости, также используются поисковые системы.

Используемые виды интернет-рекламы компания ICG:

1. Социальные сети – компания ICG ведёт различные социальные сети (Instagram, Facebook, ВКонтакте) для продвижения своих продуктов, при этом у каждого бренда своя страница. Также, при отслеживании устройством запросов через поисковики, реклама может появляться в разделе «Истории» и ленте Instagram. Также компания использует такую социальную сеть как YouTube – выкладывает различные ролики, описывающие продукты, поставляемые ICG, видео с проведением процедур и т.д.

2. Баннерная реклама – компания использует графические баннеры, TopLine, чаще всего рекламируя конкретные продукты или процедуры.

3. SEO – один из самых эффективных способов продвижения для компании. Как уже говорилось выше, ICG эксклюзивно поставляет некоторые продукты в РФ и страны СНГ. В поисковых системах, при указании фирмы или других ключевых слов, ссылка на официальный сайт компании появляется одной из первых, также указывается адрес офиса.

4. Direct-mail – электронные письма, осведомляющие о новых продуктах, акциях и предложениях, приходят клиентам, оставившим свои контактные данные в офисе или на сайте компании.

Данные виды продвижения в Глобальной сети являются наиболее эффективными для продвижения продуктов косметологической компании, так как потенциальный клиент может увидеть наиболее полную информацию о продукте: функции, результат, характеристики, имеет возможность получить обратную связь от представителя ICG. Основные рекламные средства, используемые компанией ICG: информационный заголовок; социальное доказательство; конкретизация; использование слов-магнитов,

триггеров; призыв к действию; экспертная оценка. Интернет-реклама имеет множество преимуществ и возможностей, поэтому она является эффективным средством для проведения и оценки результативности рекламной кампании. Именно поэтому косметологические компании, ведущие коммерческую деятельность на рынке b-to-b, используют различные рекламные, маркетинговые и PR-стратегии, в том числе с использованием возможностей сети Интернет, для увеличения объёма продаж.

*Научный руководитель: старший преподаватель кафедры рекламы, кандидат культурологии ФГБОУ ВО «СПбГУПТд» Богданова Р.Ю.*

*Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Advertising, Candidate of Cultural Studies of FGBOU VO "SPbGUPTiD" Bogdanova R.Y.*

## **А.А Румянцева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

### **БЛОГ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ РЕКЛАМЫ**

Блог (от англ. blog, от weblog) – онлайн-дневник пользователя с регулярно обновляющимся контентом в формате текста, изображений или мультимедиа. Основная цель блога – передача информации от автора к читателю. Однако при правильном использовании блог может стать эффективным инструментом рекламы и PR для компаний, а также эффективным каналом коммуникации.

Производителям необходимо внедрять креативные технологии для привлечения внимания потребителя, а также искать иные площадки для размещения рекламных сообщений. Хорошей альтернативой для СМИ являются блоги. Через них можно легко повлиять на мнение и решение потенциального потребителя, поскольку люди доверяют человеку, на которого подписаны, ключевую роль здесь играет личный (персональный) бренд. Помимо этого, блогеры могут достаточно креативно преподнести информацию о товаре или услуге, основываясь на тематике блога. Однако ограниченное тематическое пространство блога может повлиять как положительно, так и отрицательно на размещение в нем рекламы.

Формат для продвижения может быть разным: текстовая или визуальная реклама (или же совмещённая), аудиореклама (через подкасты). Стоит заранее проанализировать какой из форматов будет эффективнее для конкретного товара или услуги. В блоге наиболее часто размещают следующие виды рекламы:

– нативная реклама-информация о продукте или услуге лаконично вписывается в контекст блога, однако, от пользователя не скрывается, что это также и рекламное сообщение;

– скрытая реклама-вид рекламы, при котором человек не догадывается, что перед ним рекламное сообщение, об этом не сообщается, например, какой-либо бренд может «случайно» появляться в кадре в течение определенного времени;

– рекомендация - прямой призыв к нужному действию;

– обзор-демонстрация, описание продукта, рассказ о его качестве, характеристиках и свойствах;

– гивы/марафоны/конкурсы-пользователям необходимо выполнять ряд условий, за которые они получают призы (сделать репост, поставить лайки), которые предоставляются спонсорами-в качестве них выступают рекламодатели.

По данным международной ассоциации The Interactive Advertising Bureau, за 2020 год блогеры за рекламу получили свыше 11 млрд рублей. С каждым годом объём рынка только растёт. С блогерами сотрудничают различные крупные компании: онлайн-школа Skyeng, банки «Альфа-банк» и «Тинькофф», торговая сеть «Золотое яблоко». Несомненно, реклама у лидеров мнений привлекательна также для среднего и малого бизнеса. Рекламодатели понимают, что блог может стать эффективным инструментом рекламы и готовы выделять на продвижение у лидеров мнений значительную часть рекламного бюджета. Однако рекламная интеграция в блоге будет успешной, если перед публикацией рекламная площадка была хорошо проанализирована.

Далее рассмотрим, на что важно обращать внимание перед размещением рекламы в блоге: лаконичность рекламы на фоне общего контента блогера; соответствие рекламного сообщения тематике блога; равенство аудитории блога целевой для рекламируемого продукта или услуги; использование в блоге накрутки, реальность подписчиков; активность аудитории и вовлечённость её в блоге; частота рекламных интеграций; уровень личного бренда блогера и лояльности его аудитории; геолокация основной части аудитории или самого блогера, если это имеет значение.

Не стоит забывать, что всегда есть свои плюсы и минусы. Обозначим сильные и слабые стороны блогов в качестве рекламной площадки. Преимуществами блогов являются:

1. Стоимость рекламной компании в блогах зачастую меньше рекламы в традиционных СМИ.
2. Лидеры мнений выстраивают со своей аудиторией сильную связь, люди доверяют им.
3. Можно использовать обратную связь для продвижения продукции компании.
4. Есть возможность узнать предпочтения и требования целевой аудитории и проанализировать их.
5. Можно легче управлять общественным мнением через блогера.
6. Блоги «настраивают» пользователей на подхватывание определённого имиджа.
7. Благодаря личному бренду блогера люди могут быть сразу готовы к приобретению товара или услуги

Недостатками блогов как площадок для рекламирования являются:

1. Имидж компании может быть испорчен непрофессиональными действиями блогеров.
2. Придётся следовать определённым правилам, которые будет диктовать определённая площадка.
3. Может следовать негативная реакция аудитории на рекламу при неправильно подобранном блоге для рекламы продукции или услуги.
4. Блогер может сотрудничать и подписчик увидит его рекомендации приобретать конкурирующие бренды, что вызовет недоверие и отторжение;
5. В честность и неподкупность блогеров не всегда верят.

Вывод: блог может являться эффективным рабочим инструментом для рекламы и продвижения товара или услуги. Однако не стоит забывать, что неумение правильно подбирать площадки может серьёзно отразиться на имидже компании.

*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.Ю. Платонова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**СЕНСОРНЫЙ МАРКЕТИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДАЖ**

Сенсорный маркетинг (sense-marketing) – разновидность маркетинга, главная цель которого – увеличение продаж через воздействие на чувства, эмоции и сознание покупателей. Согласно исследованиям, люди познают и воспринимают мир посредством органов чувств. Примерно 75% эмоций, были рождены благодаря запахам. Нередко можно услышать, как человек дает название запаху, например, «запах весны», «запах Нового года», «запах детства». Именно поэтому сенсорный маркетинг так стремительно входит в составляющие успешных продаж.

Сенсорный маркетинг фокусируется на пяти чувствах (зрение, обоняние, слух, тактильные ощущения, запах), предлагая клиентам удовольствие или волнение. Если сенсорный маркетинг был проведён хорошо, то бренд или компания выстроили коммуникацию, позволяющую отличить их от других компаний или брендов, стимулируя чувственный опыт клиентов и доставляя незабываемые эмоции. Такой способ маркетинга становится все более популярным в наши дни, а вот более простые и прямолинейные способы перестают действовать на потребителя.

Можно выделить три главных разновидности сенсорного маркетинга:

1. визуальный маркетинг,
2. звуковой маркетинг;
3. арома маркетинг.

Главная задача такого сенсорного маркетинга – покупатель должен представлять себя со своей покупкой, а ощущения, которые он испытывает в этот момент, должны быть ему приятны. В таком случае он примет решение о покупке.

Немаловажную роль играют внешние факторы в оформлении торгового места, такие как: оборудование в зале (стеллажи, полочки, диваны), шторы в примерочных и т.д. Важны и материалы, используемые в декоре и обстановке торгового помещения. Так, например, материалы, сделанные из дерева, будут вызывать чувства уюта, комфорта и расположат посетителей к контакту. Всем известно, что «запретный плод сладок», маркетологи реализуют этот приём в своей работе, используя металл и стекло, чтобы создать образ чего-то запретного и пробудить в покупателях желание этим обладать.

Запах имеет огромное влияние на сознание человека. Он заставляет покупателя получить положительные эмоции о продукции, опираясь дополнительно на подсознание и чувственные инстинкты. Звук также имеет огромное значение в комплексе маркетинговых действий. Проведённые исследования показали, что даже громкий звук каблучков, раздающийся по всему торговому залу, может отпугнуть их владелицу из данного магазина. Под влиянием хорошо подобранных цветов, звуков и ароматов у человека в памяти остается приятная ассоциация с покупкой, и он вернётся снова. Используя сенсорные элементы по отдельности или все сразу, маркетологи создают прочную эмоциональную связь с потребителем, которая обеспечивает успешность бренда.

Преимущества использования сенсорного маркетинга можно выразить в следующих пунктах:

- Увеличение времени пребывания потребителя в торговом зале.
- Улучшение настроения посетителей.
- Рост готовности приобрести товар.

- Усиливаются впечатления от посещения магазина и появляется желание посетить его повторно;
- Улучшение восприятия потребителем качества предлагаемых товаров и услуг. Можно выделить и недостатки использования сенсорного маркетинга:
- Приятный, но неправильно выбранный аромат может негативно сказаться на покупательской активности посетителей.
- Несоответствие аромата, интерьера и цветовой гаммы.
- Несоответствие инструментов сенсорного маркетинга с основной продукцией магазина, например, цветочный запах и розовые оттенки в интерьере в магазине мужского нижнего белья.

Для создания положительного имиджа маркетологам необходимо обратить внимание на основные элементы, стили и темы. Если какая-то деталь будет выбиваться из общей картины, то данный тип маркетинга не сработает. Ключевой успех заключается в обеспечении согласованности и общего единства элементов, дополняющих друг друга. Не стоит забывать и о том, что чувственное восприятие у всех людей разное и действует оно по-разному.

Примером качественного применения сенсорного маркетинга является московский обувной салон «Эконика», где продажи за два месяца выросли на 40%. Салон привлекает покупателей ароматом «распускающихся почек», стильной музыкой, кофейными и шоколадными оттенками интерьера и даже приятной на ощупь упаковкой.

Авиакомпания Singapore Airlines также решила использовать новомодный тип маркетинга. На борту самолетов был использован запах, которым были обработаны полотенца и одежда бортпроводниц. Это оказало положительное влияние на настроение пассажиров, также шанс того, что они повторно используют данную авиакомпанию, значительно возрос.

Еще один пример, в котором успешно были применены инструменты сенсорного маркетинга – рекламные кампании Coca-Cola. Компания начала использовать в своих рекламных роликах звук открытия баночки, звон кубиков льда, падающих в бокал и легендарный звук Coca-Cola, льющейся все в этот же бокал со льдом. Все эти звуки так хорошо воздействовали на чувства и эмоции человека, что он сам не замечал, как уже шел в магазин за новой баночкой.

Можно сделать вывод, что сенсорный маркетинг «набирает обороты» при разработке маркетинговой стратегии бренда. Всё больше брендов используют инструменты сенсорного маркетинга, что приводит к увеличению продаж и улучшению имиджа бренда, создавая прочную эмоциональную связь между брендом и потребителем.

*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.*

**И.С. Петрова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИНЦИПЫ КРЕАТИВНОГО МАРКЕТИНГА**

Креативный маркетинг – это создание и разработка новых и оригинальных творческих решений в сфере продвижения товаров или услуг, привлекающих внимание потребителей и вызывающих у них позитивные эмоции и теплые воспоминания, что и совокупности побуждает их и делать нужное для организации действие (повторные покупки, посещения, заключения договоров и др.).

Креативный маркетинг базируется на самых обычных, недорогих, либо практически бесплатных акциях и методах продвижения товаров и услуг, но, в то же время, в этих инструментах продвижения должна содержаться «изюминка», то есть новый творческий взгляд на маркетинговый процесс. Именно креативный маркетинг считается одним из перспективных, среди новых способов маркетинговых коммуникаций. Применение креативного маркетинга основывается на познании режиссуры, психологии, копирайтинга, социально-культурной деятельности человека. Это могут быть создания и воплощения массовых представлений, праздников и др. Но не стоит ограничиваться только творчеством и выдумкой, наполняя систему маркетингового продвижения. Необычные решения должны создаваться точно в соответствии со стратегией маркетинга. Проявляющийся избыточно, нарочито, либо неподходящий креатив может отрицательно сказаться на репутации организации.

Если организация намерена стремительно продвигать свою продукцию или услуги с минимальными вложениями, планирует привлечь большее число клиентов, расширить клиентскую базу, получать дополнительный доход с нематериальных активов, таких как имидж, репутация, лояльные потребители и пр., она использует креативный маркетинг.

Можно выделить отличительные характеристики креативного маркетинга. Во-первых, чтобы идею считали креативной, она должна влиять на чувства потребителя, а во-вторых, необходимо обладать способностью удивить и обратить на себя внимание потребителя. Креативность помогает выигрышно выделить организацию среди её конкурентов и отразиться в сознании и, даже в душах, покупателей. При внедрении креативного маркетинга всегда следует соблюдать 7 принципов: прежде всего, необходимо провести исследование действий предприятий-конкурентов; далее, вам поможет использование юмора и небольших приукрашивающих свойств товаров или услуг. Третий и четвертый принципы заключаются в изучении личных интересов и прогнозировании рекламных трендов и новинок. Пятый принцип сводится к тому, что неудачные идеи впоследствии могут стать отличными, не стоит их исключать из списка и забывать. Заключительные принципы сводятся к знакомству с сегментом рынка и делегированию (сбору идей, их рассмотрению и оценке, работе в команде).

К примеру, шоколадный бренд «Милка» реализовал следующую креативную идею при продвижении. Коммуникационная кампания «Оплата шоколадом» заключалась в следующем: в некоторых упаковках шоколада не доставало одного сладкого квадратика. «Везунчикам», купившим неполноценную шоколадку, предлагался выбор – либо получить от производителя положенный им кусочек лакомства по почте, либо отправить его кому-либо ещё в подарок. Такой «милый» сюрприз и возможность создания личного взаимодействия между брендом и потребителем позволило повысить потребительскую лояльность и получило широкую огласку в СМИ.

Ещё один пример применения креативного маркетинга реализовала компания ИКЕА в Австралии. Компания выпустила нестандартную рекламу, получившую в День святого Валентина большую огласку. Компания ИКЕА обязалась подарить детские кровати семьям, в которых ребёнок был зачат четырнадцатого февраля и рожден четырнадцатого ноября. Организация попросила, предоставить лишь свидетельство о рождении ребёнка, как доказательство. Неназойливая, игривая, но, в то же время, выгодная реклама отлично отражает всю суть бренда и его гениальную маркетинговую стратегию.

В Торонто, реклама шампуня Pantene вызвала множество противоречивых отзывов. Огромная коса, высотой с трёхэтажное здание, свисающая из окна достаточно наглядно показывают преимущества шампуня. Так компания полностью оправдывает свой слоган: «Питание и забота для красоты волос».

Таким образом, нестандартное мышление и поиск нужной идеи больше, нежели серьёзный бюджет, являются главными драйверами креативного маркетинга.

*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.К. Ополченная**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМЫ КОСМЕТИЧЕСКИХ БРЕНДОВ**

Индустрия красоты развивается постоянно, в связи с чем реклама косметической продукции размещается практически повсеместно — в прессе, на телевидении и других доступных каналах информирования. Косметическая продукция включает в себя все средства ухода за внешностью человека. Главная проблема современного потребителя на рынке косметики — выбор товара из изобилия брендов и ассортимента. Именно высокая конкуренция и борьба за покупателя являются главными двигателями прогресса рекламы в данной отрасли.

При создании рекламы для косметического бренда важно правильно определить свою целевую аудиторию, проанализировав уровень дохода, возраст и стиль жизни потенциальных покупателей. Анализ рекламных кампаний конкурентов позволяет бренду оптимизировать свою рекламу, учесть ошибки конкурирующих брендов, чтобы не допустить их, а также привнести что-то новое, что поможет отличиться и выделиться рекламной кампании в непрерывном потоке информации медиaprостранства.

Современный маркетинг разделяет насыщенный рынок косметических средств на пять основных сегментов:

1. Масс-маркет (Mass market): Divage, Essence, Avon, Oriflame, NIVEA, TF COSMETICS, ART – VISAGE. Они отличаются своей доступностью, так как продаются практически везде (в супермаркетах и гипермаркетах, у представителей сетевого маркетинга, в специализированных магазинах). Для рекламы этих брендов подходят практически все доступные варианты. Как правило, рекламодатели предпочитают

использовать телевизионную рекламу и рекламу в печати. Для косметики из масс-маркета характерны массовая реклама, броская упаковка, как у продукции бренда Divage, и доступность.

2. Миддл-маркет (Middle market): Biotherm, Elizavecca, Hugo Boss, Librederm, Rimmel, Victoria's Secret. Как правило, средства, относящиеся к миддл-маркет сегменту косметических средств, выпускаются линией средств, и, как правило, в рекламе показывается не одно средство, а несколько за раз. В качестве примера можно привести средства бренда Hugo Boss, продающиеся отдельным набором. Реклама чаще всего размещается в Интернете и на телевидении. На данный момент этот сегмент является самым востребованным на рынке косметики.

3. Люкс (LUX): Chanel, Givenchy, Estee Lauder, Shiseido, Fenty Beauty, Jo Malone, Kilian. Реклама этих брендов лаконична, зачастую в ней принимают участие знаменитости, популярные медийные личности. Например, для бренда Clinique очень важно было правильно представить знаменитость, которая будет рекламировать их продукцию, ведь до 2020 года компания не сотрудничала со знаменитостями. К объявлению того, кто станет лицом фирмы, американская компания запустила специальную акцию, в которой каждому желающему предлагалось угадать звезду-амбассадора за вознаграждение в виде косметических товаров. При помощи этой акции, правильно выдержанной интриги и неожиданного жеста от компании, впервые решившей начать сотрудничество с селебрити, им удалось привлечь огромное внимание аудитории. На данный момент первым и единственным амбассадором бренда Clinique является популярная зарубежная актриса Эмилия Кларк. Косметика класса люкс не рекламируется слишком активно – это снижает ценность продукта в глазах аудитории, косметический бренд становится менее элитарным. Этот взгляд объясняет дефицит рекламы от таких брендов как La Mer, Natasha Denona, La Prairie и других. Продвижение средств происходит также напрямую через консультантов в магазине, если они получают процент от продаж.

4. Профессиональная косметика: MAC, Inglot, Urban Decay, SISLEY SISLEYUM, KERASTASE. В последнее время количество торговых марок, производящих профессиональные средства по уходу и макияжу, возросло, вместе с чем возросла и конкуренция между брендами. Подобная косметика не рассчитана на обычных покупателей, и цена на такие продукты выше среднего. Реклама размещается на тематических сайтах или выставках и ярмарках, посвящённых индустрии красоты и косметики. Также работает сарафанное радио, когда один из специалистов рекомендует торговую марку или товар другому.

5. Лечебная косметика (космецевтика): La Roche-Posay, Avene, Uriage, Vichy, Darphin, Klorane, A-Derma, «Лошадиная сила». Продвижение косметики данного сегмента требует дополнительных знаний о продукте. Основная реализация космецевтики происходит через аптеки, интернет, салоны красоты и медицинские организации. К сожалению, некоторые бренды начинают сотрудничать с частными медицинскими организациями, специализирующимися на косметологии, вследствие чего сотрудники продвигают определенные торговые марки и товары клиентам независимо от того, насколько эффективными они являются.

Помимо особенностей рекламы, зависящих от ценового сегмента, в котором представлен тот или иной продукт, для любой рекламы косметики характерно:

1. Ключевое сообщение текста. Зачастую это уникальное торговое предложение, озвучиваемое в начале или заключении рекламного ролика, призвано зацепить и удержать внимание потенциального клиента в потоке информации.

2. Применение рекламных стратегий рационального типа.

Благодаря проведённому анализу рекламных текстов косметических брендов, удалось выявить, что наиболее популярными являются родовая стратегия, в которой приводится реальная характеристика товара без сравнения с конкурентами, стратегия преимущества: «Самый выразительный взгляд», — сообщение предполагает, что тушь, к рекламе которой относится данный текст, придаст более выдающийся эффект глазам покупателя, чем аналоги от конкурентов, а также стратегия имидж марки, которая формируется благодаря привлечению популярных звезд шоу-бизнеса, к которым можно отнести и интернет-селебрити, к рекламе продукта, благодаря чему повышается доверие к марке и узнаваемость товара на рынке.

3. Использование мультимедийного коммуникативного типа рекламного текста.

Так как рекламные ролики в большинстве своём содержат визуальные (видеоряд) и аудио-вербальные и невербальные каналы (голос, музыка, текст, сопровождающий видеоряд). Например, рекламные ролики компании L'Oreal озвучивает популярная в России и странах СНГ актриса Светлана Ходченкова, что не нарушает общую композицию ролика и её видеоряд, в котором женщина также принимает участие.

Основным средством продвижения косметики на российском рынке по-прежнему остается телевидение. На этот канал информирования потребителей рекламодатели тратят 74% всего рекламного бюджета индустрии красоты. Однако цифровое размещение набирает обороты, и рекламные бюджеты этого средства рекламы в январе-сентябре 2018 года выросли почти вдвое по сравнению с аналогичным периодом 2017 года. Доля онлайн-рекламы косметики на российском рекламном рынке в 2018 году достигала 12%.

Однако, ни для кого ни секрет, что в связи с пандемией COVID-19 покупатели были вынуждены приобретать товары в интернете. Даже после снятия ограничительных мер, сохранилась тенденция, при которой люди предпочитают приобретать товары в онлайн формате. В исследовании Connected Beauty от Google по данным 2018 года 76% пользователей обращаются к Google для покупки косметических товаров хотя бы раз в месяц. За последние годы компании вкладывают немалую часть бюджета на продвижение не через традиционные средства рекламы, такие как телевизионная реклама или реклама в печати, а через beauty-инфлюенсеров.

Таким образом, в условиях массового производства, высокой конкуренции на рынке и глобализации, для каждого косметического бренда необходимо разработать собственную уникальную рекламную концепцию, основанную на целевой аудитории и направленную на достижение желаемого результата от компании. Возникновение и развитие новых средств рекламы, происходящее благодаря информатизации в постиндустриальном обществе, открыло новые возможности развития как для крупного, так и для малого бизнеса.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

**О.В. Мельник**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РЕКЛАМНЫЕ СТРАТЕГИИ СЕТЕЙ РЕСТОРАНОВ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ**

Реклама ресторанов быстрого питания осуществляется в виде наружной, телевизионной и радиорекламы, а также печатной рекламы и рекламы в сети Интернет. Такими образом, включает в себя все из представленных ранее видов рекламы.

Вместе с тем, в качестве особенностей рекламы ресторанов быстрого питания следует выделить следующие (кроме указанных ранее и общих для всех сфер):

1. Применение POS-материалов – методов и средств, которые используются для продвижения продукции непосредственно в торговой точке. Они включают в себя как общие материалы (retail) – вывески, витрины, листовки, плакаты, буклеты, каталоги, проспекты, так и специализированные (hogesa) – для ресторанов быстрого питания, а именно – фирменная или сувенирная продукция с логотипом компании. Компиляция всевозможных видов рекламы в точке продаж обеспечивает до 73 % покупок продукции. Вместе с тем, следует отметить, что такой рекламы не должно быть слишком много. Существует следующая классификация в зависимости от целей рекламы в конкретном месте ее размещения: наружное оформление (привлечение покупателя в место продажи), вход (напоминание о предложениях данной точки), торговый зал (повышение продаж и количества покупателей), место выкладки (максимальное внимание к товару), прикассовая зона (импульсивная покупка). Как правило, данная реклама отличается от меню и представляет собой изображения как ингредиентов, так и продукции, однако, без указания наименования и цены. Например, в Burger King есть плакат с фотографией булочек для гамбургера с надписью «свежие булочки от проверенных российских пекарен».

2. Проведение праздников в ресторанах быстрого питания с целью привлечения покупателя к приобретению продукции через участие в самом празднике и праздничные розыгрыши. Такие праздники носят семейный характер, а само привлечение к участию в мероприятии происходит путем уведомления о нем в сети Интернет, раздачи листовок или воздушных шаров. Таким праздником, например, может являться день рождения самого ресторана быстрого питания.

3. Использование при составлении меню ресторана быстрого питания психологических приемов для достижения максимального рекламного эффекта: во-первых, внедрение «сезонного» меню, во-вторых, наличие «фирменного» блюда, а значит – возможности получить что-то уникально, в-третьих, небольшое, но качественное меню десертов – так как потребляется последним и запоминается покупателем, в-четвертых, разнообразие самого меню и его структурность, в-пятых, предложение блюд и напитков должно соответствовать концепции ресторана. Burger King использует данные приемы, например, вводит сезонное меню – «весенние вкусы», которое содержит в себе следующие позиции: «Лайт чикен ролл», «Воппер мультизлаки», «Фреш биф ролл» (необходимо обратить внимание на слова, которые вызывают у покупателя ассоциацию «весна», «обновление», «детокс» и аналогичные, что ведет покупателя к приобретению продукции на подсознательном уровне).

В связи с данными возможностями применения рекламы внутри самих точек ресторанов быстрого питания необходимо отметить, что реклама должна соответствовать следующим принципам: соответствовать дизайну помещения, но не

сливаться с ним; презентовать действующие акции и выгодные для потребителя комплексные обеды.

Однако, как верно отмечает Д.Н. Бакиева, структура любой рекламы для ресторанов быстрого питания, как и для любой другой рекламы, должна представлять собой совокупность вербальной, визуальной и звуковой составляющих. Так, слоган как вербальная составляющая должен, во-первых, быть включен в каждую рекламу ресторана быстрого питания вместе с именем и логотипом бренда, во-вторых, находиться в конце рекламы, в-третьих, быть узнаваемым, вызывать стойкую ассоциацию с самим брендом («I'm Lovin' It», «So good», «Eat fresh!»). Заголовок рекламного текста ресторанов быстрого питания должен содержать в себе наиболее полную информацию о производимой продукции и в то же время – быть понятным и простым для потребителя. Например, если в заголовке содержится: «Почему курочка KFC такая вкусная и сочная?», то потребители сразу понимают, о какой продукции и какого производителя идет речь. Отдельно следует отметить, что для рекламы продуктов питания является важным доказать свою пользу для здоровья человека. В настоящее время рестораны быстрого питания ассоциируются с вредной едой, проблемами с лишним весом. Из этого вытекает необходимость доказывать, что данное мнение является ошибочным и предоставлять аргументы. Отсюда вытекают две стратегии, которые позволяют разрешить данную проблему:

1. Стратегия логической аргументации: обоснование выгоды, опора на свежесть продуктов и соответствие их стандартам, программы для детей и их родителей, активное использование статистических данных, использование авторитетного мнения, отсылка к мнению потребителя, подмена аргумента, аналогия, использование мифов и стереотипов. Так, например, наиболее ярким примером использования в рекламе мифов (или легенд) является мистический и чрезвычайно секретный рецепт специй для курицы KFC, который приходится смешивать на двух отдельных фабриках.

2. Стратегия эмоционального воздействия: обращение к необходимости удовлетворить базовую потребность в еде быстро и вкусно, обращение компании к ценностным ориентирам, мотивирование, риторические вопросы, давление или угрозы. Так, примерами представленных стратегий могут служить «Что насчет бесплатной картошки фри?», «Не всем хватит!», «Наша котлета состоит из 100 % сочной говядины».

Интересно сказать и про шоковую рекламу, которая повышает интерес покупателей к продукции, однако, в случае неудачи вызывает критику со стороны общественности и бойкот продукции и компании в целом. Так, в качестве примера неудачной шоковой рекламы можно назвать листовки «вы не умрете в этом городе от голода», которые раздавались в Санкт – Петербурге, несмотря на его трагичную историю.

Важно, что в современном мире огромное влияние имеет реклама в сети Интернет. В большинстве своем об акциях, которые проводятся в ресторанах быстрого питания потребители узнают из рекламы блогеров и контекстной рекламы при запросах: «рестораны и кафе в городе N».

Необходимо рассмотреть отношение самих потребителей к рекламе ресторанов быстрого питания.

1. Большинство опрошенных предпочитают рестораны быстрого питания Macdonald's, KFC, Burger King, «Теремок» (причина – быстро и недорого).

2. Многие при выборе ресторана опираются на мнение блогеров в социальных сетях.

3. Часть опрошенных выделила, что реклама ресторана на Youtube (времененно не используется в России как канал размещение) также является эффективной.

4. Рекламный текст является одним из наиболее важных элементов.

5. При выборе ресторана быстрого питания опрошенные опираются на визуальную составляющую сайта или аккаунта ресторана в сети Интернет.

6. Вместе с тем, большинство участников опроса отметило, что традиционная реклама становится менее эффективной, чем реклама в сети Интернет.

Это еще раз подтверждает тот факт, что современное поколение все чаще обращает внимание на рекламу в сети Интернет, так как пользование телефона уменьшает потребление наружной, телевизионной, радиорекламы и рекламы печатного характера, так как всю информацию можно найти в интернете, вместе с тем, печатная реклама рассматривается в качестве неэкологичной.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

## **Д.Б. Медеуова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий  
191186, Санкт-Петербург, Джамбула, 13

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ В РЕКЛАМЕ И МАРКЕТИНГЕ**

Современный мир невозможно представить без информационных технологий. Они все глубже проникают в нашу жизнь, захватывая все больше сфер. Широко используемые в образовании, бизнесе, рекламе, развлечениях информационные технологии совершенствуются. Информационному обществу нужны новейшие разработки, на помощь разным специалистам приходят 3D-технологии. Все чаще их можно встретить в печати, на телевидении, в моде. Не обошлось и без 3D-новинок и развлечений - большинство кинопремьер показывают в 3D.

Возможности 3D-технологий: удовлетворение необычных запросов заказчика, потребителя; координация работы онлайн; высокий уровень свободы творческого самовыражения. Аббревиатура 3D обозначает три измерения, именно этим сочетание может заменяться выражение трехмерная графика, а также объемное изображение. Изначально данная аббревиатура стала употребляться именно относительно графики. 3D моделирование прочно вошло в современную жизнь и применяется в рекламе, бизнесе, архитектуре. После появления 3D-печати, трехмерное моделирование перешло на совершенно другой уровень и стало еще более популярным. Важную составляющую трехмерная графика играет при демонстрации услуг. Это позволяет произвести более эффективное впечатление на заинтересованных лиц.

В России 3D-реклама появилась сравнительно недавно, но уже завоевала невероятную популярность. Всё чаще можно увидеть элементы такого способа привлечения внимания в самых неожиданных местах. Разумеется, что основной задачей данного метода является продвижение товара и услуг. Но, в отличие от всех существующих видов рекламы, именно 3D является уникальной и наиболее действенной, так как выполняет сразу несколько функций:

1. позволяет позиционировать товар или услуги максимально точно, тем самым повышать интерес клиентов и увеличивать продажи;
2. позволяет выгодно выделить организацию среди конкурентов;
3. вызывает положительные эмоции и яркие впечатления, за счет этого хорошо запоминается и формирует положительное отношение к марке;
4. за счет своей оригинальности может иметь вирусный эффект, а значит, количество потенциальных клиентов увеличится.

Доказательством этих утверждений может служить пример кампании «Майкрософт», которая увеличила вовлеченность с помощью простых синемаграмм (анимированная фотография в формате GIF). Сочетание «cinemaographs» и статических изображений использовалось в рекламе социальных сетей для таргетирования малого и среднего бизнеса (SMB), а также потребителей. Это позволило Microsoft сравнить влияние каждого носителя на их вовлеченность, затраты и узнаваемость бренда. Объявления в Twitter в которых использовались синемаграммы, привели к увеличению вовлеченности на 110%. относительно 1,96%, вызванным рекламой с использованием статичных фотографий. В социальных сетях уровень вовлеченности увеличился на 85% с помощью анимированных фотографий по сравнению с увеличением на 0,83% для неподвижных изображений.

Реклама с использованием современных технологий выглядит намного интереснее, она ярче, необычнее. Многие компании уже смогли оценить использование трехмерных моделей для продвижения своих товаров и услуг. В 2017 году Центробанк РФ в рамках популяризации введения в оборот новых купюр достоинством 200 и 2000 рублей выпустил специальное приложение для смартфонов, анимирующее картинку на купюрах.

Другая востребованная ситуация применения технологий 3D-презентация продукта. На стадии, когда физические макеты ещё не готовы, а клиенту нужно показать результат работы, трёхмерная визуализация продукта произведёт лучшее, чем плоскостное отображение. Большим плюсом тут служит фотореалистичность изображения, которой в трёхмерном пакете достичь куда легче, чем в двумерном. Также, 3D здесь поможет снизить затраты, ведь 3D-модель исправить проще и дешевле, чем готовую продукцию. Анимационные ролики, иллюстрирующие какую-либо информацию, заставки логотипов для различных компаний, «одежка» для телеканалов или анимация элементов фирменного стиля - всё это часто отстраивают в трёхмерных макетах.

VR-контент – это 3D-имитация реальности, созданная из элементов реального мира и виртуальных образов. Увидеть их можно с помощью специальных VR-очков. AR-контент – это дополненная реальность, где информация об окружающем мире дополнена искусственными элементами. Компании, желающие идти в ногу со временем, стремятся использовать последние рекламные технологии, чтобы показать себя потребителю с новой непривычной стороны и избежать рекламной слепоты. Строительные компании создают VR/AR пространства, где потенциальный покупатель может увидеть, как будет выглядеть его квартира вплоть до мелочей — выключателей и дверных ручек. Эксперты считают, что VR и AR обладают огромным потенциалом для сфер недвижимости и архитектуры. Эти технологии позволяют риелторам демонстрировать квартиры и дома в цифровом виде из любой точки мира. Автомобильные компании на премьерах используют голограммы, что позволяет устроить на сцене настоящее шоу, не используя при этом сам автомобиль.

Новые технологии с каждым годом становятся совершеннее и находят применение в самых разных областях, от бизнеса до образования. Пользователям недорогого смартфона уже сейчас доступны технологии, реализацию которых невозможно было представить несколько лет назад. Сегодня 3D-технологии используются в цифровой маркетинге, привлекают внимание потребителя, делают бренд запоминающимся и прибыльным.

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат филологических наук Корочкова С.А.*

*Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the GSPM SPbGUPTTD, Candidate of Philological Sciences Korochkova S.A.*

## **Д.О. Макарова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

## **НЬЮСДЖЕКИНГ В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДА**

Ньюсджекинг – это использование свежих, экстренных, актуальных происшествий и информационных поводов в рекламе для привлечения потребителей и повышения узнаваемости бренда. Суть ньюсджекинга заключается в том, чтобы быстрее конкурентов обнаружить начало информационного тренда и использовать его для планирования рекламной кампании, которая позволит продемонстрировать продукт. При этом продукт или сам бренд оказывается в тени ситуации, привлечшей всеобщее внимание. Имеются те, кто называет ньюсджекинг настоящим паразитизмом в сфере маркетинга, так как благодаря ему можно значительно увеличить торговлю на фоне нового события.

Контент-маркетологи постоянно борются за актуальность и свежесть своих обзоров и статей. И именно с помощью ньюсджекинга можно выиграть эту непростую битву без особых затрат. Принимая во внимание горячие новости и крупные события, которые сейчас у всех на слуху, специалисты используют их для продвижения товара, услуги либо бренда.

В любом случае, чтобы правильно связать свой бренд с нужными новостями, нужно тщательно продумать идею. В первую очередь, перед запуском рекламной кампании следует знать несколько правил, с помощью которых можно избежать ошибок и правильно использовать ньюсджекинг:

- сообщение должно вызывать положительные эмоции;
- нужно постоянно просматривать новости, ведь новости должны быть максимально «свежими»;
- нужно проявлять интерес к сайтам и другим информационным платформам, популярным среди предполагаемой целевой аудитории;
- нужно знать и понимать, что будет интересно вашей аудитории;
- не нужно касаться военных событий, смерти известного человека или стихийных бедствий. Например, американский бренд одежды American Apparel неудачно пошутил об урагане «Сэнди», заявив, что «если людям станет скучно в плохую погоду», они могут купить в магазине товары со скидкой. Почта компании была завалена жалобами и плохими отзывами;
- нужно гармонично сочетать новость и бренд;

- нельзя забывать о ключевых словах, характеризующих бренд (слоган, миссия, месседж), то есть доносить информацию о бренде;
- нужно действовать быстро и продуманно.

Ньюсджекинг можно удачно использовать в email-рассылках, как это сделали маркетологи известной американской дискаунтерной авиакомпании Spirit Airlines. В 2012 году, когда многие американцы боялись «фискального обрыва», читателям рассылки от Spirit Airlines пришло электронное письмо с темой «Обрыв, которого все боятся». В данном случае было использовано английское выражение «fiscal clip», в переводе «фискальный обрыв». Также в письме покупателям была предложена скидка в 50%.

Преимущества ньюсджекинга:

- повышение авторитета бренда за счёт переходов по внешним ссылкам с различных ресурсов;
- быстрый рост трафика;
- повышение позиций сайта в поисковой выдаче;
- увеличение трафика из социальных сетей: лайки, комментарии, репорты;
- повышение узнаваемости бренда;
- хорошая репутация бренда благодаря информационному лидерству;

Ньюсджекинг требует ежедневного наблюдения за новостными ресурсами и быстрой публикации материалов, соответствующих запросу. Однако есть риск получить волну негатива и черного пиара, если не верно использовать подобные информационные события в рекламной стратегии.

Результативность ньюсджекинга обычно расценивают по нескольким важным критериям:

1) Освещение в социальных сетях. Просмотры за счёт хештегов, репостов, попадание в ТОП имеют первостепенное значение. Этот коэффициент у новостных публикаций превышает показатель обычных постов.

2) Уровень интереса аудитории. Доброкачественный ньюсджекинг имеет довольно высокую активность. Это лайки/комментарии/репосты/сохранения.

3) Реакция. Основное внимание уделяется качеству ответов. Желательно, чтобы большинство комментариев были положительными. Неправильная интеграция новостей может спровоцировать массу негатива.

4) Количество подписчиков. При правильных действиях и соответствующей интеграции новостной ленты в профили компаний количество подписчиков значительно увеличится. Повысится и благонадежность текущей аудитории.

5) Трафик. На сайт фирмы придет много свежих посетителей из поиска. Конверсия увеличится.

Ньюсджекинг в рекламной кампании бренда принадлежит, как правило, не ключевая роль. Он является лишь частью комплекса маркетинговой деятельности бренда. Этот инструмент отлично подойдет для розничных интернет-магазинов, B2B-проектов, сервисов и инфобизнеса. Нужно правильно подобрать информационное сообщение и правильно интегрировать в него продукт или бренд. По сути получается, что информационный повод «пропущен» через призму бренда (товара). Представитель бизнеса рассказывает, как его продукт соотносится с той или иной новостью, какова роль его компании в новостной повестке, делится личным мнением о событии. В результате, на «новостной волне», бренд может занять нужное место в потребительском спросе, приобретает известность и лояльность потребителей, что в итоге способствует его капитализации и повышению конкурентоспособности.

*Научный руководитель: доцент, к.э.н. Митрофанова Т. Ю.*

**О.А. Кудрявцева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО БРЕНДИНГА КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Территориальный брендинг – это процесс формирования имиджа или образа страны, региона, субъекта в глазах местной, государственной и мировой общественности. Главной целью территориального брендинга является обеспечение долгосрочной и выгодной позиции объекта на рынке, его узнаваемость, популярность, присутствие в информационном пространстве, а также заинтересованность инвесторов участвовать в бизнес-процессах. Построение бренда территории неразрывно связано с развитием туристической и инвестиционной привлекательности объекта, снижением уровня иммиграции, повышением числа квалифицированных кадров на предприятиях и в учреждениях, улучшением системы управления, бережным отношением к культурному наследию. Сегодня практически каждый субъект Российской Федерации в лице исполнительной власти и своих жителей заинтересован в формировании территориального бренда.

Курганская область – регион, в котором сосредоточены крупные промышленные предприятия. Курган расположен к востоку от Уральского хребта, на юго-западе Западно-Сибирской равнины, в бассейне среднего течения реки Тобол, от Москвы чуть менее 2 тыс км. Курганская область граничит с тремя областями: Челябинской, Свердловской и Тюменской; также с Казахстаном. Такое расположение является для региона экономически выгодным. Данный фактор благоприятно складывается на развитии экспорта как в соседние регионы, так и за границу. Курганская область имеет достаточно прочные внешнеэкономические связи более чем с 60 странами мира, из них 30 государств – это партнеры по экспорту. В 2021 году правительством Курганской области заключено 13 договоров и соглашений о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве, как с правительственными, так и региональными органами власти 8 зарубежных стран. В их число входит: Республика Казахстан, Азербайджанская Республика, Республика Беларусь, Киргизская Республика.

В Курганской области производится разнообразная продукция. Курганские предприятия выпускают: военную технику, арматуру и оборудование для добычи и переработки нефти, металлоконструкции для строительства заводских корпусов, железнодорожных и автомобильных мостов, лекарственные средства. Наиболее развитой отраслью в области остается машиностроение. Доля машиностроения и металлообработки – более половины всей промышленной продукции области. К бюджетно-образующим промышленным предприятиям относятся: «Курганмашзавод», «Синтез», «Курганхиммаш», «Курганстальмост», «АК «Корвет», «Шадринский автоагрегатный завод». Курган и курганская область известны благодаря Российскому научному центру «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова. В Курганской области производят автобусы КАВЗ, боевые машины пехоты БМП-3 и Курганец-25, а также медикаменты, нефтегазовое оборудование и трубопроводную арматуру.

Однако среди российских регионов Курганская область является одним из лидеров по убыли населения. По данным газеты «Коммерсант» в 2019-2021 годах число жителей сократилось на 3,5%, миграционная убыль составила 8 тыс человек. Эксперты считают, что население сокращается из-за сложной экономической и социальной

ситуации, невысокого уровня жизни. Курганская дума опубликовала документ, содержащий в себе стратегию развития региона и областного центра до 2035 года. В данном документе выделяется основная цель - развивать регион как культурно-досуговый центр, промышленный, информационно технологический, деловой и ключевой транспортный узел. Задачи включают в себя создание индивидуального архитектурного облика, благоустройство региона и города, создание современного общественного пространства, развитие инфраструктуры, здравоохранения. Основным вопросом сегодня является развитие IT-кластера и формирование межрегионального и международного туристического сектора.

В 2021 году в рамках реализации стратегии развития региона Курганская областная Дума представила новый фирменный стиль, основная идея которого заключается в формировании образа Курганской области как развивающегося, современного, уютного и комфортного региона для проживания. Благодаря новой символике Курганская область начала позиционировать себя как территория для свободных людей, где жители могут беспрепятственно развиваться во многих сферах, таких как работа, учеба, творчество, создание будущего. Для формирования бренда Курганской области придуман новый логотип и слоган: «Курган – территория вольных людей». Это только начало реализации программы укрепления положительного образа Курганской области и ухода от представления о территории как депрессивной и неразвивающейся.

Брендинг Курганской области нацелен на решение ряда задач. Первая задача является наиболее важной – это привлечение новых инвесторов в экономику региона. У региона есть потенциал в импортозамещении, в частности в машиностроении и пищевой промышленности вместе с сельским хозяйством. Например, в 2021 году в рамках Петербургского международного экономического форума банк «Открытие» и Курганская область подписали соглашение о сотрудничестве в сфере экономики и социальной сферы. Соглашение направлено на реализацию ряда инвестиционных проектов и подготовку к созданию в Курганской области особой экономической зоны (ОЭЗ). В 2022 году планируется запустить предприятие по выращиванию грибов, которое обеспечит области 10 тыс рабочих мест. Необходимо широко освещать такого рода экономические события в регионе и информировать потенциальных инвесторов о благоприятных условиях развития бизнеса в области.

Туризм всегда является основополагающим аспектом для развития любой территории, так как способствует улучшению экономики, социальной жизни страны или региона. Развитие туризма в Курганской области важная задача. Сегодня о туристической привлекательности Кургана мало известно большинству населения России. Здесь находятся уникальные археологические памятники, архитектурные сооружения, религиозные достопримечательности. Для формирования бренда Курганской области необходимо формировать рынок предложений турпродуктов для потребителей в рамках развития внутреннего туризма.

Формирование и укрепление положительного образа Курганской области будет способствовать не только привлечению туристов, либо инвесторов, но и обычных граждан, которые заинтересуются в перцептивном развитии своего карьерного роста в данной области. На данном этапе Курганской области необходимо поддерживать и распространять идею о современном, быстро развивающемся регионе, в котором проживают вольные люди и которые открыты для развития во всех отраслях.

*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.С. Кропотухина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДОСТАВЩИКОВ ЕДЫ НА ПРИМЕРЕ СЕРВИСА «САМОКАТ»**

Сервис «Самокат» рекламирует свои услуги в основном в сети Интернет. Компания активно представлена на различных платформах, например, на видео-хостинге «YouTube» (временно не используется в России как рекламное средство). Канал компании активно развивается, видео регулярно выходят, что позволяет потребителю узнать больше информации о «Самокате». Обычно видео несет познавательный характер, в некотором роде позволяет потребителю посмотреть, как устроен сервис изнутри. На канале можно увидеть следующие видео: «Как устроен даркстор Самоката», «Как проходит рабочий день курьера Самоката» или «Производство печенья от Самоката». Также закупается реклама перед видеороликами на «YouTube» в форматах видео-объявления с возможностью пропуска или без него, объявления-заставки и оверлеи.

«Самокат» ведет аккаунты в социальных сетях. Посты выходят несколько раз в неделю, а истории и клипы выпускаются по 8-10 штук каждый день.

Компания рекламирует свои услуги посредством закупки рекламы у блогеров: пользователи социальных сетей часто видят у знаменитых людей рекламу продукции «Самокат» с отзывом. Кроме этого, компания закупает контекстную рекламу в историях. Обычно для подписчиков аккаунта, на котором размещается реклама, действует промокод, работающий только в приложении, что способствует расширению его пользователей.

Однако сервис не ограничивается рекламой в сети. На улицах городов, в которых работает «Самокат», можно встретить баннеры, рекламные щиты, вывески, а также рекламу на общественном транспорте. На каждом носителе наружной рекламы располагается информация о том, как потребитель может попасть на сайт или в приложение компании: по средствам написанной на носителе интернет-ссылки или QR кода.

Следует отметить и внешний вид сотрудников компании. Форма доставщиков «Самоката» всегда ярко-розовая, она издали просматривается и выделяется из общей массы. На спине у работника находится объемный рюкзак непосредственно для заказа. Такая экипировка сразу привлекает внимание, а на рюкзаке большими буквами написано название компании

В книге А. Некрасова «Практическая психология цвета» проводится анализ цвета, прослеживается взаимосвязь оттенков с желаниями человека. Используемый «Самокатом» цвет – розовый – ориентирует на приветливость и снижает агрессивность, а оттенки красного пробуждают аппетит.

Взаимодействие всех рекламных действий «Самоката» проявляется в том, что все немедийные ее виды отсылают потенциальных клиентов к медийным, в частности к приложению, так как компания осуществляет свою деятельность только в сети.

Год назад в честь трехлетия сервиса была проведена рекламная кампания – игровая реклама на ТВ (компания разместила рекламу на телевидении впервые). В своих социальных сетях работники попросили пользователей рассказать о случаях, когда им нужна была доставка еды. Собрав наиболее частые из них, представители компании «Самокат» (в частности, Елизавета Эммерт, директор по коммуникациям) выпустили

рекламу. В каждом из трех роликов по два случая, когда герои задают вопрос: «А \*название продукта\* привезут?» (с посылком, что именно сейчас было бы неплохо иметь при себе этот продукт), и работник «Самоката», появляющийся в кадре, отвечает: «Привезут!». В конце рекламы на экране появляется продукт по скидке, и диктор произносит слоган: «А еще \*название продукта\* со скидкой привезут». На рекламную кампанию люди отреагировали положительно, оценив креативность идеи.

Безусловно, любая форма, вид, средство или метод рекламы эффективен и полезен, если использовать его грамотно и с умом. Но конкретно в случае компании «Самокат» и в условиях существующего рынка наиболее эффективно работает реклама в Интернете, т.к. потребитель может сразу же скачать приложение или зайти на сайт компании. Также в интернет-рекламе можно сразу же перейти по ссылке и оказаться на представительском аккаунте сервиса, что облегчает потребителю задачу заказать еду.

В случае же, например, с наружной рекламой, человек должен вручную вбить название приложения или сайта, после чего только сделать заказ. Поэтому наружная реклама для доставщиков еды лучше всего работает как напоминающая. Роль наружной рекламы для компании «Самокат» заключается в донесении информации о сервисе для тех, кто не пользуется интернет-носителями регулярно; напоминании людям о данном сервисе; разнообразии методов рекламной деятельности

Роль интернет-рекламы проявляется в следующем: охват новой широкой аудитории; проявление креатива, что способствует лучшему запоминанию потребителями компании «Самокат»; возможность прямого взаимодействия с сайтом.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

## **К.В. Королева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна Высшая школа печати и медиатехнологий Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ КОММУНИКАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ ФИРМЫ**

Пандемия и зарубежные санкции создали противоречивые условия для малого и среднего бизнеса. С одной стороны в условиях падения покупательской способности населения развивать бизнес достаточно сложно. С другой стороны, отмечается рост спроса на услуги местных компаний и местных производителей. В этих условиях у малого и среднего бизнеса возникает потребность в квалифицированной юридической помощи. Далеко не все фирмы имеют свой юридический отдел, и не всегда в таких отделах работают специалисты нужного уровня.

Юридический консалтинг — это консультационные услуги по вопросам в правовой области, предоставляемые квалифицированными сотрудниками консалтинговых компаний. Чаще всего их клиентами становятся бизнесмены разных уровней, главы предприятий, руководители отделов и т.д.

Сторонние юристы способны дать объективную оценку состоянию дел в компании, дать советы относительно ведения документации. Российское законодательство относится к числу самых сложных в мире. Разобраться в юридических

тонкостях под силу только специалистам со стажем и большим и разноплановым профессиональным опытом. Именно таких сотрудников набирают в штат крупные консалтинговые компании. Также компании-консультанты могут иметь в штате узконаправленных специалистов. Владея конкретным разделом юриспруденции, они способны дать исчерпывающий ответ на поставленные вопросы, что не всегда может сделать штатный юрист из-за недостатка опыта.

Юридический консалтинг включают в себя следующие услуги:

- Экспертиза документов с точки зрения юридического соответствия;
- Редакция соглашений или их полное расторжение на выгодных для фирмы-заказчика условиях;
- Оптимизация налогообложения;
- Взыскание задолженности с контрагента;
- Минимизация имущественных рисков;
- Защита прав интеллектуальных активов предприятия
- Досудебные разбирательства и представление заказчика в суде;
- Разрешение внутренних юридических споров;
- Курирование процесса банкротства или ликвидации компании;
- Запуск стартапа.

Такие услуги востребованы во всех сферах коммерческой деятельности. Услугами консультантов пользуются как крупные фирмы, которым нужен авторитетный взгляд со стороны, так и небольшие компании, которым нерентабельно содержать штатных юристов. Краткосрочный наем юридического консультанта обойдётся дешевле, чем ежемесячная зарплата штатным сотрудникам юридического отдела. На практике юридический консалтинг может оказываться в комплексе с другими консалтинговыми услугами: финансовыми, инвестиционными, маркетинговыми и др.

Главные клиенты юридических консультантов – это юридические лица, разных направлений и видов деятельности. Это могут быть как грузоперевозки, так и магазин косметики или салон красоты. В большей степени такие услуги актуальны малому и среднему бизнесу, т.к. крупные компании предпочитают вести дела со своими юристами. Компаниям, не имеющим своего юриста, сложно выбрать своего консультанта среди всего многообразия услуг, предлагаемого рынком, т.к. презентация у всех примерно одинаковая, а предварительно проверить качество услуг очень сложно – реклама говорит только о хорошем, а отзывы могут быть проплачены.

Исходя из данных по основным сегментам потребителей услуг юридических компаний-консультантов, важно определить, кто из них будет целевой аудиторией коммуникационных мероприятий, стоит ли продвигать компанию-консультант на все сегменты рынка или лучше проводить дифференцированные мероприятия. Независимо от рода деятельности всех потенциальных клиентов юридических фирм объединяют общие проблемы, следовательно, сегментировать целевую аудиторию коммуникационных мероприятий лучше по искомым выгодам. В нашем случае – это решение конкретных проблем заказчика.

Экспертиза документов, решение споров с контрагентами и юридическое сопровождение стартапов – это совершенно разные услуги. Следовательно, при размещении рекламных объявлений важно четко указывать, чем вы можете быть полезны вашим клиентам, какие их задачи можете решить. Фразы типа «*юридическое сопровождение бизнеса*» общие, высокочастотные запросы и стоимость рекламы по ним высокая. Узкопрофильные запросы «*юридическое сопровождение стартапа*» или «*юридическая экспертиза договора*» и подобные им относятся к низкочастотным запросам, следовательно, стоят дешевле. Высокочастотные запросы могут дать большой охват аудитории, но и конкуренция здесь выше. Значит, чтобы попасть в верхнюю часть

списка выдачи, нужно платить больше, чем конкуренты, а это не всем доступно. При низкочастотных запросах снижается общий охват аудитории, но зато процент целевой аудитории *повышается, а т.к. реклама по таким запросам стоит дешевле, то снижается также и цена привлечения клиента. Оптимальное сочетание высоко- и низкочастотных запросов определяется опытным путем, в рамках тестовых рекламных кампаний, т.к. это соотношение в разных сферах бизнеса и в разных регионах разное.*

*Также при продвижении юридических услуг важно вести работы на сайте компании. Нужно сделать следующее: составить семантическое ядро сайта в соответствии с подобранными запросами; написать и разместить на сайте контент, оптимизированный под ключевые запросы. Такой подход поможет организовать целевой трафик на сайт компании, а полезный и ориентированный под проблемы клиентов контент поможет им сориентироваться в критериях выбора юриста, расскажет, на что обращать внимание при решении вопроса и покажет профессионализм консультантов.*

*Сегментирование целевой аудитории коммуникационных мероприятий юридических фирм по выгодам клиентов и их потребностям поможет сделать продвижение более эффективным, как с точки зрения привлечения клиентов, так и в плане расходования бюджета.*

*Научный руководитель: доцент кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД, кандидат филологических наук Корочкова С.А.*

*Supervisor: Associate Professor of the Department of Advertising of the GSPM SPbGUPTTD, Candidate of Philological Sciences Korochkova S.A.*

## **А.А. Колпакова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **СПЕЦИФИКА РЕКЛАМИРОВАНИЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

Основная сложность в рекламе парфюмерии заключается в том, что аромат нелегко описать и продемонстрировать. Поэтому главной задачей рекламы является создание образа аромата, который бы ассоциировался с определенной маркой. Данный процесс начинается с названия аромата, внешнего вида флакона, выбора лица компании, написания текста. Функция создателя рекламы здесь в том, чтобы разработать коннотации неопишуемого аромата и тем самым придать ему символическое значение.

В целом, реклама парфюмерной продукции – это создание визуального образа красоты или определенной чувственности, при этом текст либо вовсе не используется, либо ограничивается слоганом. Для этого используются «лица» известных актрис и моделей, которые изображают определенное, индивидуальное чувство и при этом являются идеальным собирательным образом целевой аудитории. Это то, как потребитель себя видит.

Декоративную косметику рекламировать легче, так как можно показать результат после ее употребления. Кроме того, можно рассказать о ее свойствах, показать цветовую гамму. Текста в рекламе косметики тоже допускается больше. Такая реклама обычно

состоит из картинка, изображающей красивую женщину, и открытую баночку с рекламируемым средством, слогана и т.д.

Мужским ароматам в рекламе придают мужественности и привлекательности. Часто для их рекламы приглашают известных актеров и спортсменов.

Наиболее тиражированные методы рекламы и их функции:

- Тема избыточной эмоциональности и чувственности: характеризуется неоднозначностью, двусмысленностью выбранного образа. Исполнение обычно находят у авторов тех марок, которые не боятся привнести в свою рекламу индивидуальность (как Том Форд в рекламе Orium и Paris) или отразить взгляды новых групп, появившихся в обществе;

- Тема страсти и любви с широким диапазоном чувств. Такая реклама призвана напомнить и о первой любви, окутанной чистотой и романтикой отношений, очаровании молодости, и о более зрелой любви, сопровождаемой страстью, соблазном и упоением.

- Эпатажная (шокирующая) реклама: она рассчитана в первую очередь на более молодую аудиторию или же на всплеск – пусть и скандального – внимания к марке, что неизбежно ведет к росту продаж. Но марки, выбравшие этот путь, чтобы обновить образ, всегда идут на риск, так как провокационность имиджа может отпугнуть от бренда его традиционных покупателей. Шокирующая реклама не дает покупателю возможности понять, с каким ароматом ассоциируется картинка. Результаты многих тестов показали, что, глядя на подобные постеры, большинство опрошенных не всегда осознают, что перед ними реклама духов;

- Доверительное общение, создание дружеских, близких, личных отношений между потребителем и маркой. Таким приемом часто пользуется Кельвин Кляйн. Именно он первым начал помещать на постеры черно-белые фотографии, имитирующие любительские снимки из семейных альбомов;

- Позиционирование парфюмерии как путь к внутреннему комфорту и умиротворенности. В этом ключе, например, созданы постеры ароматов Miracle от Lancome, Zen от Shiseido, Intuition от Estee Lauder. Идея покоя и гармонии является для рекламы духов достаточно традиционной, и следует отметить, что без интонации личного обращения современный покупатель воспринимает рекламное послание с гораздо меньшей степенью достоверности.

- Демонстрация богатого внутреннего мира, стиля, шарма, мужества, счастья, вечности.

- Формирование национального женского или мужского образа (например, образ английского денди в духах Burberry, классический образ американки в духах 5<sup>th</sup> Avenue, образ парижанки в духах Love in Paris (Nina Ricci), образ американской молодежи в рекламе духов Tommy Hilfiger и т.д.).

Еще одно существенное изменение, произошедшее с парфюмерной рекламой за несколько лет, заключается в переходе от так называемой идентификационной рекламы к символической. Если раньше героиня постера должна была служить образцом для подражания, живым идеалом, воплощенной фантазией для целевой аудитории, то теперь ее образ стал гораздо более сложным, ассоциативным, обращенным скорее к чувствам, чем к ценностям.

Особенности формы рекламы:

- Женский или мужской образ, флакон парфюма, название аромата, название фирмы. Немаловажную роль играет цвет фона, который усиливает основную идею;

- Рекламное обращение, марка и название фирмы. Иногда композиция дополняется некоторыми предметами, например: кусочек льда, ручка;

- Использование образов известных людей (Джениффер Лопес, Ален Делон);
- Некоторые марки превращают флакон духов в главного героя своей рекламы (Halloween от J. Del Pozo). Однако флакон далеко не всегда органично вписан в визуальное пространство рекламы: его изображение часто помещают где-нибудь внизу, сбоку или вообще не включают в основную композицию постера. Часто флакон напоминает женскую фигуру (Organza – Givenchy) или какой-нибудь другой объект – кленовый лист;
- Контрастное изображение аромата (обычно в цвете) и влюбленной пары, которая изображена в черно-белых тонах.
- Рисованные сцены как фон для изображения рекламного персонажа или рисованные элементы вместе с фотографиями. Создается очень редкая композиция, не похожая ни на что другое. Эффективны в плане привлечения внимания в силу своей необычности.

Средство рекламы в зависимости от категории товара:

- Продукция низшего сегмента – недорогие женские журналы (Работница, Лиза), метро;
- Масс-маркет – телевидение, дорогие глянцевого журналы, молодежные журналы (Cool Girl), мужские журналы (Playboy Men 's Health); разные виды промо-акций (скидки и подарки покупателям, сэмплинг, конкурсы и т.д., директ-мейл ( Арбат Престиж, Л'Этуаль, Oriflame, Avon, Mary Kay);
- Класс Люкс – дорогие глянцевого журналы, места продаж, демонстрация в кинотеатрах перед началом сеанса, личные продажи, по каталогам.

Быстрый рост парфюмерного рынка требует современных подходов к торговле. В рамках жесткой конкуренции зачастую у женщины просто нет выбора, так как она не может определиться в своих потребностях или у нее не хватает времени. В этих условиях на первый план в продажах выходит сервис. *Известно, что покупатель охотнее приобретает продукцию, выбранную без посторонней помощи, и особенно это касается такой утонченной продукции как парфюмерия.* Это привело к тому, что российские магазины, продающие парфюмерию и косметику, начали постепенно отказываться от продаж через прилавки, делая парфюмерную продукцию более доступной и устраняя психологический барьер между товаром и покупателем. Возможный рост воровства не сильно пугает продавцов — кражи составляют 0,1% от оборота. В такой ситуации компании все чаще прибегают к VTL-методам. VTL — одна из важнейших маркетинговых коммуникаций, которая включает:

- Прямые продажи; отличительная черта прямых продаж заключается в том, что продукцию нельзя купить в магазине, а только через представителей, у которых имеются пробники и каталоги. Этот вид работы с клиентами активно практикуют компании Avon, Oriflame и Faberlic. Подобная система позволяет сэкономить время и отличается довольно умеренными ценами. Однако, прямые продажи не могут быть столь эффективными, как розничная торговля, т.к. в этом случае у покупателя появляется «ограничительный» фактор в виде времени на размышление и самостоятельный подсчет стоимости заказа. Получив полную информацию о заинтересовавшем его товаре, он имеет возможность здраво оценить свою потребность в данном продукте. Таким образом, *прямые продажи ориентированы, в основном, на определенный круг потребителей — очень занятых людей и представителей среднего класса.*
- Event-маркетинг (специальные мероприятия, конкурсы);
- Мерчендайзинг (комплекс мер по выгодному представлению товара в местах продаж).

Организация продаж предполагает размещение в местах продаж *специальных стенов* и эффектно оформленных *промостоек*. В качестве примера можно привести

деятельность компании Yves Rocher. Yves Rocher активно использует *систему скидок*, когда, совершив определенное количество покупок, Вы получаете *подарок*. При определении стоимостной категории подарка, учитываются количество и частота покупок. Кроме того, к каждой покупке прилагаются *пробники* разных видов продукции, что дает возможность оценить аромат или косметическую новинку. Помимо этого, Yves Rocher также присылают своим клиентам *каталоги* с подробной информацией об ассортименте продукции и ценах. Он предназначен для заказа продукции по почте, при этом Yves Rocher предоставляет скидки на все предлагаемые товары и берет на себя все почтовые расходы.

Такая политика направлена не столько на привлечение внимания к определенным линиям, сколько на поддержание стабильной заинтересованности в покупке продукции именно этой марки, что достигается путем создания установки в сознании потребителей, что ими дорожат и в них нуждаются. Именно на выработку такого стереотипа восприятия и работает система скидок и подарков. Это заставляет покупателей приходить в магазин снова, т.к. они уже хорошо осведомлены о продукции и имеют право на более выгодные условия покупки.

Личные продажи во многом являются инструментом коммуникационной политики, основанным на представлении товара в ходе беседы с потенциальными покупателями с целью стимулирования продаж. Данное направление может быть достаточно эффективным с точки зрения воздействия на покупателя, т.к. предоставляет производителю возможность прямого диалога с потребителем и поощряет моментальные покупки (Mary Kay).

Крупные компании комбинируют много различных видов, средств, форм и методов рекламы. При этом бренды парфюма и косметики посредством рекламных технологий стараются внедрить свой продукт в культуру стран, включенных в их аудиторию. Новые технологии для таких компаний являются действительно важным аспектом рекламной деятельности, так как они упрощают продажи (например, онлайн-магазины), а кроме этого увеличивают возможности рекламы бренда, появляются неизвестные раньше способы коммуникации с потребителем.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

**Д.А. Каур**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

**INDOOR-TV КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ВИД ТОРГОВОЙ РЕКЛАМЫ**

Indoor-TV (дословно телевидение внутри помещения) – это целенаправленное размещение рекламных материалов на видеоэкранах, расположенных внутри помещений в общественных местах. Система Indoor-TV строится на технической базе из четырёх составляющих:

1. управляющий компьютер,
2. плеер,
3. выключатели подачи,
4. устройства отображения (мониторы).

Indoor-TV сеть может содержать до нескольких сотен мониторов. В большинстве случаев, тип экрана подбирается исходя из целей и поставленных задач.

Среднестатистический покупатель в супермаркете – это человек, проживающий в городе, в возрасте от двадцати двух до сорока пяти лет, передвигающийся на личном транспорте, пользующийся сотовой связью, занимающийся в спортзале, посещающий рестораны и кинотеатры, приобретающий одежду в торговых залах. Ему характерны высокая покупательская способность и финансовая независимость, то есть он представляет нужную аудиторию рекламодателя потребительских услуг или товаров. При этом значительная часть посетителей магазина (76%) отправляются за покупками примерно два-три раза в неделю, а это означает, что именно в торговом объекте представляется возможным установить максимальное количество взаимодействий с нужной аудиторией.

Именно indoor-TV создаёт существенное число контактов с потребителями: результаты многих исследований показывают то, что на такую рекламу обращают внимание до 90% посетителей, а более 50% высказываются о ней, как об эффективной. Преимущество рекламы indoor-TV систем:

- прямое воздействие на потребителей. Технология indoor-TV позволяет наиболее точно сегментировать аудиторию, выделить ключевую группу. Тем самым обеспечивается эффективность рекламы;
- возможность управления эфиром, выбора определённого места и времени;
- динамичные изображения. Динамичные картинки воспринимаются в разы лучше и притягивают больше взглядов, нежели статичные;
- обеспечение постоянного контакта с выбранной аудиторией;
- развлекательный характер и ненавязчивое воздействие. Реклама по indoor-TV в сочетании с клипами, информацией об акционных товарах и иным материалом не раздражает посетителей, а воспринимается ими больше как развлекательный и информирующий контент. Соответственно клиенты относятся к такой рекламе скорее нейтрально-позитивно;
- воздействие на посетителя магазина в идеальном месте и в нужное время: потребители уже нацелены на совершение покупки, что существенно повышает эффективность рекламных кампаний;
- рекламные ролики можно рассмотреть и с близкого расстояния, и находясь на некоторой отдалённости от экрана;

- видео-демонстрацию зачастую включают со звуком, что помогает привлечению внимания потенциальных клиентов;
- реклама товаров или услуг посредством видеоряда на большом экране охватывает значительную часть целевой аудитории;
- Indoor-TV реклама, если сравнивать с наружной рекламой, требует куда меньше затрат на создание, и к ней предъявляется меньше требований и ограничений со стороны законодательства;
- рекламу Indoor-TV можно разместить одновременно в двух и более торговых помещениях;
- яркие и интересные видеоматериалы хорошо запоминаются, не вызывают негативных эмоций и ненавязчиво побуждают посетителей к приобретению услуги или покупке товара.

Наглядно эффективность Indoor-TV мы можем рассмотреть на основе кейса бренда «АкваДетрим»: бренд «АкваДетрим» от компании «Акрихин» увеличил количество реализуемого продукта в сети аптек «АСНА» на 27% по сравнению с периодом предшествующим реализации рекламной кампании. Сложности в работе с Indoor-TV рекламой:

- ценообразование размещения рекламного контента на коммерческих площадках производится непосредственно собственником помещения. По этой причине, у рекламодателей с небольшим бюджетом на этом этапе могут возникнуть проблемы, так как цены зачастую бывают завышены;
- достаточно сложно точно просчитать эффективность. Невозможно понять, какое количество покупателей совершили покупку, увидев эту рекламу.

Стоит отметить, что использование indoor-TV позволяет максимально приблизиться к целевой аудитории, заметно повысить количество продаж рекламируемой продукции и узнаваемость торговой марки, влиять на выбор посетителей торгового центра и побуждать их к совершению спонтанных покупок, формировать преследуемое мнение о рекламируемом товаре или услуге и создавать положительный имидж бренда.

Таким образом, такая реклама предоставляет большие возможности практически для любого бюджета. Кроме того, indoor-TV системы позволяют создать в торговом зале особую атмосферу, располагающую к выбору товаров и совершению покупок. Сегодня это определённо одно из самых быстро развивающихся и результативных средств продвижения в сфере торговли.

*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.*

**Д. Кадурина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РЕКЛАМНЫЕ МЕТОДЫ В ПРОДВИЖЕНИИ АВИАКОМПАНИЙ**

Авиакомпании, как правило, в рамках одной рекламной кампании задействуют сразу несколько каналов: радиорекламу, рекламу на ТВ, рекламу в прессе, наружную и транзитную реклама.

Радиореклама становится более эффективной при совмещении с распространением рекламных материалов на телевидении или в прессе. Авиаперевозчики часто используют следующие виды:

1. Точечная радиореклама. Включает в себя покупку рекламодателем времени для своего рекламного ролика в определенной программе за пределами общего рекламного блока.
2. Радио-ролик. Данный тип рекламы подразумевает покупку места в рекламном блоке, транслируемом в течение некоторого времени (в рекламной паузе или перерыве между программами)
3. Упоминание ведущим тематической программы рекламного объекта.
4. Интервью в студии определенной тематики информационно-рекламного характера, взятое у рекламодателя или его представителя.

Например, компания «Аэрофлот» использует радио для дополнительного охвата. Она размещает свои аудио-ролики на таких станциях как «радио Маяк»; «Радио России», «Европа Плюс», «Русское Радио» и др.

Телевизионная реклама обладает следующими особенностями:

1. Рекламодатель может купить место в телевизионном рекламном блоке, который представляет собой рекламную паузу между или во время телевизионных программ.
2. Спонсорство телевизионных трансляций предполагает собой репортажные программы с высоким рейтингом, в которых спонсор оплачивает все расходы при покупке прав транслирования и тем самым получает взамен выделенное время на размещение собственной рекламы.
3. Участие в ТВ-программе подразумевает участие героя в каком-либо шоу или программе, где он не будет официально заявлен как спонсор, но ведущий обязан несколько раз упомянуть название данной компании или должность участника программы.
4. Телеобъявления- это рекламная информация, объявляемая диктором в рекламном блоке. Чаще всего ориентирована на компании с небольшим бюджетом и рейтингом.

Из всего выше перечисленного авиакомпании зачастую используют такие методы, как спонсорство и рекламные блоки. Например, «Аэрофлот» является спонсором прогноза погоды в программе «Время», куда входит заставка перед программой: «Аэрофлот представляет прогноз погоды», крупным планом демонстрируется логотип компании. Кроме того, аанная компания является спонсором программ «Непутёвые заметки», где появляется титр-заставка после основной заставки передачи и произносится устное объявление ведущим, и «Поле чудес», куда также входит устное объявление, показ логотипа на одном из секторов барабана и его размещение на световом табло в течение программы и во время открывания букв.

Рекламу в прессе можно разделить на 2 группы: рекламные объявления и рекламные публикации (туда можно отнести статьи, репортажи и т.д.)

Для расширения охвата целевой аудитории авиаперевозчики размещают объявления в ежемесячных и еженедельных изданиях журналов для поддержания имиджа, ежедневные и еженедельные издания газет для рекламы специальных акций и анонса нововведений. Для этих целей «Аэрофлот использует журналы Cosmo, Weekly, «За рулем», «Коммерсант» и др. и газеты «Известия», «Аргументы и Факты», КП, Daily.

Наружная реклама на протяжении многих лет остается актуальной в силу своей заметности и лаконичности. Но при этом в крупных городах она может привести к «рекламному шуму», в силу того, что потребитель может легко потеряться в огромном потоке предоставляемой информации.

Часто авиакомпании могут пользоваться и достаточно нестандартными способами рекламы для большего привлечения клиентов. К примеру, авиакомпания «ВИМ-Авиа» вместо обычных билбордов приняла решение использовать стадо коров, одетых в ярко-розовые накидки с логотипом компании по дороге в Улан-Уде в Бурятии.

Транзитная (или транспортная) реклама может быть раздражающей и теряющейся, но при этом она имеет некоторые преимущества, такие как:

- Широкий охват. Общественный транспорт является достаточно популярным средством передвижения граждан России, что позволяет создавать массовую рекламу, актуальную у некоторых слоев населения.
- Гибкость. К примеру, выбор определенного транспортного средства, которым пользуется целевая аудитория,
- Низкая стоимость и др.

Основными средствами транзитной рекламы являются оклейка транспорта снаружи в совокупности со специальными стационарными конструкциями, а также реклама, расположенная внутри транспорта или на его стационарных конструкциях.

Рекламная кампания «Аэрофлота» заключалась в привлечении пассажиров, путешествующих из Великобритании в Азию с пересадкой и поездкой из одного аэропорта в другой на такси, создав для них специальное предложение. Слоганом данной кампании послужила фраза «To Asia via Moscow», которая очень быстро распространилась в различных странах, не смотря на то, что основным источником распространения и являлся Лондон, где для брендинга было использовано примерно 150 такси.

Несмотря на то, что интернет на данный момент имеет очевидные преимущества в секторе рекламы, в маркетинговой сфере коммуникаций авиакомпаний он не может существовать без взаимодействия с другими каналами рекламы.

В отличие от интернета, офлайн реклама может охватывать некоторые слои населения, которые не пользуются сетью, к примеру, лица от 55 лет и старше, а также жителей узкого географического положения, тех, кто проживает в определенном районе или небольшом городе. Интернет-реклама может распространить информацию о бизнесе в мировом масштабе, что существенно отличает ее от других каналов.

Авиакомпании пользуются различными формами рекламы, например, принимают участие и являются спонсорами некоторых фестивалей, принимают непосредственное участие в их реализации, тем самым завоевывая доверие аудитории. Ярким примером может послужить молодежный фестиваль Alfa Future People, в организации которого участвовала компания S7 Airlines в 2019 году. Во время интеграции бренд напрямую осуществлял коммуникацию с молодым поколением, говоря на их языке и предлагая свои идеи, постепенно вливаясь в процесс организации.

Крупные авиакомпании совмещают в рекламной деятельности множество форм, средств и видов распространения материалов, при этом креативность и оригинальность в создании рекламных кампаний может помочь значительно расширить аудиторию и привлечь новых покупателей.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

## **В.П. Вечканова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМЫ БРЕНДОВ В МОДНОЙ ИНДУСТРИИ**

Традиционный маркетинг призван доказать, что тот или иной товар лучше остальных удовлетворяет ту или иную потребность. В моде действуют совершенно другие процессы. Здесь многое зависит от субъективных взглядов производителей и желаний аудитории. Видимо не случайно мир моды на всем протяжении существования тесно связан с киноиндустрией и музыкальным бизнесом.

Существуют различные способы рекламирования и продвижения модных брендов:

1) Анонсы модных показов (если они размещаются на платной основе в одном из каналов коммуникации). Модные показы во все времена были не просто демонстрациями новинок одежды, они всегда реализовывались целыми шоу, перфомансами, захватывающими представлениями. Такими показы остаются и по сей день. Проход моделей в новой коллекции нарядов повсеместно сопровождается музыкой, световыми эффектами, выступлениями известных личностей, танцами и прочими захватывающими дополнениями. За такими шоу любят наблюдать люди, поэтому большие массы зрителей посещают ежегодно модные показы, телезрители наблюдают их через экран, а организаторы этих событий используют показы как дополнительный способ продвижения. Анонсы к мероприятиям, в свою очередь, служат рекламой для бренда в индустрии моды.

2) Организация пространства, атмосфера и оформление магазина. Огромное значение в успешности бренда имеет организация пространства внутри бутиков. На основе той атмосферы, какую излучает помещение магазина, создается представление покупателя о бренде в целом. Декорации, запахи, атрибутика, музыка – все это визитная карточка торговой марки, и чем запоминающееся и привлекательнее атмосфера бренда, тем выше он стоит на лестнице спроса в индустрии моды. Одним из ярких примеров удачной организации пространства и грамотно созданной атмосферы является бренд Victoria's Secret. Бренд нацелен на женскую аудиторию, предлагая покупательницам изысканное нижнее белье. Позиционирование бренда основано на стереотипе, что аудитории нравится розовый цвет. Именно поэтому все бутики бренда оформлены в данных оттенках: розовые стены, полы, диваны, столики и кассы. На стенах развешаны утонченные картины и портреты моделей бренда, по всей площади магазина развешан сладкий запах фирменных отдушек, а на фоне играет музыка, подобранная по интересам целевой аудитории компании.

3) Оформление витрин. Значимую роль в продвижении и узнаваемости бренда играют витрины. Яркость, броскость и оригинальность декораций – вот, что подкупает и притягивает внимание покупателей. С давних времен во Франции престижность бренда оценивалась по изысканности витрины. Например, парижский дом Hermes уже не одно десятилетие удивляет покупателей оформлением своих витрин, над созданием которых трудятся всемирно известные дизайнеры: Тим Джон (Tim John), Оливия Хруцински (Olivia Chruscinski) и Марцин Шмитц (Marcin Schmitz). Витрины этого бренда ежегодно вызывают восторг у прохожих, заставляя останавливаться и рассматривать товары компании. Благодаря своему индивидуальному оформлению, Hermes добился узнаваемости и выбился в лидеры на рынке индустрии моды.

4) Реклама и мероприятия по связям с общественностью. Бренд, будь он легендарным или только зарождающимся, должен обзавестись командой специалистов для создания хорошей рекламной кампании. Это должны быть: художники, фотографы, визажисты, стилисты. В крупных компаниях за персонал отвечает – арт-директор или сам дизайнер. Например, в известном модном доме LouisVuitton вся работа по подбору команды сосредоточена в руках главного дизайнера, Марка Джекобса. Модные дома редко прибегают к услугам рекламных агентств, так как последние представляют собой довольно громоздкий механизм, предлагая услуги копирайтинга, проводя рекламные исследования. Многие из этого не востребовано домами мод. С другой стороны, во многих агентствах нет специалистов, которые бы разбирались в тонкостях модных брендов. Мода – не их территория. В рекламное агентство модные дома обращаются для закупки рекламных площадей или для организации мероприятий по связям с общественностью.

Индустрия моды - это Fashion сегмент. Здесь речь идет о больших суммах, знакомствах и возможностях. Именно поэтому на рекламу брендов уходят миллионы долларов ежегодно. Рекламу Fashion брендов как Chanel, Dior, Philipp Plein, Hermes и др. можно видеть: на телевидении; в прессе; на таблоидах, штендерах, баннерах; на радиостанциях; в интернет; во внутреннем интерьере сити-моллов; на транспорте, в виде транзитной рекламы; на брошюрах, листовках; в местах продаж; как сувенирную продукцию.

*Научный руководитель: ассистент кафедры рекламы Высшей школы печати и медиатехнологий СПбГУПТД, Матвеева М.С.*

*Supervisor: Assistant of the Department of Advertising of the Higher School of Printing and Media Technologies SPbGUPTD, Matveeva M.S.*

## **Н.А. Вашанова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

## **СОБЫТИЙНЫЙ МАРКЕТИНГ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПРОДВИЖЕНИЯ**

Событийный маркетинг (event-маркетинг) – это особый рекламный и PR-инструмент, который нацелен на продвижение компании, а также на создание эмоциональной связи между брендом и целевой аудиторией с помощью специально подготовленных событий (мероприятий). Проведение мероприятий или участие в них повышают узнаваемость бренда (компании, персоны, места, идеи), помогают показать

аудитории конкурентные преимущества бренда, проинформировать о новых товарах или услугах, а также найти новых партнёров. Как правило, event-маркетинг используют для того, чтобы укрепить уже существующие или потенциальные отношения с потребителями. Event-маркетинг является элементом маркетинговых коммуникаций, то есть входит в комплекс маркетинга.

Классифицировать event-мероприятия можно по следующим критериям:

- События, которые нацелены на установление контакта с аудиторией;
- Информационные события, целью которых является передача информации о бренде в легкой и зрелищной форме;
- Мероприятия, которые предполагают сильное эмоциональное воздействие путем личного взаимодействия целевой аудитории с брендом.

Достоинства event-маркетинга:

- Информация, которая доводится до аудитории в развлекательной форме, ощущается целевой аудиторией более чувственно, что повышает её лояльность к бренду;
- Событийный маркетинг работает в различных направлениях, что позволяет расширить диапазон целевой аудитории;
- Рекламные кампании, созданные с помощью event-маркетинга, имеют долгое эмоциональное воздействие, так как начинаются задолго до события (анонс, подготовка, обсуждение и т.д. и продолжаются даже после мероприятия (отзывы, фотографии, публикации, сюжеты на ТВ, обсуждения между участниками и т.д.);
- Предварительное накопление данных о потребителях, полученных в ходе проведения специальных событий, значительно сокращает время работы над рекламной кампанией, так как можно не проводить дополнительных анализов целевой аудитории;
- Само событие формирует естественный интерес и дальнейшее расположение журналистов к бренду;
- Мероприятия, организованные с помощью событийного маркетинга, позволяют на самом мероприятии производить раздачу образцов (семплинг) или прямые продажи товара или услуг;
- Так как событийный маркетинг – это креатив и гибкость в своих решениях, поэтому он позволяет создавать необычные программы для компаний с разными финансовыми возможностями.

Недостатки event-маркетинга:

- Событийный маркетинг может быть направлен на долгосрочный, отложенный во времени эффект, а затраты на проведение мероприятий осуществляются «уже сегодня», что затрудняет оценку его эффективности;
- Поскольку событийный маркетинг воздействует на эмоциональную составляющую целевой аудитории, неудачи в таких мероприятиях запоминаются на более долгий срок;

Следует выделить следующие принципы проведения таких мероприятий:

- Там, где реклама не работает или не разрешена, event-маркетинг может работать;
- Освещение в СМИ данного события – есть продление коммуникативного эффекта;
- Мероприятие, созданное с помощью событийного маркетинга – универсальный маркетинговый инструмент. Его можно совместить с любыми другими инструментами маркетинговых коммуникаций, чтобы добиться максимальной эффективности.

Так, например, компания Nestle организовала несколько мобильных аттракционов в разных уголках мира. На данных мероприятиях участники могли лично

взаимодействовать с символом компании – кроликом Роджером, а также выпить кружку горячего какао. Все это не только порадовало самых маленьких участников, но и повысила лояльность целевой аудитории к бренду.

Или, например, соревнования по сноуборду от компании Nokia, которое организовало маркетинговое агентство BrandNew-Momentum. Мероприятие проводилось в 2001 году в Москве на Воробьевых горах, где была установлена специальная зона Nokia. Там зрители могли проголосовать за участника соревнований и получить ответы на вопросы о мобильных телефонах данного бренда. Событие прошло успешно оно проводилось в Москве еще не раз.

Одним из самых ярких примеров событийного маркетинга является розыгрыш билетов на Чемпионат мира по футболу от FIFA-2018. Чтобы выиграть лотерею, нужно лишь приобрести бутылку Coca-Cola с дизайном, который был разработан специально к данному событию, сделать уникальную и необычную фотографию и выложить её в социальную сеть в Вконтакте.

Сегодня завоевать внимание потенциальных потребителей или удержать реальных становится всё сложнее и сложнее. Поэтому, использование такого креативного инструмента продвижения как событийный маркетинг становится востребованным во всех сферах деятельности: от банковской сферы до сферы культуры и искусства. Event-маркетинг позволяет показать главные ценности продукта или услуги с помощью высокого уровня вовлечённости участников в процесс. Благодаря отличительным характеристикам и уникальности событийного маркетинга воздействие на эмоциональный фон целевой аудитории происходит самым комфортным образом.

*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.*

## **М.Д. Батищева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191180, Санкт-Петербург, Джамбула, 13

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМЫ И МАРКЕТИНГА**

Искусственный интеллект (ИИ) на сегодняшний день достаточно широко используется в сфере маркетинга, и эта тема считается наиболее обсуждаемой, как среди экспертов в области рекламы, так и в кругах рядовых обывателей. Дело в том, что рассматриваемая технология открывает перед экспертами массу новых возможностей и перспектив, в связи с чем интерес к ней только возрастает.

На протяжении продолжительного отрезка времени искусственный интеллект считался фантастическим феноменом и символизировал отдаленное будущее. Тем не менее, в настоящее время системы, работающие на его основе, способны решать широкий комплекс практических задач и приносить колоссальную пользу предпринимательству любого масштаба и сегмента. ИИ представляет собой

незаменимый маркетинговый инструмент, что обусловлено изменениями, происходящими в современном мире.

Причины подобных изменений связаны, в первую очередь, с возрастанием объемов информации. Тенденция носит глобальный характер и обусловлена тем, что популярность мобильных устройств возрастает, и бизнес в сфере онлайн расширяется. При всем этом значимость и польза искусственного интеллекта как аналитического инструмента сомнению не подлежит.

В качестве еще одной распространенной причины выступает развитие технологий, что тесно и непосредственно связано с изменением в большую сторону объемов данных. Они нуждаются в обработке, соответственно не обойтись без продвинутой и прогрессивной технологической базы. На нынешнем этапе сферы информационных технологий произошли глобальные изменения, что сделало возможной организацию персонализированного маркетинга в режиме реального времени. Персонализация, в свою очередь, представляет собой ключевой мировой тренд, что связано с внедрением ИИ-технологий.

Ключевая задача любой маркетинговой кампании заключается в получении отклика у представителей целевой аудитории и вызов у нее готовности к приобретению продвигаемой продукции. На этом основании происходит разработка подходов и мероприятий, направленных на удовлетворение потребностей целевой группы.

В современном мире, благодаря развитию искусственного интеллекта, реальностью стал именно адресный подход, в рамках которого рекламная кампания направлена не на широкий круг потребителей, а на конкретного клиента, что свидетельствует о ее существенной эффективности. Контент персонализированного и релевантного типа, который отвечает базовым потребностям конкретного потребителя, способствует получению необходимого отклика и стимулированию к совершению покупок.

В ходе персонализации происходит выстраивание коммуникации с потребителем на качественно новом уровне, при всем этом во внимание принимаются следующие моменты:

- гендерные особенности;
- возраст;
- потребности и интересы представителей целевой аудитории;
- приемлемая форма взаимодействия с ней.

Именно за счет искусственного интеллекта и происходит реализация такого подхода, поскольку каждое рекламное сообщение содержит в себе целый комплекс элементов, легко поддающихся персонализации. Речь идет, в первую очередь, о формате, изображении, спектре цветов, посыле, слоганах. Наряду с этим реклама может адаптироваться с принятием во внимание зоны трансляции, возможностей технического характера, конкретного времени суток, фактора сезонности и пр. Системы, работающие на базе искусственного интеллекта, могут моментально проводить анализ всех этих условий и обеспечивать высокий уровень персонализации, в связи с чем становятся все более востребованными.

Использование ИИ как средства рекламы позволяет предпринимателям получать множество выгод и, как следствие, преимуществ:

- анализ информации в режиме реального времени с последующим практическим применением, поскольку современные системы призваны накапливать внушительные объемы информации и обеспечивать ее систематизацию, они способны распознавать всевозможные сценарии и моментально принимать решения на базе полученных сведений;

– углубленное изучение потребностей представителей целевой аудитории для лучшего понимания ее потребностей и интересов, оценивания реакции на ту или иную рекламную кампанию и последующее применение полученных знаний в ходе разработки мероприятий в сфере маркетинга;

– оптимизация расходов рекламного характера, благодаря оптимизации бюджета и четкому пониманию потребностей целевой аудитории, сокращению затрат на нерелевантную рекламу с нулевым уровнем эффективности, что позволит расходовать маркетинговые средства максимально рационально.

В современном мире наблюдается активное развитие информационных технологий, а также появление новых возможностей и функционала систем. В связи с этим исследование искусственного интеллекта представляет собой важнейшую задачу при реализации любой стратегии маркетинга. Компания стремится занять на рынке новые позиции, в связи с чем организовала сбор мнений реальных клиентов. Для этого она разработала анкетирование в режиме онлайн и предложила существующим потребителям пройти тест, а затем сгруппировала результаты в специальной программе. Эта же компания, решив выпустить новый продукт, использовала профессиональный софт для анализа потребностей клиентов и разработала перечень критериев, которому он должен соответствовать, в порядке приоритетности.

Для обеспечения высокой эффективности маркетинговой кампании современные эксперты в области маркетинга, задействуя ИИ, занимаются изучением воздействия на итоги проводимой кампании всевозможных факторов и источников данных в рамках режима реального времени. Речь идет о таких моментах, как погода, сезонный фактор, временной отрезок.

Все это так или иначе оказывает влияние на поведение потребителя и повышение эффективности рекламы. Стоит также помнить о том, что релевантная реклама, подстроенная под конкретного потребителя, а также условия ее внедрения, воспринимаются не в качестве навязывания продукта, а в виде полезного помощника в ходе совершения покупок.

*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. Кухарь**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ГЕНДЕРНО-НЕЙТРАЛЬНАЯ РЕКЛАМА КАК СТРАТЕГИЯ БРЕНДА**

Гендерно-нейтральная реклама – вид рекламы, в котором нет сексизма, предвзятого отношения к определенному полу или гендеру. Гендерно-нейтральной может называться как реклама, в которой персонажи никак не проявляют себя в гендерных ролях, так и та, в которой гендерная нейтральность осознанно вводится, демонстрируя позицию бренда по вопросу гендерного равенства. Последний вид

рекламы появился у многих брендов благодаря желанию продемонстрировать свободу от ярлыков и шаблонов, навязанных обществом, защитить социальные меньшинства.

В 2016 году в ходе рекламной кампании «Louis Vuitton» Джейден Смит представлял одежду, бросающую вызов гендерным стереотипам. Этот бренд одним из первых создал гендерно-нейтральную линию одежды, добавив розовый цвет и оборки на многие свои сшитые на заказ изделия и для мужчин, и для женщин.

Данный тренд вторгается во многие области жизни, но есть продукты, на которые гендерная нейтральность не может распространяться, например, средства личной гигиены женщин. В данном случае подчеркивание гендерных различий не несет ничего оскорбительного.

Гендерно-нейтральная реклама создается для продвижения таких товаров, как косметика, парфюмерия, средства для ухода за кожей лица и тела, спортивная обувь. Некоторые компании делают упор на гендерную нейтральность в товарах для детей, отменяя использование надписи «для мальчиков» и «для девочек» на бирках в своих линейках детской одежды. К рекламе выше перечисленных товаров все чаще привлекают трансгендеров, а также моделей, чей пол сложно определить по внешности.

К свободной от гендерных стереотипов рекламе прибегают как крупные, так и начинающие свою деятельность бренды. Это объясняется тем, что ориентация на гендерную нейтральность становится не просто веянием моды, а социальной реальностью. Компании создают гендерно-нейтральную рекламу, чтобы избежать нападок и обвинений в сексизме. Бренды хотят присоединиться к теме гендера в угоду моде и трендам, однако изначальная цель создания гендерно-нейтральной рекламы состояла в том, чтобы расширить аудиторию за счет ЛГБТ-сообщества.

С точки зрения экономической составляющей компаниям намного выгоднее производить продукты, которые будут сохранять гендерное разделение, так как это облегчит выбор продукта для той части общества, которая далека от гендерной нейтральности. Покупателю проще выбрать товар, который визуально привычен и знаком. Однако дополнение товаров унисекс-продуктами позволит не только разнообразить товарную линейку, но и максимально расширить уже имеющуюся целевую аудиторию. Бренды получают более широкие возможности общения с потенциальным потребителем.

Рассмотрим несколько компаний и брендов, которые пытаются следовать новым трендам и создают гендерно-нейтральную рекламу.

В октябре 2016 года американский блоггер Джеймс Чарльз стал амбассадором бренда косметики CoverGirl. До этого момента в рекламе принимали участие только женщины, поэтому бренд CoverGirl сделал акцент на гендерную нейтральность, предложив Джеймсу стать первым мужским лицом. Подобное прогрессивное решение сделало бренд всемирно популярным и увеличило спрос на контент, где мужчины тоже могут рекламировать косметику.

В 2017 году появилась гендерно-нейтральная реклама коллекции Denim United от H&M. В коллекцию были включены куртки, комбинезоны, брюки и рубашки из органического хлопка. В этой коллекции была подчеркнута позиция бренда против границ и условностей, шаблонного разделения моды по гендерному признаку, а также была затронута важная проблема выбора одежды для трансгендеров. Реклама получила неоднозначную реакцию со стороны целевой аудитории. Коллекция стала объектом критики за приближенность одежды к мужской эстетике. Однако часть покупателей поддержали философию гендерного равенства H&M. Вероятно, разделение мнений произошло из-за слишком резкого перехода бренда от традиционной линии одежды к «универсальному» стилю.

В октябре 2021 компанией Lego был создан гендерно-нейтральный конструктор. Мировой производитель игрушек запустил рекламную кампанию со слоганом «Пусть игрушки будут игрушками». В дальнейшем Lego планирует вести работу над устранением гендерных стереотипов в своих продуктах, предоставляя мальчикам и девочкам возможность играть с разными наборами и коллекциями конструкторов «по увлечениям».

С июня 2017 года гендерно-нейтральный бренд M/F people выпустил линейку средств для ухода за кожей лица и тела: увлажняющий крем с гиалуроновой кислотой, сыворотка с витамином С, средство для очищения кожи, скраб для лица с нейтральным ароматом и цветом. Компания придумала слоган «Мужчина/женщина — от ванной до туалета» с целью формирования гендерно-нейтрального имиджа бренда.

В октябре 2018 года компания Barbie выпустила мебель для кукол, для сборки которой необходимо проявить инженерные навыки. Долгое время Barbie подвергалась критике за поддержание гендерных стереотипов, поскольку вся продукция была нацелена только на девочек. Бренд избрал иную позицию - стать более прогрессивным в своей рекламной деятельности, впервые отклонившись от прежней стратегии. В рамках продвижения сотрудничества с модным брендом Moschino компания выпустила ролик, где мальчик играет с куклой Barbie.

В 2021 году было принято решение сделать персонажей из рекламы M&M's расово и гендерно-нейтральными. Основная задача рекламной кампании заключалась в том, чтобы подчеркнуть личностные качества героев, а не их пол. Компанию обвиняли в сексизме за то, что зеленая героиня являлась единственной конфеткой на каблуках. Для того чтобы избежать обвинений и соответствовать тенденциям современного мира, зеленую M&M's «переодели» в кроссовки.

На данный момент гендерно-нейтральные товары можно считать лишь перспективой развития брендов и их товарных линеек. Бренды постепенно отказываются от традиционного разделения мужского и женского во избежание обвинения в сексизме. По этой причине гендерно-нейтральные образы в рекламе за рубежом с каждым годом становятся не просто тенденцией, а нормой. Гендерно-нейтральная реклама будет продолжать рушить устоявшиеся стереотипы и, возможно, займет место рекламы с ярко выраженным гендерным разделением, поскольку нейтральность и универсальность дизайна лучше располагает к себе потребителей, а также создает положительный имидж 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.*

**М.Д. Кириллова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий  
191180, Санкт-Петербург, Джамбула, 13

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ О РАБОТЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ**

Последние несколько лет правительство Российской Федерации активно занимается решением вопросов повышения качества оказания медицинской помощи гражданам. В связи с этим издано множество законов, каждый из которых соответствует стратегии, целью которой является организация доступности медицинской помощи. Все эти изменения и поправки в законах делаются на основе общественного мнения, которое получают с помощью сравнения и анализа данных независимых опросов населения. Проводятся крупные исследования, результаты которых собираются и обрабатываются Счётной палатой РФ и другими крупными исследовательскими центрами, анализируется и публикуются на их официальных сайтах.

Также, для анализа общественного мнения об организации и качестве оказания скорой медицинской помощи, необходимо обратить внимание на тот факт, что медицинские учреждения могут оказывать скорую медицинскую помощь как экстренно, так и неотложно. В бытовом представлении понятия кажутся синонимами, но на самом деле их различия зависят от состояний пациента, то есть в первом случае есть угроза жизни пациента, а во втором случае явные признаки угрозы жизни отсутствуют. И, для каждого случая существуют свои условия оказания медицинской помощи: по системе ОМС или ДМС, также полностью платно (пациент оплачивает все услуги без участия страховой компании, недопустимо для пациентов, поступивших для получения экстренной медпомощи). Причём, особое внимание для данного анализа заслуживает сектор ОМС, так как по нему любой гражданин может получить помощь в медицинском учреждении абсолютно бесплатно, а значит данных об этом будет больше, и они будут более критичными.

Так, во время проведения Конгресса пациентов по теме доступности медпомощи в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), заместитель директора центра «Социальная механика» – Светлана Фомина, сообщила о результатах исследования. В ходе этого исследования было установлено, что в 2021 году удовлетворённость граждан условиями и качеством оказанной медицинской помощи составляет только 30%. Также, из результатов было подчёркнуто то, что в связи со сложившейся ситуацией в настоящее время наблюдается снижение доступности медицинской помощи по всем нозологиям, углубляются проблемы, связанные с дефицитом медицинских кадров.

Основными жалобами граждан, в ходе опроса, были: отказы в госпитализации как в федеральные клиники, так и в городские или региональные больницы, отказы в выдаче направлений на диагностические исследования, увеличение сроков ожидания результатов лабораторных исследований. Также встречались обращения, связанные с «плохими условиями» в медицинских стационарах, с «нехваткой среднего медицинского персонала», то есть не хватает людей, которые осуществляют уход и различные медицинские манипуляции. Кроме того, по результатам исследования, около 40% опрошенных заявили, что сталкиваются в стационарах с некорректным поведением медицинских работников, что бесспорно оказывает воздействие на формирование удовлетворённости от полученной медицинской помощи, а кроме того, влияет на отношение ко всей медицине в целом.

Также в анализ нельзя было не включить результаты социологического исследования «Актуальные проблемы российского здравоохранения в 2021 году в оценках пациентов и пациентов НКО», данные сравниваются с результатами исследования, проведенного Всероссийским союзом пациентов и Центром «Социальная Механика» в 2020 году.

В 2021 году, как и в предыдущем, сохранился высокий уровень негатива в оценке вектора изменений здравоохранения. Негативно оценивали пациенты качество работы поликлиник (66%). Основные нарекания здесь вызывала невыстроенная маршрутизация пациентов (51,7%). Также, стоит обратить внимание, как реагируют и отвечают на вопрос о положительных изменениях в сфере оказания медицинской помощи в 2021 году, как и в 2020 году, 61% опрошенных, а это большинство, еще раз подчеркнули, что «ничего не стало лучше». По мнению опрошенных, описанных в исследовании, ещё, плохо обстоят дела со следующим: доступность высокотехнологичной медицинской помощи (41,5%), доступность и качество стационарного лечения (38,5%), оперативность и качество работы скорой, экстренной и неотложной медицинской помощи (36,4%), отношение медицинского персонала к больным (35,5%). Также, в исследовании представлены результаты оценивания пациентами поликлиники по месту жительства: самые критичные – 30% опрошенных оценили её крайне низко (1 балл), 22% опрошенных оценили её чуть лучше, но всё ещё плохо «на двойку», 31% опрошенных оценили её «на троечку», 11% опрошенных дали, действительно, положительные оценки поликлиникам – «4» и «5». Оценки стационару дали те, кто лежал в нем. И, можно отметить, что они уже чуть более высоки, чем в другом случае: на «1» и «2» - оценили 13,3%, на «3» оценили стационар 14,7%, на «4» и «5» - 21,3%; оставшиеся 47% не лежали в стационаре. В целом, можно увидеть, что практически каждый второй опрошенный пациент не удовлетворен медицинской помощью по ОМС, которую он получил в 2021 году. Удовлетворены только 10% от всех опрошенных. Мнение граждан о медицинских работниках тоже является важным для анализа общественного мнения об организации и качестве оказания скорой медицинской помощи. В конце 2021 года ВЦИОМ представила тоже очень важные данные, которые они получили из опроса россиян. У 51% россиян за время пандемии не изменилось отношение к представителям медицинских профессий (независимо от того, работают они с коронавирусными пациентами или нет), у 25% опрошенных отношение к ним улучшилось, а у 18% отношение ухудшилось, 30% среди 18-24-летних.

Также в 2021 году ВЦИОМ представило результаты ещё одного опроса россиян, который имеет значение для данного анализа. Этот опрос был сделан ко Дню работников скорой медицинской помощи. Из опроса было установлено, что 63% россиян считают, что скорая помощь работает хорошо, обратного мнения придерживается каждый третий россиянин (28%).

По данным опроса, было также установлено следующее:

- Среди тех, кто положительно оценил работу скорой помощи, половина (51%) объяснили свой ответ тем, что скорая быстро приехала, 16% опрошенных понравилось, что врачи оказали квалифицированную помощь.

- Опрошенные россияне, которые недовольны работой скорой помощи (52%), пожаловались на медленное реагирование на вызов, 11% опрошенных — на отказ скорой приехать и неправильный диагноз, каждый десятый сослался на недостаток оборудования (10%), нехватку врачей (10%) и нехватку машин (9%).

Также, ВЦИОМ выяснило, что 44% опрошенных россиян считают, что за последние двадцать лет скорая помощь стала работать лучше и качество медицинской помощи улучшилось.

Таким образом можно сделать вывод, что у большей части общества мнение о медицине не положительное, так как на пути к получению медицинской помощи практически каждый потенциальный пациент сталкивается с проблемами в работе медицинской организации, о которых свидетельствуют целые списки жалоб от пациентов и их близких. Однако, несмотря на это, большинство исследований, которые показывают какое мнение у общества относительно российской медицины, дают увидеть очень интересную тенденцию, что на самом деле, имидж медицины и мнение о её качестве и организации в сознании среднестатистического россиянина значительно хуже, чем её положение на самом деле. Именно понимание этого момента даёт понять, что необходимо работать не только над улучшением функционирования сферы, но и над восприятием работы и деятельности медицинских учреждений, особенно тех, которые оказывают скорую медицинскую помощь.

*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.*

## **О.В. Воскресенская**

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

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ТРЕНД РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА**

Анализ разных источников указывает на то, что единого общепринятого толкования термина «цифровизация» не представлено. В научных кругах используют это понятие с разных точек зрения.

Зачастую цифровизация рассматривается в качестве процесса качественных преобразований в различных сферах, посредством внедрения цифровых технологий. При этом, под цифровой трансформацией подразумевается конечный результат внедрения указанных инструментов.

В процессе развития подходов к определению значения персонала в производственном процессе менеджмент сфокусировался на выявлении и развитии потенциала отдельного сотрудника. В зарубежных компаниях внимание уделяется развитию человеческого потенциала в компании, а в российских-активно применяют кадровое администрирование при достижении целей менеджмента.

Однако развитие цифровизации способствуют трансформации традиционной концепции управления персоналом при котором приоритетным направлением становится создание и развитие цифровых компетенций персонала.

Таким образом, требуется создание новой концепции в рамках управления персоналом, в основе которой лежит компетентностное развитие.

Интерес представляют современные подходы в системе менеджмента-внедрение цифровых платформенных решений, которые призваны автоматизировать ряд бизнес-процессов.

В целом, алгоритм цифровизации управленческих решений в рамках оптимизации бизнес-процессов заключается в проработке различных сценариев посредством автоматизированной диагностики вариантов решения различных управленческих ситуаций по принципу «что будет, если...». В рамках внедрения платформенных решений существенно трансформируются функции современных менеджеров. Происходит цифровая трансформация кадровой политики по разным направлениям.

Результаты Всероссийского исследования IT Service Manageme позволяют выделить разные направления цифровизации систем менеджмента. Они указывает на то, что цифровая трансформация охватывает не только технологические изменения в системах менеджмента, но и образовательные, коммуникационные и управленческие. При этом используются разнообразные инструменты вовлеченности сотрудников.

Процесс цифровой трансформации в менеджменте характеризуется тем, что существенно видоизменяется фокус компетенций.

Таким образом, проведенное исследование позволяет заключить, что:

1. Цифровизация – это ключевой тренд трансформации всех сфер деятельности и направлений на текущем этапе социально-экономического развития общества.
2. В менеджменте цифровизация интерпретируется в качестве преобразований классических подходов управления персоналом в рамках внедрения инновационных решений. Цифровая трансформация в менеджменте привела к появлению новых HR-компетенций: гибкость, многозадачность и цифровая грамотность.

Ключевой перспективой цифровизации, прежде всего, выступает развитие технологий искусственного интеллекта. В настоящее время активно расширяются возможности использования «слабого» ИИ, однако темпы научно-технического прогресса позволяют предположить о применении в менеджменте и «сильного» ИИ.

*Научный руководитель: заведующий кафедрой экономической теории, профессор, доктор экономических наук Ильинский И. В.*

## **O.V. Voskresenskaya**

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

## **DIGITALIZATION AS AN INNOVATIVE TREND IN MANAGEMENT DEVELOPMENT**

*Abstract: In absolutely all areas of activity at the present stage of innovative development, the key driver is the introduction of digital technologies. This trend has not left aside the management. The digital transformation of management systems is caused by the need to use new technological solutions in the framework of the organization of labor activity, in particular, not only by automating a number of routine processes, but also by organizing a remote work mode that is gaining popularity. The relevance of the topic under consideration is determined by the influence of the modern force majeure factor, namely the Covid-19 coronavirus pandemic, which significantly predetermined the degree, level and speed of the implementation of various digital platform solutions. Taking into account the indicated trends in the implementation of digital solutions in modern management, the purpose of this article is to review the directions of digital transformation of management systems.*

**Keywords:** digitalization, digital transformation, management, innovation trend, management, digital environment.

**О. В. Воскресенская**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ТРЕНД РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА**

*Аннотация: абсолютно во всех сферах деятельности на современном этапе инновационного развития ключевым драйвером выступает внедрение цифровых технологий. Указанная тенденция не оставила в стороне и менеджмент. Цифровая трансформация систем управления вызвана потребностью использования новых технологичных решений в рамках организации трудовой деятельности, в частности не только за счет автоматизации ряда рутинных процессов, но и посредством организации набирающей популярность удаленного режима работы. Актуальность рассматриваемой темы определена влиянием современного форс-мажорного фактора, а именно пандемии коронавируса Covid-19, который существенно предопределил степень, уровень и скорость внедрения разнообразных цифровых платформенных решений. Принимая во внимание указанные тенденции внедрения цифровых решений в современном менеджменте, целью настоящей статьи является обзор направлений цифровой трансформации систем управления.*

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая трансформация, менеджмент, инновационный тренд, управление, цифровая среда.

An analysis of various sources indicates that there is no single generally accepted interpretation of the term "digitalization". In scientific circles, this concept is used from different points of view.

Often, digitalization is seen as a process of qualitative transformations in various areas through the introduction of digital technologies. At the same time, digital transformation means the end result of the implementation of these tools.

In the process of developing approaches to determining the importance of personnel in the production process, management has focused on identifying and developing the potential of an individual employee. In foreign companies, attention is paid to the development of human potential in the company, and in Russian companies, personnel administration is actively used to achieve management goals.

However, the development of digitalization contributes to the transformation of the traditional concept of personnel management, in which the creation and development of digital competencies of personnel becomes a priority.

Thus, it is required to create a new concept within the framework of personnel management, which is based on competence development.

Of interest are modern approaches in the management system - the introduction of digital platform solutions that are designed to automate a number of business processes.

In general, the algorithm for digitalization of management decisions as part of the optimization of business processes consists in the development of various scenarios through automated diagnostics of options for solving various management situations according to the principle «what will happen if ...». As part of the implementation of platform solutions, the functions of modern managers are significantly transformed. There is a digital transformation of personnel policy in various areas.

The results of the All-Russian study of IT Service Management allow us to identify different areas of digitalization of management systems. They indicate that digital

transformation covers not only technological changes in management systems, but also educational, communication and managerial ones. It uses a variety of employee engagement tools.

The process of digital transformation in management is characterized by a significant change in the focus of competencies.

Thus, the conducted research allows us to conclude that:

1. Digitalization is a key trend in the transformation of all areas of activity and areas at the current stage of the socio-economic development of society.

2. In management, digitalization is interpreted as a transformation of classical approaches to personnel management as part of the implementation of innovative solutions. Digital transformation in management has led to the emergence of new HR competencies: flexibility, multitasking and digital literacy.

The key prospect of digitalization, first of all, is the development of artificial intelligence technologies. Currently, the possibilities of using "weak" artificial intelligence are actively expanding, but the pace of scientific and technological progress suggests the use of "strong" artificial intelligence in management.

*Scientific supervisor: Head of the Department of Economic Theory, Professor, Doctor of Economics Ilyinsky I.V.*

## **Э.Д. Андрос**

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

### **УПРАВЛЕНИЕ ЛЮДЬМИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ РАБОТЫ**

В нынешнее время мир меняется с невероятной скоростью. Новые технологии, которые идут в шаг с нашими потребностями, дают нам возможность не только задумываться об их удобстве использования, но и придумывать с ними что-то креативное.

Управление людьми — это тоже гибкий процесс, который так же становится более совершенным. В случае, если прежде возможно было испугать сотрудника, вынудить его трудиться силой, то сейчас эти способы не работают. Лишь только верная мотивация и правильное распределение обязанностей персонала имеют возможность предоставить положительные итоги для фирмы.

Возникновение дистанционного формата работы – это также небезынтересная новация, которая для процесса управления персоналом дает конкретные трудности. Эпидемия коронавируса, которая произошла на нашей планете в 2020–2022 гг., внесла коррективы в процесс менеджмента, ведь нужно быть готовым к разным факторам внешней среды.

Дистанционная работа или ещё как говорят «работа на удалёнке», может вполне стать востребованной даже после эпидемии, так как человек находится у себя дома в уюте, и в этой обстановке вполне возможно будут рождаться какие-нибудь креативные идеи, ведь душевный комфорт - одно из самых важных составляющих для творческого процесса. Это значит, что компании продолжают развивать инструменты онлайн-менеджмента.

Так же вместе с этим развитие онлайн-курсов не стоит на месте, их рост и популярность тоже увеличивается для обучения сотрудников необходимым навыкам для удалённой работы.

Тем самым переход на удалённый режим спровоцировал глобальный поток конкуренции сотрудников из разных частей планеты. Теперь не обязательно жить в Москве, чтобы работать там.

Контроль также довольно важен в работе организации. При дистанционной работе контроль, возможно, проводить в режиме видеоконференции в различных мессенджерах, где практически каждый час начальник располагает возможностью «держать руку на пульсе», уточняя у подчиненных важные нюансы их рабочего процесса. Такое наблюдение предоставит больше времени сотруднику и менеджеру, не считая того, что это создает атмосферу доверия и солидарного труда.

Координация в коллективе упрощается с введением мессенджеров в работе. Достаточно сделать личную группу в мессенджере. Нужен ли в обязательном порядке формат видеоконференций? Скорее всего, нет, достаточно будет текстовой переписки. Но в исключительных вариантах предпочтительнее использовать формат видеоконференций – это дисциплинирует сотрудников.

Таким образом, можно сделать вывод, что дистанционный формат работы включает в себя множество плюсов – экономия на трудовые места и аренде помещений, облегчение контроля и координации работы подчиненных, снижение транзакционных потерь, работа в аспектах бытового комфорта.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **М.С. Соболев**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

## **ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА, КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ, СКОРОСТИ И ГИБКОСТИ**

Легкая атлетика - вид спорта, который объединяет такие дисциплины как: ходьба, бег, прыжки в длину, высоту, тройной, с шестом, метание диска, копья, молота, и толкание ядра, и легкоатлетические многоборья. Легкая атлетика доступна в любое время года — на стадионах или в залах, на шоссе и даже в лесу. В большинстве стран мира этот вид спорта называют атлетикой (от греческого «атлесис» — борьба). Однако во многих странах Европы, и, в частности, в России, еще с прошлого века укоренилось название «легкая атлетика», в отличие от «тяжелой атлетики», долгое время объединявшей упражнения со штангой, гирями, а также борьбу и бокс.

*Выносливость* — это важнейшее физическое качество, отражающее общий уровень работоспособности человека. Для развития общей выносливости у спортсменов, занимающихся легкой атлетикой, являются бег на длинные дистанции со средней скоростью, передвижение на лыжах, плавание.

Общую выносливость необходимо развивать в подготовительный период. Например, легкоатлеты, которые соревнуются на средние и дальние дистанции в подготовительном периоде, могут выполнять объем работы до 160 километров в неделю. При планировании тренировочного занятия на выносливость, тренеры применяют такое упражнение как «темп», что означает: «Ритм бега, коим спортсмен пробежал бы данную

дистанцию в настоящее время - не наилучший его показатель». В основном упражнения на поддержание темпа применяют для ритма бега спортсмена во время круговой тренировки или тренировки с повторениями. На примере забега на 800 метров спортсмен, выполняя другое задание, придерживался такого же темпа. Хотя этот ритм применяется в середине забега на 800 м, а не во время финального рывка. При планировании занятий бега тренерам нужно учесть, что стоит игнорировать применение «целевого времени» при повторениях. К примеру, итог в 36 секунд на 200 м имеет возможность оказаться «легко достижимым» в момент, когда спортсмен «свежий». Этот же результат может даваться значительно сложнее и вызвать совершенно другой физической отклик или же вовсе оказаться совершенно недостижимым для такого же человека, в случае если он утомился.

Упражнения на выносливость организма:

Бег. Для лучшего восстановления организма рекомендуется бегать через день. Следует начинать тренировку в медленном темпе, постепенно его наращивая, также нужно увеличивать длительность тренировок. Если организм не подготовлен к таким нагрузкам, начать можно с быстрой ходьбы, следя за дыханием.

1. Прыжки на скакалке. Такой способ повышения выносливости является полезным для снижения мышечного напряжения. Начинать можно с 15 минут, чередуя ноги и постепенно увеличивая время. В итоге быстро сжигается жир, нормализуется работа сердечно-сосудистой системы, тренируются практически все мышцы ног, ягодиц, пресса.
2. Приседания – характеризуются аналогичной с бегом эффективностью. Следуя рекомендациям специалистов, как существенно увеличить общую выносливость, можно приседать на двух ногах, а затем усложнить упражнение и приседать «пистолетом» на одной ноге с вытянутой второй.
3. Подтягивания на турнике. Необходимо выполнять столько подходов, сколько получится выдержать, затем повторить подход. Чтобы добиться максимального эффекта и качества выполнения, нужно подтягиваться с прямым телом и вытянутыми ногами, также нужно следить за правильностью дыхания.
4. Отжимания от пола. Следует выполнять 1-5 подходов ежедневно с соблюдением правильности дыхания – вдох на движении вниз и выдох при движении вверх.
5. Упражнения для мышц пресса. Тренироваться можно на полу или гимнастической скамейке, для повышения эффективности упражнения выполняются со скручиванием.
6. Велосипедный спорт. Преимуществом данного вида спорта является его доступность для людей с избыточной массой тела, поскольку снижается нагрузка на колени и стопы, такая работа помогает быстро сбросить лишние килограммы.
7. Плавание и аквааэробика. Для тренировки выносливости необходимо тренироваться в бассейне или естественном водоеме, важно проплыть значительные расстояния, что помогает тренировать сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

Быстрота как двигательное качество – это способность человека совершать двигательное действие в минимальный для данных условий отрезок времени с определенной частотой и импульсивностью. Для развития быстроты применяются упражнения с большой частотой движений: бег на коротких отрезках с максимальными усилиями, упражнения на ускорение двигательной реакции, бег под уклон, бег с

использованием световых и звуковых лидеров, а также некоторые спортивные игры. В метаниях, кроме того, применяются облегченные снаряды, обеспечивающие возможность быстрых, взрывных усилий.

Основными средствами воспитания быстроты являются:

1. Бег с высоким подниманием бедра (темп средний или высокий) – 2-3серии по 10-25 раз;
2. Бег из различных стартовых положений;
3. Бег после доставания подвешенного мяча;
4. Бег приставными шагами, продвигаясь боком;
5. Бег скрестными шагами;

*Научный руководитель Носова Е.А.*

## **Д. Албот**

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

## **ВЕДЕНИЕ ПЕРЕГОВОРОВ**

Проблема переговоров требует углубленного научного изучения, теоретических исследований, анализа и обобщения практического опыта, разработки необходимых рекомендаций, подготовки специалистов соответствующего профиля.

Переговоры - это взаимное общение с целью достижения совместного решения.

В научной литературе переговоры рассматриваются с нескольких точек зрения:

- набор тактических приемов;
- умение следовать своим интересам вместе с осознанием неизбежности взаимозависимости, разрешать некоторое количество дилемм;
- процесс, организованный во времени;
- комплекс различных видов деятельности.

В современной жизни нам часто приходится участвовать в деловых переговорах по самым разным вопросам, касающимся работы, семьи, друзей, школы, института и т.д.

Хорошо, когда мы умеем общаться и достигать соглашения во всех сферах нашей жизни. Но, как часто бывает, удачно практикуя что-то на работе, мы не можем правильно применить эти навыки в бытовых условиях, и наоборот. Поэтому очень важно не только знать теорию организации и проведения переговоров, но и успешно применять их в практической деятельности.

До недавнего времени ведение переговоров не рассматривалось как конкретное умение справляться с проблемами. Это специфическое умение, которое следует включать в арсенал необходимых навыков. Каждый человек, как и мир в целом, гораздо более сложен, глубок и противоречив, чем кажется. Практические навыки и умение договариваться в ситуациях расходящихся интересов помогают предотвратить нежелательные последствия. Важно не только преодолевать трудности, возникающие при переговорах, но и делать это грамотно.

«Персона переговорщика» – это образ, который человек может создавать о себе в сознании партнера для достижения целей переговоров.

Ставя себе задачей управление восприятием партнера, переговорщик должен знать некоторые правила формирования образа, а также приемы организации

взаимодействия в начале переговорного процесса, поскольку именно в первые минуты решается вопрос о том, кто и как, в какой позиции будет управлять переговорами. Каждый человек по-своему индивидуален, к каждому нужен личный подход.

Основная ваша задача – найти такой подход к посетителю, который учитывал бы особенности каждого из четырех видов темперамента

Еще со времен Аристотеля считалось, что каждый человек – особенный, но, несмотря на это, его можно отнести к одному из четырех типов темперамента:

- методичный;
- спонтанный;
- гуманистический;
- конкурирующий.

Переговоры бывают:

- официальные — с протоколом, строгой процедурой, соблюдением специальных ритуалов;
- неофициальные, напоминающие непринужденную беседу и не предполагающие по окончании подписания официальных бумаг;
- внешние - с деловыми партнерами и клиентами;
- внутренние - между работниками организации.

Подводя итог, необходимо выделить то, что с целью завоевания доверия оппонента необходимо попытаться сформировать дружескую атмосферу, особенно, если необходимо найти компромиссное разрешение в дальнейшей совместной работе. Профессионализм ведения переговоров дает возможность приобрести независимость действий. Любой способен, если захочет, поменять природу и качество собственных отношений с другими людьми.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **П.Е. Бунакова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **NFT-РЫНОК**

В условиях быстроразвивающегося мира и рынка, творчество также требует нововведений, помогающих артистам монетизировать свое творчество. Художникам больше не нужно полагаться на галереи или аукционные дома для продажи своего искусства.

NFT – это новый, простой способ продвижения творчества, представляющий собой цифровой аналог бумажных договоров, с помощью которого можно закрепить за собой владение каким-то активом по смарт-контракту.

NFT (non-fungible token) — это невзаимозаменяемый токен, часть блокчейна, технология, которая даёт гарантии сохранности ваших активов и позволяет оцифровать взаимодействие с виртуальными или физическими вещами, представляет собой объекты реального мира, такие как искусство, музыка, игровые предметы и видео.

Невзаимозаменяемые токены существуют в системе блокчейна, который представляет собой распределенный публичный реестр, в котором регистрируются транзакции. Блокчейн – это децентрализованная сеть, которая функционирует по принципу последовательной цепочки блоков, содержащих информацию об операциях с

токенами. На сегодня существует 2 основных модели функционирования систем блокчейна: Proof of Works (PoW) и Proof of Stake (PoS).

Невзаимозаменяемые токены полностью уникальны и дают возможность владения цифровым объектом, который существует в единственном экземпляре: музыкальными произведениями, цифровыми художественными объектами, игровыми предметами (оружие, персонажи) и любыми другими уникальными виртуальными вещами.

Технология NFT для продажи произведений искусства не имеет физического присутствия, как живопись или скульптура, а собственность представляет токен, а не сам предмет искусства. Благодаря NFT можно безопасно продавать свои работы. Стоимость может повышаться и понижаться, ведь NFT можно описать как цифровой сертификат подлинности, спрос на который в качестве предмета коллекционирования возрастает.

Термин «взаимозаменяемый» обычно используется в отношении валюты, биткоинов, реальных денег. Он означает возможность обменять актив на другой актив в равном эквиваленте. NFT же придает активу уникальную ценность, не позволяющую обменять их на похожие. Это позволяет превратить невзаимозаменяемые токены в звенья блокчейна. Также NFT нельзя разделить на части, что делает невозможным поделиться частью токена. С этой точки зрения NFT обладает всеми свойствами уникального предмета в физическом мире.

Сейчас NFT как инструмент активнее всего используют для распространения цифровых коллекционных предметов. Невзаимозаменяемые токены оцифровывают искусство и, с одной стороны, удовлетворяют тягу людей к коллекционированию, а с другой — поддерживают создателей искусства.

Потенциально NFT можно использовать как объект инвестиций. По итогам 2021 года рынок NFT оценивается в 22 млрд. долларов. Для сравнения в 2020 году этот показатель был на уровне 100 млн. долларов.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **Е.А.Ганихина**

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

## **ТИКТОК КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕСА**

TikTok - сервис для создания и просмотра коротких видео, принадлежащий пекинской компании «ByteDance». Запущенная в 2018 году международная версия является ведущей видеоплатформой для коротких видео в Китае и становится всё более популярной в других странах, став одним из наиболее быстрорастущих и скачиваемых приложений. Также это отличная социальная платформа для маркетинга для более молодой аудитории.

Почти 90% всех пользователей TikTok моложе 50 лет. TikTok отлично подходит для увеличения охвата аудитории, вовлечения потребителей и творчества.

TikTok может быть очень полезен для бизнеса, если использовать его стратегически. Это дает возможность создавать разнообразный контент, который кажется привлекательным для потребителей.

У данной платформы существует множество преимуществ. TikTok является одной из наиболее часто используемых платформ социальных сетей, вступая в ряды таких

известных платформ, как Facebook, YouTube и Instagram. Он имеет 1 млрд. активных ежемесячных пользователей в 141 стране. Большое количество пользователей делает его привлекательной маркетинговой платформой для предприятий, которые хотят охватить большую аудиторию.

Пользователи не просто загружают приложение, они активно взаимодействуют с контентом в TikTok, что приводит к высокому уровню вовлеченности. Средний пользователь тратит на приложение 858 минут в месяц, и это число резко увеличивается из года в год. Это, в сочетании с уникальными алгоритмами рекомендаций TikTok, даёт возможность увидеть высокую вовлеченность бренда.

Бренды в TikTok процветают благодаря простому и развлекательному контенту. Это позволяет исследовать различные аспекты бизнеса, в том числе и его сотрудников. Благодаря открытости в данной платформе пользователь сможет увидеть компанию с другой стороны, что скорее всего, сможет его заинтересовать.

На платформе существует множество способов продвижения бизнеса в виде рекламы. Есть возможность создать конкурс, который будет ассоциироваться с брендом (танец, пародия) и запустить с помощью рекламы. Также возможность пользователю получить любой приз за участие и получить десятки, сотни, а то и тысячи «амбассадоров» бренда в TikTok. Этот вид рекламы наиболее тесно взаимодействует с пользователем, так как непосредственно сам пользователь дает обратную связь, записывая видео для компании.

Также существуют брендированные фильтры и маски дополненной реальности. Любой бренд может создать фирменную маску, линзы, специальные эффекты, чтобы еще больше вовлечь пользователя.

Существует и способ продвижения через популярных блогеров. Реклама у самых популярных тиктокеров действительно хорошо работает и, как показывает практика, часто выходит за рамки просто заказанных видео. Тиктокеры придумывают челлендж, связанный с рекламируемым продуктом, он попадает в тренды и далее этот челлендж уже снимают все остальные (абсолютно бесплатно для рекламодателя). Это работает как сарафанное радио. На данный момент такой формат рекламы самый доступный, ведь компания договаривается напрямую с блогером.

Существует рекламный формат TopView, он подразумевает видео на первом экране приложения. Когда пользователь открывает свое приложение TikTok, он видит рекламный ролик, даже не в ленте с остальными видео. Отличный вариант для имиджевой рекламы, от которой ничего не отвлекает. Некоторые специалисты утверждают, что CTR такого объявления обычно выше 10 % (учитывается именно переход по рекламе, а не переход на профиль рекламодателя или, к примеру, лайки). Длительность ролика может быть от 15 до 60 с.

Есть и другой способ продвижения - Brand Takeover. Экран-заставка с 3-5 секундным видео или GIF. Такой баннер тоже демонстрируется сразу после открытия приложения. Часто используется, чтобы прорекламировать фирменный хэштег челлендж. Brand Takeover можно пропустить и он действительно занимает весь экран устройства. Данный формат рекламы закупается за тысячу показов или с оплатой за день показа.

Нативные видео In-Feed. Полноэкранные видео, которые демонстрируются в ленте видео и выглядят, как обычные пользовательские видео, но с призывом к действию и кнопками. В зависимости от цели делятся на два формата: Diversion и Account. Если необходимо увести пользователя на сайт или в Apple Store/Play Market, то используется первый тип. Если цель увеличить охват профиля в TikTok (подписки, лайки, комментарии) - настраивается второй тип. Длительность таких роликов до 60 с. Оплата взимается за один день показов.

Hashtag Challenge Plus – это новый, можно сказать экспериментальный, формат. Тот же хештег челлендж, только с возможностью покупки напрямую с приложения. На вкладке «интересное», где пользователь может увидеть рекламу челленджа, добавляется кнопка «купить», кликнув на нее, пользователь переходит на сайт рекламодателя.

Из вышеперечисленных способов рекламы можно сделать вывод, что данная площадка отлично подходит для развития любого бизнеса.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **К.А. Губайдулина**

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

## **ДЕКОНСТРУКТИВИЗМ В МОДЕ. МАРТИН МАРЖЕЛА**

Термин «деконструктивизм» в сфере моды появился в 1980-1990 годах. Деконструктивизм (деконструкция) – комбинация уже существующего в совершенно новых формах, ему характерны свободная ассоциативность и отказ от рационализма. Это разрушение уже известного старого в пользу неизведанного нового.

Один из самых известных модельеров деконструктивизма сегодня – Мартин Маржела. Мартин Маржела – один из самых известных бельгийских дизайнеров, основатель французского дома моды Maison Margiela.

Родился Мартин Маржела в Бельгии, в городе Генк, 9 апреля 1957 года. О его семье ничего не известно. Поступил и в 1979 году закончил в Антверпене Королевскую Академию изящных искусств. Пять лет Мартин пытался найти свой путь в модном мире, и, наконец, в 1984 году начал работать в модном доме Jean Paul Gaultier, чтобы набраться опыта. В 1989 основал бренд «Дом Мартина Маржелы».

Одна из главных тем, которой придерживался Маржела – это воплощение объекта в новой совершенно неожиданной для него среде. Он боролся со стандартизацией и показывал разнообразие во всех его проявлениях.

Любимым приёмом Мартина была деконструкция. Он не был её основателем, но смог вывести это модное направление на новый уровень.

Мартин перешивал готовые вещи в поисках новых форм. Делал платья из подкладок для пиджаков, шил из штанов юбки и мог перевернуть абсолютно любые вещи наизнанку.

Значимой работой в деконструкции Мартина является его инструкция по деконструктивизму, которую он опубликовал в журнале, в ней показывается, что можно сшить джемпер из 8 пар носков.

Так, в коллекцию осень-зима 1989 года вошел жакет из тарелок, осень-зима 1991 года - свитер из шерстяных носков, весна-лето 2001 года - топ из кожаных перчаток, весна-лето 2009 года - пальто из париков.

Одним из значимых показов в его карьере, был показ коллекции весна-лето 2006 г. Он посвятил эту коллекцию идеи «растворения» структуры одежды. В ней было представлено много деконструкции, необработанных краев, незаконченных и обрубленных платьев. Но самой важной деталью этих образов были аксессуары, которые состояли из льда. Кубики льда были нанизаны на шнуры и покрашены в разные цвета. В процессе показа украшения таяли и оставляли следы на одежде. Финальный вид

коллекция приобрела прямо в ходе показа. Вот именно такими неординарными, но гениальными идеями отличался Мартин Маржела.

Деконструктивизм дал возможность представить одежду не только объектом определённых правил, но и обозначил возможность их нарушения, а также зафиксировал в костюме целый ряд приёмов: швы наружу, асимметрия, обрезанные подола и т.д.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **А.В. Гулевич**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ВАЛЮТА. ВАЛЮТНЫЙ КУРС**

Появление термина валюта связано непосредственно с экономическим развитием того или иного государства. При осуществлении торговых отношений одного государства с другим, а именно при оплате импорта товаров, услуг или долгов, государству необходимо использовать валюту государства-экспортера. Таким образом, происходит обмен денежными единицами между странами.

Валюта одного государства постоянно меняет свою стоимость по отношению к денежной единице другой страны. Это явление имеет название - изменение курса валют. Есть два способа определения валютного курса: экономический и законодательный. В первом случае курс зависит напрямую от рыночных отношений государств, во втором - курс национальной валюты устанавливается непосредственно государством, в котором данная денежная единица является основной. Наиболее распространенным является первый случай.

Государство имеет право законодательно закрепить валютный курс. Данная система была распространена в плановой экономике, например в СССР, а также при валютном управлении (валютной системе), которое получило распространение в середине 19 века. В настоящее время валютные управления уступили место центральным банкам, однако в некоторых государствах усовершенствованная система валютных систем действует и по сей день.

В случае формирования номинала денежной единицы посредством торгов на экономическом рынке не существует постоянного валютного курса. Влияние государства осуществляется центральным банком страны через валютные интервенции, то есть при помощи валютных операций денежных властей для воздействия на курс.

В условиях рыночной экономики не существует единого курса валют. Его значения имеют различия для каждого участника торгов. Однако, существуют официальные валютные курсы, которые устанавливаются после торгов на валютном рынке. Использование рынка является обязательным только в определенных случаях. Снижение курса валюты называют ослаблением или удешевлением, увеличение - укреплением или удорожанием.

Так же стоит отметить, что на данный момент существует несколько разновидностей валютного курса, а именно номинальный, реальный, паритетный, фактический, фиксированный и плавающий. Одни из главенствующих курсов являются фиксированный и плавающий. Например, в России с 2014 года функционирует плавающий вид валютного курса, его также называют колеблющийся. Таким образом, курс денежной единицы не зависит от государства или центрального банка. Плавающий

курс подстраивается под изменения внешних обстоятельств, тем самым сглаживая влияние внешних факторов.

В современном мире формирование курса валют зависит от экономической ситуации, на него также влияют и политические события, например, запрет на продажу в стране А товаров компании, принадлежащей стране Б, в таком случае происходит обесценивание валюты государства-импортера по отношению к денежной единице государства-экспортера.

Таким образом, можно сделать вывод, что валюта, а также ее курс - это очень важные детали международных отношений, торгов на рынке. В настоящее время, в большинстве случаев, курс валют постоянно изменяется, а предсказать рост или падение той, или иной денежной единицы практически невозможно.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **В.М. Зимин**

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

## **ВИРТУАЛЬНАЯ КАРТА КАК СОВРЕМЕННЫЙ ПЛАТЕЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**

Сегодня увеличение количества онлайн-транзакций приводит к необходимости создания новых, более удобных, способов оплаты.

Виртуальная карта (virtual card) – это карта без материального носителя. Она представляет собой набор банковских реквизитов (уникальный номер, код CVV2, установленный период действия), не существующих на физической пластиковой карте. Виртуальная карта привязана к банковскому счёту или электронному кошельку пользователя, и в полной мере позволяет распоряжаться безналичными денежными средствами.

Пополнение баланса виртуальной карты может осуществляться с помощью:

- мобильных переводов со счетов банка или электронного кошелька;
- с других карт, в том числе физических;
- в отделениях банков;
- через банкоматы при подключении сервисов бесконтактной оплаты.

Главным предназначением виртуальной карты является наиболее безопасное проведение оплаты в сети Интернет. Скорость и простота выпуска позволяет создавать карты под конкретные онлайн-покупки, не предоставляя данные основного счёта, а возможность установки лимита может защитить от снятия с карты суммы, большей, чем установленная.

Сегодня виртуальную карту можно выпустить в мобильных приложениях банков, поддерживающих данную систему, например, Сбербанк, Альфа-Банк, ВТБ, или с помощью электронных кошельков QIWI, ЮMoney. Выпуск карты займет всего несколько минут тогда, как на изготовление физической карты потребуется как минимум несколько суток, при этом обслуживание и выпуск виртуальной карты будут либо бесплатными, либо стоить намного меньше.

Ещё одним преимуществом виртуальной карты является её универсальность. Благодаря поддержке международных платёжных систем виртуальная карта позволяет оплачивать товары и услуги по всему миру, проводить транзакции на сайтах и в сервисах, не поддерживающих электронные кошельки.

Современные сервисы бесконтактной оплаты Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay, Mir Pay позволяют использовать виртуальную карту и в повседневной жизни. Добавив карту в приложение любого из этих сервисов, можно оплачивать покупки в супермаркетах, проезд в общественном транспорте или снимать наличные в банкомате.

Недостатком виртуальной карты является короткий срок действия, в основном от нескольких месяцев до двух лет, но из-за того, что новую карту можно так же быстро и легко выпустить, то он не доставляет серьёзного дискомфорта. Также из-за меньшего срока эксплуатации актуальные платежные данные меняются чаще, что повышает безопасность использования карты.

Таким образом, виртуальная карта – это универсальный и удобный цифровой инструмент, предоставляющий доступ ко всему функционалу физической пластиковой карты, при этом имеющий множество преимуществ.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **Е.А. Ключевич**

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

## **ЗНАЧЕНИЕ ЛИДЕРСТВА ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

В современном мире деятельность людей является источником обеспечения их жизнедеятельности и развития общества. Продуктом совместной деятельности больших и малых групп является почти все, что окружает и чем пользуется человек. Люди, которые составляют эти группы, имеют разные способности, трудовой потенциал, разные психологические характеристики и мотивы. Чтобы достичь общих целей, появляется потребность в лидере.

Лидерство (руководство) осуществляется в отношении людей, включает фактор влияния и используется для достижения целей. Влияние означает, что взаимоотношения между людьми не являются пассивными. Более того, именно влияние необходимо для достижения целей. Лидерство можно определить как способность влиять на людей, чтобы достигать организационных целей. Понятия "влияние", "вовлечение", "взаимоотношения" предполагают, что лидерство — это воздействие на душу человека.

Лидерство — это взаимоотношения между лидером и членами группы, оказывающими влияние друг на друга и совместно стремящимися к реальным изменениям и достижению результатов, отражающих общие цели.

Лидер — авторитетный член группы, организации, общества, выполняющий роль организатора, инициатора группового взаимодействия, принимаемый группой благодаря его способности решать важные для группы проблемы и задачи.

Менеджмент и лидерство одинаково важны для любой организации. Популярное определение менеджмента вполне сходно с определением лидерства: достижение целей организации с помощью подчиненных менеджеру людей.

Менеджмент — это достижение организационных целей эффективным и экономичным способом посредством планирования, организации, лидерства (мотивации) и контроля над организационными ресурсами. Менеджер управляет всеми ресурсами, которые он рассматривает как одинаково важные и использует для управления людьми и административно-правовые, и экономические, и социально-

психологические методы, лидер отдает приоритет человеческим ресурсам и пытается оперировать по преимуществу социально-психологическими методами.

Можно считать, что лидер в организации — индивид, который гармонично сочетает в себе лидерские и менеджерские качества. Как менеджер, лидер организации реализует свою власть для решения организационных задач, а как лидер — использует силу личностного влияния на подчиненных. Таким образом, лидер организации имеет больше возможностей эффективно управлять организацией, чем просто менеджер или просто неформальный лидер, не имеющий статусной власти. Доказано, что менеджер, обладающий лидерскими качествами и применяющий их на деле, способен получить от подчиненных ему людей большую отдачу, если сумеет сформировать команду единомышленников и достичь синергетического эффекта, будь то физическая или умственная деятельность.

Лидер, занимающий руководящий пост, и менеджер должны владеть всеми методами управления людьми и уметь подобрать в каждом случае наиболее эффективный метод. Различия заключаются в приоритетах, отдаваемых ими тем или иным методам.

Лидерство — явление, происходящее в среде людей, есть форма человеческой деятельности, т.е. деятельности в условиях прямого контакта между людьми; оно отличается от канцелярского администрирования, основанного на написании бумаг, или деятельности по решению проблем. Лидерство динамично и включает в себя использование власти.

Эффективные менеджеры должны быть также и хорошими лидерами, потому что с понятиями лидерства и менеджмента ассоциируются различные характеристики, которые обеспечивают различные аспекты сильных сторон организации. Индивидуум может обладать большим количеством характеристик из одного набора по сравнению со своим коллегой, но в идеальном варианте менеджер достигает баланса между менеджментом и лидерством.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **К.Е. Козлова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **СЕРВИСЫ YANDEX**

Несмотря на большую роль иностранного капитала в международных отношениях, каждая страна стремится развить и поддержать отечественную инициативу. Uber, Delivery Club, Amazon — это гиганты в соответствующих сферах потребления, однако поисковая система «Яндекс» на протяжении 5 лет все чаще и чаще представляет сервисы, являющиеся их отечественным аналогом. «Яндекс такси», «Яндекс Почта», «Яндекс погода», «Яндекс маркет» и «Яндекс еда» — это лишь малая часть сервисов, которые постепенно становятся неотъемлемой частью нашей жизни.

Официальный анонс «Яндекса» был 23 сентября 1997 года, но лишь, как отдельная команда «Яндекс» образовался в 2000 году. Его основателями стали Аркадий Волож и Илья Сегалович. На данный момент «Яндекс» стоит на четвертой позиции в списке поисковых сервисов.

Яндекс может обеспечить поиск наиболее точного ответа на запрос пользователя.

В век цифровых технологий без телефона люди не выходят на улицу. Возможности телефона безграничны, так почему ими не воспользоваться, если это упростит рутину и поможет справиться с множеством задач за пару минут. «Яндекс» очень прост и удобен в использовании, любой человек в силах разобраться с этим сервисом. Все приложения взаимосвязаны друг с другом. Система подстраивает под запросы ответы со всех возможных сервисов и показывает ссылки на них.

Интернет, 19 августа 2020 года. Яндекс запускает Go — единое приложение для решения повседневных задач в городе. С помощью Яндекс Go люди смогут быстро добраться куда нужно на общественном транспорте, такси, каршеринге и даже на машине с персональным водителем, заказать экспресс-доставку блюд из ресторанов и продуктов из магазинов, отправить посылку или перевезти груз. Все эти возможности доступны в одном универсальном приложении, созданном для того, чтобы сделать жизнь людей проще.

Сейчас на улицах больших городов появляется роботы-доставщики, еще их называют «Яндекс.ровер». Это полуметровый робот-курьер для перевозки небольших грузов. Робот вмещает в себя до 20 кг. Компания начала его разработку летом 2019 г., а затем тестировала робота в своей штаб-квартире. Робот полностью автономен: сам планирует свой маршрут, оценивает ситуацию вокруг, объезжает препятствия и пропускает пешеходов и животных. Он способен ездить по городским тротуарам со скоростью около 5 км/ч, может работать и летом, и зимой, выполняя заказы в разных погодных условиях. На местности дрон ориентируется при помощи комплекта камер и датчиков и размещенного на его крыше лидара. Засчет него «ровер» может обходить препятствия, притом даже в темноте. «Яндекс» полагает, что в будущем робот возьмет на себя часть заказов, которые сейчас развозят курьеры.

Для того чтобы выбрать доставку роботом, нужно оформить заказ в приложении «Яндекс.еда», причем дополнительно доплачивать за вызов робота не нужно. Робот заберет заказ и привезёт к указанному подъезду. В приложении можно посмотреть статус заказа и местоположение робота. Для получения заказа получателю нужно с помощью своего смартфона открыть крышку грузового отсека робота.

Таким образом, с помощью сервисов «Яндекса» есть возможность заказа такси, еды, пользоваться картами и слушать музыку, оплачивать счета – и все это находится в одной поисковой системе. Эти сервисы сейчас доступны на любых устройствах и совершенно бесплатны.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **Д.Д. Конько**

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

## **МАРКЕТПЛЕЙС: WILDBERRIES**

Что купить и где купить? Каждый из нас задавался этими вопросами. Время летит настолько быстро, что каждый день рождаются новые магазины, супермаркеты, массмаркеты, бренды и точки онлайн приобретения. Приобретение товаров в оффлайн формате уже давно ушло на второй план с появлением такой формы как marketplace.

Marketplace - это платформа электронной коммерции, онлайн-магазин электронной торговли, предоставляющий информацию о продукте или услуге, и

позволяющий приобрести заинтересовавший продукт или услугу. Простым языком, это платформа онлайн магазинов, позволяющая выбрать товар и приобрести его, не выходя из дома.

Использование данной площадки абсолютно безопасно и не требует каких-либо высоких навыков владения компьютером, смартфоном и глобальной сетью интернет. У таких платформ бывает очень разная специализация - от универсальных торговых площадок с товарами на все случаи жизни до отраслевых маркетплейсов услуг, таких как финансовые и страховые. В зависимости от конкретной площадки продавцами могут выступать как компании, так и физические лица.

Маркетплейс - защищенные платформы, где не происходит утечка информации личных и платежных данных. Что относится к маркетплейс? Например: Amazon, eBAУ, Asos, Wildberries, Ozon, Яндекс.Маркет. Благодаря такому разнообразию есть возможность сравнивать товары по качеству, ценовому сегменту и выбрать площадку, где доставка быстрее. А вот Европейские площадки позволяют приобрести товары, которых нет в нашей стране.

Wildberries одна из крупных точек, предлагающая огромный ассортимент товаров разных категорий. Приобретение товара не составляет никаких трудностей, происходит в несколько этапов:

- регистрация на сайте или в приложении, которое поддерживается на всех операционных системах смартфонов;
- добавление нужного вам товара в корзину;
- оформление заказа, то есть выбор ближайшего пункта выдачи;
- оплата, которая производится любым из удобных способов для потребителя: apple pay, google pay, введение банковских данных для списания суммы с пластиковой карты и другие бесконтактные оплаты.

С каждым днем Wildberries расширяется и добавляет все больше пунктов выдачи, что говорит о популярности и востребованности данной площадки. К преимуществам Wildberries можно отнести:

- разнообразие товаров;
- приобретение товаров из дома;
- удобная доставка;
- наличие большого числа отзывов покупателей, которые уже приобретали тот или иной товар;
- возможность сравнения одного и того же товара у разных продавцов.

Также можно выделить и недостатки:

- трата большого количества времени за электронными гаджетами;
- поддельные или недостоверные отзывы о товарах;
- длительное время доставки некоторых категорий товаров.

Таким образом, с помощью маркетплейса возможно осуществлять покупки, не выходя из дома, что является одним из главных его преимуществ. С каждым днем люди стараются упростить себе жизнь, и это еще один большой прогресс в развитии технологий человечества.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

**К.К. Лавринова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ВАЛЮТА 21 ВЕКА. КРИПТОВАЛЮТА**

В 21 веке существует немало денежных единиц, а точнее валют, которыми люди пользуются, совершают платежи и сделки, а также обменивают их на другие валюты по курсу. С недавних пор в «новую эпоху» вошла ещё одна валюта – Криптовалюта.

Криптовалюта – цифровая валюта (цифровая платежная система), которая производит транзакции без участия Центрального Банка, т.е. расчеты производит децентрализованная платежная система. Она представляет собой математический код, который является особенным и не может повторяться дважды. Простыми словами – это компьютерные вычисления.

Она не связана с банком как с посредником, но, чтобы осуществлять все переводы среди пользователей существует блокчейн – цепочка информационных блоков, в которых хранится вся информация о переводах, а значит подделать транзакцию и написать новую не получится, т.к. система сравнит их в своей памяти и заблокирует операции.

Сама валюта делится на коины и токены. Коин работает в своем блокчейне и можно обмениваться ими с другими пользователями, а также продавать их. Существует возможность оплаты коинами на некоторых электронных торговых точках как за товары, так и за услуги.

Токен больше является не платежной системой, а допускной, т.е. приобретая его появляется возможность пользоваться платформой. Их можно получить за активность или купить, но расплачиваться ими нет возможности.

Цена криптовалюты определяется по спросу и предложению пользователей.

Валюта копится на электронных кошельках и пополняются они следующими способами:

1. Майнинг. Создается новый блокчейн и за него дают вознаграждения. Для этого предоставляют свои вычислительные мощности – майнинговые фермы. Доход здесь зависит от мощностей;

2. Стейкинг. Доход зависит не от мощностей, а от количества монет. Пользователь свои монеты дает на обслуживание цепей информационных блоков, а ему за это вознаграждение;

3. Трейдинг. Задача состоит в том, чтобы купить подешевле и продать подороже. Все операции проводятся на специальных торговых площадках. Приобретать токены можно как за криптовалюту, так и за национальную валюту;

4. Покупка. Здесь ее можно приобрести в обменниках, где пользователи продают криптовалюту за национальную валюту или же за другой вид монеты. За эту операцию взимается комиссия. Если же переводит без комиссии, то необходимо пройти верификацию – указать свои паспортные данные.

Риски использования криптовалюты:

- потеряв ключ от кошелька, больше не получится получить валюту назад никаким способом;
- курс валюты изменяется постоянно и резко;
- валюта может обесцениться, если на неё не будет спроса.

Таким образом, криптовалюта нематериальна, она существует только в интернете. На неё не влияет инфляция и кризисы, т.к. государством не регулируется. В основном её используют для продажи и покупки товаров на платформах и инвестиций.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **Е.Г. Маркина**

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

### **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ОРГАНИЗАЦИИ**

В современных условиях одним из важнейших направлений совершенствования системы управления персоналом является работа с кадровым резервом. Сегодня необходимо в каждой организации четкое построение системы формирования кадрового резерва.

Своевременное выявление и успешное обучение персонала на разных должностях сегодня является самым важным фактором успеха в конкуренции. Поэтому компании создают специальные системы формирования кадрового резерва. Кадровый резерв — это группа менеджеров и специалистов, кто обладает лидерскими способностями, кто отвечает требованиям, предъявляемым к должности того или иного уровня, тех, кто прошел отбор и прошел систематический целевой уровень квалификационного обучения.

Формирование кадрового резерва - важный вид управленческой деятельности, связанной с отбором и обучением сотрудников, потенциально способной к ответственной управленческой деятельности. Кадровый резерв формируется для того, чтобы:

- избежать вероятности кризисной ситуации, увольнения, ухода сотрудников, занимающих ключевые, приоритетные позиции;
- обеспечить компанию сотрудниками более высокой квалификации и эффективными сотрудниками;
- удержать профессиональных специалистов и талантливых управляющих;
- создать и поддерживать положительную репутацию работодателя;
- сократить расходы на выбор и адаптацию нового сотрудника.

Многие менеджеры знакомы с проблемой поиска нового руководителя. Управленческий персонал — это важнейший ресурс организации, от которого зависит само её существование, возможности роста и развития. Как известно, существует два источника удовлетворения потребности в персонале: внешний и внутренний рынок труда. Внешний рынок предлагает больше преимуществ в поиске необходимого кандидата. Однако недостатки связаны с высокими затратами на поиск кандидата, незнание новичками специфики организации, корпоративной культуры, долгосрочная адаптация. Руководители, взятые извне, менее устойчивы при переманивании конкурентов, им сложно войти в новую организацию.

Менеджеры сталкиваются со многими проблемами при формировании кадрового резерва в своих компаниях. Все эти проблемы можно разделить на четыре группы:

- проблемы, связанные с организацией формирования кадрового резерва;
- проблемы, связанные с оценкой потенциала кадрового резерва;

- проблемы развития потенциала;
- проблемы, связанные с реализацией трудового потенциала кадрового резерва.

Первая группа проблем:

1. Во многих компаниях кадровый резерв носит бессистемный характер. Он создается спонтанно для новой или недавно освобожденной вакансии без учета корпоративной стратегии.

2. В компании может не быть определенной стратегии. Неизвестны организационные изменения в ближайшей и долгосрочной перспективе. В связи с этим существуют трудности в определении будущих потребностей управленческого персонала.

3. В компании могут произойти неожиданные кадровые изменения, появление новых структурных подразделений, новых командных должностей, которые не были учтены. Новый набор резервистов и прохождение всех этапов определение наиболее подходящих кандидатов занимает много времени и является дорогостоящей процедурой.

Вторая группа проблем:

1. Требования к рабочим местам не определены. Единственный документ, который обычно как-то характеризует должность — это должностная инструкция. Он обычно носит формальный характер, и в нем фактически не указаны требуемые характеристики и компетенции, которыми должен обладать резервист.

2. Очень часто методы отбора кандидатов на работу, являются аффективными. Слабые, неуверенные в себе лидеры могут бояться конкуренции резервистами. Менеджеры могут искусственно занижать оценки для начинающих сотрудников, чтобы сохранить их в своих подразделениях. В результате в состав кадрового резерва не входят компетентные сотрудники, которые часто даже могут не быть лидерами.

3. При отборе кандидатов часто используются неэффективные методы оценки. Это искажает результат, и оценка не дает должного описания сотрудника. Таким образом, построить правильную программу развития резервистов и найти руководителя, удовлетворяющего вакансии, невозможно.

4. Есть случаи, когда кандидат, прошедший подготовку в качестве кандидата, не может занять лидирующую позицию в случае непредвиденных обстоятельств (болезнь, увольнение и т. д.).

Третья группа проблем:

1. Вариант возможен, когда выбраны неэффективные программы подготовки кадрового резерва. Либо оценка резервиста не была учтена, либо характеристики должности не учтены, на которую готовится резервист. В результате резервист не обладает требуемыми компетенциями.

2. Сотрудники не заинтересованы во входе и прохождении кадрового обучения по плану развития. Это может быть связано с низкой мотивацией.

Четвертая группа проблем:

1. При повышении самооценки резервисты переходят к конкурентам. Реальная опасность выбора лучших сотрудников и их обучения, тем самым организация подталкивает их искать лучшие места.

2. Период адаптации «новоиспеченного» лидера может затянуться. Сотрудник может не справиться со своими обязанностями. Часто бывает, что человек отлично работает на любой конкретной работе и не работает после повышения по службе, он занимается новыми обязанностями. Это связано с неправильным размещением программы адаптации этого сотрудника.

Конечно, идеальной ситуацией было бы увеличить бюджет на обучение, увеличив при этом и качество обучения. В то же время реалии сложившейся ситуации вынуждают выбирать – распределять имеющиеся финансовые возможности «тонким

слоем» на всех работников или концентрировать усилия государственного органа по образовательным мероприятиям на руководящих должностях, а также на наиболее перспективных сотрудниках, например, в кадровых резервах. И маловероятно, что потребность в концентрации потеряет актуальность даже в гипотетическом случае, если бюджет на обучение увеличится.

В компании должна быть разработана система удержания сотрудников. Можно выделить некоторые практические шаги по удержанию резервистов:

- поручать резервистам интересные задачи (проекты), требующие значительное интеллектуальное и управленческое напряжение и, соответственно, вознаграждение;
- обучить непосредственных менеджеров резервистов правильным навыкам общения с подчиненными, делегированию им ответственности. Поощрять лидеров лично общаться с резервистами об их текущей работе и будущей карьере, сохранять независимость и инициативу подчиненных;
- создать институт кураторов - ключевых руководителей для резервистов компании с большим опытом: их внимание и регулярное общение с резервистами повышает интерес последних к работе в компании;
- провести аудит системы мотивации сотрудников для обеспечения адекватного поощрения реализации сложных проектов и внедрения инноваций и т.д.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что работа с кадровым резервом проводится для создания необходимого банка данных сведений о людях, определения соответствия работника вакантной либо занимаемой должности и ротации персонала.

Работа в организациях с кадровым резервом целенаправленная, системная и плановая. Она обеспечивает необходимую организацию сотруднику в соответствии с текущими и будущими потребностями расширения деятельности, ротации персонала. Также предлагается полная подготовка персонала, включенного в кадровый резерв к самостоятельной и эффективной деятельности.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **П.Р. Милькин**

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

## **НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА**

Проблемы нормирования труда в последние годы объективно выдвинулись на первый план и являются одним из важных элементов системы управления персоналом организации. Связано это, прежде всего, с необходимостью повышения эффективности использования трудового потенциала работников, оптимизации их численного и профессионального состава и современной корректировкой требований к персоналу исходя из условий рынка.

Нормирование труда — это комплекс мероприятий по измерению количества труда, которое должно быть реализовано в рамках заданной технологии.

Цель нормирования труда — обеспечить эффективное использование производственного и трудового потенциала компании, конкурентоспособности выпускаемой продукции на основе проведения целенаправленной работы по снижению

трудозатрат в результате внедрения новых технологий и передового опыта, своевременного их отражения в нормах.

Задачи нормирования труда:

- Эффективность потенциала работника;
- Повышение значимости экономического аспекта в трудовых отношениях;
- Отражение в мере трудозатрат изменений технологических процессов, оборудования и оснастки;
- Установление нормального уровня интенсивности труда;
- Взаимосвязь нормирования и стимулирования труда.

В США нормы времени пересматриваются 1 раз в год в случае ввода нового оборудования, изменения условий и методов труда, пере- или невыполнения норм, если разница достигает 4-6 %, то это влечет за собой их пересмотр.

Основными причинами, обуславливающими, по мнению зарубежных ученых, актуальность нормирования, остаются прежде всего экономические, главная из которых — необходимость постоянно снижать издержки производства и соответственно повышать прибыльность и конкурентоспособность фирм.

Данные исследования 50 крупнейших корпораций США по состоянию на 1995 год показывают: лишь от 0,5 % до 5 % времени тратится на деятельность, добавляющую ценность конечному продукту.

Важнейшим в деятельности западных фирм являются усиление контроля и учета затрат живого труда, снижение издержек на рабочую силу, ограничение роста заработной платы и премий выше установленных пределов для всех категорий работников. Не случайно, после того, как доля издержек на рабочую силу в общих расходах американских предприятий к середине 80-х годов достигло 60 %, в промышленном секторе США начали интенсивно внедрять методы нормирования труда.

Время ожидания (простоя, потерь) складывается из трех основных компонентов:

1. Выполнение подготовительной работы в рамках производственного плана;
2. Переделывание (физическое или интеллектуальное);
3. Планирование руководством сменного задания, партии и пр.

Снижение в 4 раза длительности бизнес-процесса может дать эффект удвоения производительности и оборотного капитала, а также 20 % снижение затрат.

Таким образом, потенциально длительность любого процесса может быть сокращена в 20-200 раз.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **М.Е. Мирошниченко**

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

## **СТРУКТУРА РЫНКА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Современная экономика основана на рыночных структурах. Когда мы говорим о структуре рынка, мы имеем в виду то, как компании конкурируют друг с другом на определенном рынке.

В реальной экономике существуют две рыночные структуры - совершенная конкуренция и несовершенная конкуренция. Совершенная конкуренция описывает структуру рынка, где компании имеют меньший контроль над ценой, чем потребители.

Должно быть много небольших компаний, которые предоставляют идеальные заменители, имеют полную информацию и доступ к ресурсам. Также не должно быть никаких барьеров для входа на рынок. Трудно следовать этим условиям. Вот почему у нас есть второй тип структуры рынка, который называется несовершенной конкуренцией. Несовершенная конкуренция описывает рынок строже, где компания является производителем цен.

Говоря о несовершенной конкуренции, следует напомнить о монополии. В монополии одна компания имеет гораздо большую долю рынка, чем любая другая компания. И нормальные законы спроса и предложения там работают не всегда. Существует множество агрессивных способов создания монополии. Одним из них является поглощение. Поглощения происходят вертикально или горизонтально. При вертикальном поглощении компания покупает компании, которые поставляют ей материалы или услуги. При горизонтальном поглощении компания покупает конкуренты. Одним из последних способов возникновения монополии является то, что правительство делает это. Это называется легальной монополией, но не потому, что другие монополии незаконны. Его называют легальной монополией, потому что он создан законом.

Финансовые рынки - основа экономики. Свободные денежные средства мобилизуются в них и распределяются между секторами экономики. На финансовых рынках разработаны механизмы привлечения и защиты инвестиций. Таким образом, в экономику поступают деньги, которые поддерживают экономический рост и финансовое развитие.

Происходит перераспределение капитала между странами на мировом финансовом рынке, что способствует сокращению расходов на международные расчеты. Чтобы понять, как определяется структура финансового рынка, необходимо помнить, что на рынке взаимодействуют покупатели и продавцы, которые хотят купить или продать финансовые инструменты.

Сделки с финансовыми инструментами совершаются на рынках в соответствии с правилами и на организованных торговых площадках – биржах. Правила различны для разных активов, поэтому существуют разные финансовые рынки. Например, они могут быть классифицированы по региональному признаку, периоду или условиям обращения финансового инструмента. Чаще всего деление производится по видам активов.

Наконец, можно сказать, что в реальном мире существуют две рыночные структуры. Совершенная конкуренция, которая позволяет людям делать потребительский выбор и позволяет работать законам спроса и предложения. Но создать ее сложно, так как для этого нужно много условий. И несовершенная конкуренция, которая не всегда может быть хороша для потребителей. Более того, там не всегда работают законы спроса и предложения.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

**Д.Ю. Моляков**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ПАРТИСИПАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Партисипативное управление - (Партисипативный стиль управления) управление, направленное на раскрепощение творческой активности работника, создание простора для индивидуальных достижений талантливых людей; обеспечивает необходимое интегрирование оценочных усилий на единое коллективное действие.

Наглядным примером партисипативного управления являются кружки качества, широко используемые в управлении. С развитием партисипативного управления возрастает зрелость работников, усиливается действенность реализуемых решений, обеспечивается лучшее понимание решений и проблем их реализации, повышается информированность работников, создается механизм для роста рядовых работников и руководителей низового звена, улучшается коммуникация, повышается эффективность нововведений.

Самый важный механизм вовлечения сотрудников в управление — дать им возможность обсудить волнующие их проблемы и вместе найти решение. А поскольку работа малых групп поставлена на систематическую основу, она, по сути, приобретает характер структурной инновации.

Кроме того, хорошие результаты дает практика сбора идей и предложений от сотрудников по основным вопросам работы компании. Это может быть реализовано путем опроса персонала или проведения проблемных семинаров.

Принципы партисипативности:

- партисипативное управление должно быть реальностью, а не мифом, причем на всех уровнях;
- следует учитывать, что различные категории работников предъявляют различные требования к характеру своего участия в управлении.

Так, рабочие на первое место ставят распределение премий, выдвижение передовых работников для материального и морального поощрения. На втором месте по важности стоит участие в распределении заданий между членами коллектива, подведение итогов работы, затем - участие в разработке планов работы, планов повышения квалификации. Для специалистов на первом месте стоит участие в выдвижении членов коллектива на повышение в должности. Меньший интерес специалисты проявляют к участию в системе материального и морального стимулирования.

Партисипативные типы структур могут быть использованы в различных типах организаций, независимо от их размера и отраслевой принадлежности. Они могут относиться только к части или одному уровню организации, а могут охватывать всю организацию. Их внедрение может осуществляться как сверху вниз, так и снизу вверх, постепенно и последовательно охватывая по одному уровню за раз.

Однако наибольший результат достигается при применении партисипативного подхода в организациях, занимающихся слабо структурированной деятельностью. В деятельности, где нет жестких алгоритмов и сотрудники никогда не решают одни и те же задачи, очень важно постоянно поддерживать творческий тонус, что лучше всего достигается с помощью партисипативного управления. В первую очередь это относится к сферам науки, исследований, инноваций, консалтинга.

В заключение, можно сказать о том, что концепция партисипативной демократии подразумевает вовлечение к соучастию и применима для публичного управления, будь то в коммерческой компании или в городском управлении. В России, текущие попытки применения методов и принципов партисипативного управления являются пилотными проектами, направленными на обучение граждан и формирование гражданского самосознания.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **О.Е. Пашаева**

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

### **ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ, ПРИСУЩИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТАМ**

Современным трендом настоящего времени, требующий использования определенных ресурсов в рамках реализации проектов, является инновационная деятельность предприятий. Инновационные проекты, их воплощение в своеобразных продуктах и своеобразной технике являются сущностью экономического развития. На рынке уверенно себя чувствуют только конкурентоспособные компании. Добиться такого статуса без внедрения инноваций практически невозможно.

Разработка и внедрение инновационных проектов несут за собой многочисленные риски, среди которых присутствуют финансовые риски. Существует большая вероятность катастрофических последствий, влияющие на итоговый результат реализации проекта и на предприятие-инвестора.

Финансовый риск – это вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в условиях неопределенности. На степень образования финансового риска влияют кредиторская задолженность предприятия и объем заемного капитала. Эти переменные играют существенную роль в обеспечении общей финансовой безопасности деятельности предприятия.

Цель отечественных компаний - определить, устранить и минимизировать негативное влияние и угрозы в отношении обеспечения финансовой устойчивости инновационного проекта. Ключевая ошибка управления большинством инвестиционных проектов вытекает из неэффективного и нерационального распределения имеющихся ресурсов, в особенности финансовых.

Российские предприятия и организации подвергаются влиянию факторов, формирующих особенности менеджмента финансовых рисков инновационных проектов:

- повышенная степень субъективности в процессе разработки и принятия управленческих решений;
- лидерская роль менеджера инновационного проекта;
- недостаток точности при прогнозировании рыночной конъюнктуры и операционных циклов производства.

Инновационные проекты могут формироваться в составе научно-технических программ, реализуя задачи отдельных направлений программы, и самостоятельно, решая конкретную проблему на приоритетных направлениях развития науки и техники.

Реализация замысла инновационного проекта обеспечивается участниками проекта. В зависимости от вида проекта в его реализации могут принимать участие от

одной до нескольких десятков организаций. У каждой из них свои функции, степень участия в проекте и мера ответственности за его судьбу.

Объем вложений и источники финансирования характерны для инвестиционного проекта. Каждый грамотно организованный инвестиционный проект не обходится без привлечения заемных средств. Проекты подразумевают сначала поступление инвестиций, а затем получение выручки за его реализацию. Разница между вложенными средствами и итоговым объемом дохода существенная. Именно такого рода обстоятельства определяют особенности, специфику и уровень финансовых рисков, которые присущи инвестиционным проектам.

Таким образом, эффективный менеджмент финансовых рисков определяет успех реализации инновационного проекта. В современном мире невозможно полностью избежать рисков и неопределенности. Существует необходимость постоянно отслеживать и осуществлять финансовый контроль при инвестиционной деятельности. От умений и навыков проектного менеджера управлять финансовыми рисками зависит итог проекта.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **В.С. Рогозина**

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

## **ТЕХНИКИ ПРОДАЖ**

Крупный и малый бизнес, который направлен на торговую деятельность, на сегодняшний день испытывает жесткую конкуренцию. Прежде всего, это обусловлено переизбытком продукта на рынке. Зачастую, имея опыт в сфере продаж, даже самый опытный продавец может испытывать проблемы с продажами, связано это может быть как с человеческим фактором, видом продукта, находящимся в продаже и т.д. Для того, чтобы наладить эффективные методики продаж, продавец может использовать дополнительные приемы, знания и примеры продвижения успешной торговли.

Это как никогда актуально, сегодня большинство компаний заинтересованы в максимизации прибыли, улучшение качества продаж. Для этого необходимо внедрять и пользоваться техниками продаж.

Техника продаж представляет собой специальный набор пошаговых действий, который направлен на повышение продаж в количественном и качественном показателях. На сегодняшний день таких техник распространено достаточно большое количество. Разрабатываются они в связи с тем, что торговая сфера является одним из наиболее простых, доступных и надежных методов получения прибыли. Однако, даже с нынешней огромной конкуренцией и количеством продукции на рынке, далеко не все собственники бизнеса, руководители компаний и другие менеджеры, уделяют достаточное внимание внедрению новых техник и обучению работы с клиентами. Распространено недооценивание преимуществ использования современных правил и методов улучшения реализации. Доказано, что небрежное отношение к современным способам не способствует повышению материального состояния как сотрудников, так и собственника.

Классическая система этапов продаж включает в себя: установление контакта, выявление потребностей, презентацию товара и подтверждение интереса/покупка.

Естественно, что следование такой инструкции не поможет максимизировать и поднять продажи на должный уровень, поэтому существуют такие техники как T.E.D. и RASA.

T.E.D. (Tell. Explain. Describe – Расскажите. Объясните. Опишите) - данная техника включает в себя открытые вопросы, помогающие собрать необходимую информацию, чтобы в будущем при контакте с клиентом выявить его потребность. Закрепляет технику T.E.D. техника продаж RASA - активное слушание:

- R - Получение информации (Receive) - демонстрация внимания к речи собеседника;
- A - Оценивание (Appreciate) - звуки и невербальные признаки, подтверждающие вашу заинтересованность и усвоение информации при общении с клиентом;
- S - Резюмирование (Summarize) - повтор ключевых фраз, позволяющих удостовериться в том, что вы правильно поняли клиента (также используются закрытые вопросы, т.е. однозначный ответ);
- A - Уточнение (Ask) - дальнейшие вопросы для получения дополнительной информации и развития беседы с клиентом.

Техники продаж на практике показывают свою актуальность. Продажи - это своего рода искусство, их грамотное применение позволяет не только совершенствовать способности продавца, но и как главная задача - позволяет улучшить показатели продаж. Техника продаж не перестает меняться, ее особенности будут напрямую соответствовать ситуации на рынке и покупательской способности. Поэтому сегодня очень важно своевременно знать о техниках продаж независимо от масштаба компании и успешно применять их на практике.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **Д.А. Санькова**

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

## **РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Экономика как хозяйство – система хозяйствования, включающая отрасли материального производства и нематериальной сферы, обеспечивающая общество материальными и нематериальными благами.

Экономика как наука – наука, которая исследует, как люди в условиях ограниченности ресурсов удовлетворяют свои постоянно растущие потребности.

Экономика выполняет ряд функций, среди них можно отметить:

- Познавательная функция – даёт научные представления о процессах, которые происходят в экономике;
- Практическая функция - применение полученных знаний, принципов на практике (в домашнем хозяйстве, профессиональной деятельности);
- Прогностическая функция – выработка перспектив социально-экономического развития в дальнейшем;
- Мироззренческая функция – формирование научного мировоззрения, экономическое развитие человека.

Роль экономической науки менялась в зависимости от того, на какой стадии развития человечества находится общество. Если изначально экономика считалась инструментом для более эффективного управления и регулирования домашнего хозяйства, то впоследствии она взяла на себя роль руководства в торговых отношениях, а также в вопросах накопления богатств. А далее экономика исследовала явление конкуренции в торговле, это связано с расширением торговой деятельности.

Во время становления капитализма, из-за потребности исследования вопросов деятельности и регулирования рынков, которые активно развивались, возросла значимость экономической науки. Требовалось пояснить появляющиеся явления и понять регулярность их проявления.

Теперь рассмотрим задачи, которые выполняет экономическая наука. К ним относят:

- Обеспечение рационального использования имеющихся ресурсов;
- Повышение уровня жизни;
- Поддержание жизнедеятельности людей;
- Повышение производительности труда;
- Общественное разделение труда (кто и какую работу должен совершать);
- Удовлетворение своих потребностей и желаний.

И все же основная проблема экономики звучит следующим образом: как в условиях ограниченности ресурсов удовлетворять постоянно растущие потребности людей.

Экономика рассматривает следующие вопросы:

- Что производить?
- Как производить?
- Для кого производить?

Таким образом, с уверенностью можно сказать, что экономическая наука играет весьма важную роль в современном мире. Ведь она обеспечивает людей материальными условиями существования (одежной, едой, жильём), является фундаментом всякого общества, а также основой научно-технического процесса.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **С.А. Семенова**

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

## **РАБОТА ЗА РУБЕЖОМ**

Заработок за рубежом всегда считался одним из самых прибыльных. Наверняка каждый человек хоть раз задумывался о переезде за границу. Прежде, чем принимать решение о переезде в другие страны, людям необходимо узнать о возможных проблемах, которые могут возникнуть при устройстве на работу, а также о способах их устранения.

Многие люди мечтают уехать за границу жить и работать, но большинство из них не решаются, так как за этим может последовать ряд трудностей, например, разница менталитетов, языковой барьер, дорогие товары и услуги, но при этом встречаться и положительные стороны: большой доход, возможность путешествовать, новые знакомства, рассмотрим положительные моменты подробнее:

- Если уезжать ненадолго за границу на временную работу, например, сезонный сбор урожая, то есть возможность получить достойную зарплату в евро или в долларах, таким образом, зарплата получается выше той, которую можно получить, работая на той же самой работе на родине;
- Так же, если в резюме появиться пункт о работе за границей по специальности, которая такая же или схожая с полученной в ВУЗе и на которую в последующем будут подаваться документы, то такие специалисты становятся более востребованными на родине;
- Возможность путешествовать. Уезжая за границу, появляется возможность изучить чужую культуру, посмотреть новые места;
- Изучение языка. Попадая в среду, где все говорят на другом языке, вероятность изучить этот язык в кратчайшие сроки увеличивается;
- Новые знакомства. Знакомство с новыми людьми — это неотъемлемая часть жизни. Знакомство с другим менталитетом позволит посмотреть на мир по-другому и культурно обогатиться.

Далее рассмотрим минусы:

- Дорогое проживание, продукты питания и другие товары и услуги. Очень дорогие медицинские услуги;
- В любой стране зачастую иностранцам не дают сразу высокий пост, сначала надо проявить себя, также вероятность карьерного роста достаточно мала;
- Разница менталитета. Разный менталитет может вызвать множество затруднений на работе. Другая страна – другие порядки;
- Языково барьер тоже играет важную роль. Общение – это неотъемлемая часть большинства работ;
- Поиск работы за границей тоже может вызвать немало трудностей. Во время поисков возможно столкнуться с мошенниками, чтобы избежать рисков, можно искать работу через посредников, но это стоит не малых денег.

Так же отдельно хочется подчеркнуть климат. Климат можно отнести как к плюсам, так и к минусам. Климат может положительно влиять на здоровье, солнечные страны насыщают организм витамином D3, что хорошо влияет на иммунитет и психическое состояние человека, и в зависимости от личных особенностей людей влажный или сухой климат, тоже хорошо влияет на здоровье человека. И наоборот, если климат не подходит человеку, то его здоровье может ухудшиться и впоследствии его психическое состояние тоже. В любом случае первое время климат будет негативно влиять, так как человек еще будет не приспособлен к новым условиям.

Работа за границей — это прекрасный опыт, как жизненный, так и профессиональный. Работа в другой стране – это очень серьезное решение, которое может повлечь за собой много сложностей, поэтому прежде, чем планировать дальнейшие действия, связанные с работой, следует обратить внимание на следующее:

- подходят ли погодные условия в стране, где собираетесь работать;
- поиск работы через проверенные сайты или агентства, дабы избежать мошенников;
- изучить язык этой страны как минимум на базовом уровне;
- разобраться в менталитете страны;
- детально распланировать план затрат, которые предстоит сделать перед приездом в страну и после приезда.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

**П.С. Смирнова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**СПОСОБЫ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕКЛАМЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

В 21 веке мы не можем представить свою жизнь без социальных сетей. В соц. сетях можно как общаться, развлекаться, смотреть какие-либо видео и фото, читать различные статьи, так и работать и развивать свой бизнес. Именно поэтому почти у каждой компании есть аккаунт как минимум в одной социальной сети.

Самыми популярными соц. сетями в России являются: Вконтакте, Instagram, TikTok, Telegram, WhatsApp и YouTube. Каждый человек ежедневно посещает хоть одну из этих социальных сетей, исходя из этого многие предприниматели начали рекламировать свою продукцию не только на плакатах, баннерах и журналах, но и в online-режиме, то есть в социальных сетях. Реклама в таком режиме является очень удобной, так как она может быть не только в виде какого-то текста, но и с использованием фото и видеоматериалов, различной анимации. Однако, не всегда такая реклама может оказаться эффективной.

Существует огромное количество способов повышения эффективности рекламы. К числу самых популярных методов рекламы в социальных сетях относится постинг. Постинг – размещение комментариев и сообщений в сообществах, которые связаны по теме с этой рекламой. Такая реклама является достаточно информативной и ясной, даёт ответы на важные вопросы целевой аудитории, предлагает актуальную информацию.

Ещё одним способом эффективной рекламы является вирусный контент. Очень часто какие-либо видео и фото в TikTok или Instagram набирают огромное число откликов, а это значит, что их отлично восприняла аудитория и активно распространила самостоятельно. Однако и риски провала довольно велики, так как реальный потенциал вирусного контента становится понятным только после запуска рекламной кампании.

Существует также такой способ эффективной рекламы, как создание тематических пабликов и каналов в Telegram, Instagram, Вконтакте и т.д. Такой способ может выступать площадкой для обсуждения темы сообщества, так же это напрямую рекламирует товар или услугу. С помощью такого способа возможно отследить активность аудитории и если она не повышается, то усовершенствовать способы подачи информации.

Также одним из способов является таргетированная реклама. Таргетированная реклама — это показ объявлений по различным критериям. В социальных сетях её можно настраивать по географии, то есть реклама будет показываться только жителям определённого города, по полу и возрасту, по хобби и интересам, по используемым сайтам и так далее. Так, велика вероятность, что объявления увидят потенциально заинтересованные пользователи. Таргетированная реклама может использоваться практически во всех социальных сетях. Профессионально настроенный таргет позволит разумно расходовать бюджет и оказывать целевое воздействие.

Таким образом, реклама в социальных сетях является такой же эффективной, как и реклама offline (баннеры, журналы, листовки). Способов такой рекламы огромное количество, однако, не все приводят к успеху бренда или фирмы. Для повышения продаж компании стоит пользоваться рекламой в социальных сетях, которая действительно является эффективной, и тогда спрос на товар или услугу вырастет в несколько раз и сделает компанию узнаваемой.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

**В.А. Серегина**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ**

Электронные деньги – это денежные обязательства кредитной организации, составленные в электронной форме и заменяющие в процессе их обращения требования юридических и физических лиц по оплате товаров или услуг.

Электронные деньги выполняют функцию всеобщего эквивалента товаров и поэтому не являются новой экономической категорией. Представляя всеобщий эквивалент, они ничем не отличаются от остальных видов денег, известных человеческому обществу.

В современных денежных системах электронные деньги представляют собой неразменные деньги, имеют кредитную основу, выполняют функции средства платежа, обращения, накопления, обладают гарантированностью.

Свойства электронных денег базируются как на традиционных денежных свойствах (ликвидность, портативность, универсальность, делимость, удобство), так и на относительно новых (безопасность, анонимность, долговечность). Как и любые деньги, электронные деньги имеют свои преимущества и недостатки.

Сегодня основные перспективы развития систем электронных денег в основном связаны с мобильной коммерцией, локальными микроплатежами, а также интеграцией в универсальные персональные финансовые сервисы.

Продукты в области электронных денег предназначены для использования в качестве общего многоцелевого платежного средства и предназначены для выполнения малых встречных розничных платежей. Большинство программ работает с пополняемыми картами, позволяющими периодически пополнять балансы с банковских счетов через банкоматы, по телефону или через Internet. По мнению некоторых аналитиков, в скором времени электронные средства расчетов полностью вытеснят с рынка наличные деньги и чеки, поскольку они представляют более удобный способ оплаты за товары и услуги.

Значительное влияние на развитие рынка электронных денег оказывает рост мобильных устройств, имеющих доступ к Интернету. Соответственно, разработчики электронных платежных систем будут вынуждены уделить этому сегменту особое внимание, и лидерами на рынке будут именно те системы, которые решат эту задачу оперативнее, надежнее и наиболее выгодно для клиента.

Новейшие технологии, проведенные для цифровых платежей, открыли доступ для огромных рынков. Очевидным является то, что для крупного бизнеса важны цифровые платежи и цифровые деньги и соответственно он будет способствовать их продвижению. Очень даже возможно, что осуществляя продвижение данной услуги и мотивацию местных операторов для развития данного рынка платежей, крупный бизнес подготавливает себе почву для будущего своего успешного внедрения на данные рынки. Российская Федерация довольно сильно урбанизирована, однако, цифровые платежи могут и у нас быть достаточно востребованными, а также способствовать развитию рынков предоставления дистанционных услуг.

Электронными деньгами является достаточно сильно гибкий инструмент, который позволяет увеличить сферу применения наличных денег. Они являются высшей формой эволюции денег, наиболее оптимальной формой современных расчетов.

Электронные деньги обладают многими свойствами традиционных денег, но при всем этом они не содержат большинство их недостатков. При их помощи можно легко дать в долг деньги другу, а также применять их в «неэлектронной» повседневной жизни, оплачивать покупки в сети интернет либо организовать там свой личный бизнес. Лишь электронные деньги способны обеспечить микроплатежи, которые необходимы для продажи публикаций и информационного бизнеса.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **Н.В Соловьев**

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

### **КРИПТОВАЛЮТНЫЙ КОШЕЛЕК**

Большая часть людей хоть раз слышали про криптовалюту, а некоторые уже пользуются ей. В последние несколько лет виртуальная валюта все больше становится популярной и обсуждаемой темой в нашем современном мире. Несколько криптовалют уже стали в некоторых странах полноценным платёжным средством. Но мало кто знает, где и как хранят криптовалюту.

Сначала нужно понять, что такое криптовалюта. Криптовалюта - это цифровая виртуальная валюта, которой можно оплачивать любые товары и услуги. Она никому не принадлежит и у неё нет органа, который мог бы администрировать ее. Основной единицей измерения являются «коины». Криптовалюту хранят в криптокошельках. Криптокошелек представляет собой программу, которая хранит приватные и публичные криптографические ключи. Ключи позволяют работать с блокчейном (непрерывная цепочка блоков, содержащих информацию) от своего имени и выполнять транзакции с криптовалютой. Простыми словами публичный ключ - это адрес кошелька, а приватный – «отпирает» хранилище криптовалюты. Если кто-то хочет переслать кому-либо коины, то нужно переназначить их на адрес человека, которому хотите отправить (то есть нужно знать его публичный ключ), воспользовавшись своим приватным ключом. Чтобы получить и потратить присланные коины, нужно ввести приватный ключ, который соответствует публичному ключу.

Важно понимать, что валюта в криптокошельке - это не то же самое, что обычные деньги в кармане. Кошелек - это, простыми словами, два ключа, никаких денег он не содержит. Сами цифровые деньги находятся в блокчейне и никогда его не покидают. Когда их переводят из кошелька в кошелек, происходит единственное действие: к блокчейну добавляется лишь очередной блок с описанием этой транзакции.

В зависимости от того, что пользователь планирует делать со своими монетами, он может выбрать более подходящий вариант для их хранения. Например, долгосрочные инвесторы, которые планируют удерживать средства в течение определенного периода времени в качестве сбережений, нуждаются в безопасном хранилище. Поэтому отдают предпочтение автономным кошелькам «холодного» хранения. Тем, кто более активно участвует в торговле криптовалютами, важнее удобство и скорость, которые может предложить «горячий» онлайн кошелек. Все типы кошельков отличаются разной степенью безопасности, уровнем владения и удобством использования. Различают следующие типы кошельков:

### 1. Desktopный кошелёк

Desktopный (настольный) кошелек - это программа, которая устанавливается на компьютер и предоставляет пользователю полный контроль над кошельком. Соответственно, ответственность за безопасность содержимого кошелька несет его владелец. Для установки desktopного кошелька нужен SSD-диск и скачанная история транзакций по конкретной валюте. Это нужно для того, чтобы при создании новой транзакции система не обращалась к сторонним ресурсам, а вся информация хранилась на компьютере пользователя, т.е. была децентрализована. При создании кошелька документ с именем «wallet.dat» автоматически будет размещен локально на компьютере. Этот документ содержит данные закрытого ключа и адрес, на который можно отправлять и получать средства. Однако, у него меньше опций и он занимает довольно много места на диске и оперативной памяти. Настольные кошельки считаются относительно небезопасными из-за опасности взлома компьютера или вирусов.

### 2. Онлайн кошелек

Доступ к онлайн-кошельку можно получить с компьютера или мобильного устройства, что позволяет хранить и отправлять криптовалюту из любого места. Все обязательства по хранению средств берет на себя сервис, и за услуги ему нужно платить комиссию. Однако, поскольку данные хранятся на сетевых серверах, существует повышенный риск кражи средств. В случае взлома, фишинга или недобросовестности самого сервиса, средства будут потеряны.

Основное преимущество веб-кошельков заключается в том, что к ним можно получить доступ откуда угодно, с любого устройства. Онлайн-кошелек можно скачать на свой смартфон. Доступные для iOS и Android, они удобны для проведения личных платежей. Многие мобильные кошельки также используют QR-коды, которые можно сканировать для быстрых транзакций. Но при этом онлайн-криптокошелек - это самый небезопасный тип хранения.

### 3. Аппаратный кошелек

Аппаратный кошелек еще называют «кошельком холодного хранения»: ключи хранятся полностью автономно на устройстве, не подключенном к интернету. Такие устройства похожи на USB-накопители, которые подключаются к компьютеру для проведения транзакции.

Владельцы аппаратного кошелька сами хранят приватный ключ (например, записывают или распечатывают его на бумаге). Крипто-энтузиасты часто рассматривают холодное хранилище как золотой стандарт защиты цифровых активов. Поскольку аппаратные кошельки отключены от сети, их сложнее всего взломать. Если устройство сломалось или потерялось, можно купить новое и ввести приватный ключ, чтобы средства снова стали доступны.

### 4. Бумажный кошелек

Бумажный кошелек - это лист печатной бумаги, содержащий ключи и QR-коды (для более простых транзакций с криптовалютой). Такие кошельки были особенно популярны в первые годы существования криптовалют. В последнее время владельцы монет склонны исследовать другие методы защиты своих активов. Бумажный кошелек как форма холодного хранения дает огромные преимущества в плане безопасности. Хотя многие инвесторы считают, что риски, связанные с потерей, неправильным прочтением или повреждением бумажного кошелька (выцвели чернила, порвался лист), могут перевешивать его преимущества.

Таким образом, криптовалютный кошелёк - это устройство, физический носитель, программа, сервис в котором коины хранятся, передаются, принимаются. Человек может выбрать любой, наиболее удобный для него, тип кошелька.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

**В.М. Томчук**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ТЕОРИЯ Z И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Американский профессор Уильям Оучи в 1981 году выдвинул свою теорию Z, в альтернативу теориям X и Y МакГрегора, позиционировав ее как следующий шаг по сравнению с ними. Так, изучив японский опыт управления, автор пришел к выводу, что этот подход можно смоделировать и эффективно применять. Основным положением данной теории является то, что человек – исходный пункт организации, и именно от него зависит эффективность ее функционирования. Отсюда Оучи сформулировал основные положения и правила управления людьми:

- Долгосрочный или пожизненный найм кадров;
- Групповое принятие решений;
- Индивидуальная ответственность;
- Долгосрочная оценка и продвижение кадров;
- Неформальный контроль;
- Широкая специализация;
- Забота о сотрудниках.

Хотя теорию Z нельзя отнести к общим теориям управления, она ознаменовала собой попытку отказа от ситуационного подхода в пользу обобщенного описания управления.

Теория Z актуальна и в наше время, и может широко применяться в современных компаниях. Самым ярким примером применения теории Z является компания Toyota. До 1980 года предприятие использовало схему управления методом «Сверху-Вниз». И после 1980 года предприятие внедрило 14 новых принципов управления, 10 из которых соответствуют теории Z. Из проведенных исследований компании Toyota можно сделать вывод, что модель Оучи работает успешно и дает высокие показатели на крупных предприятиях. При анализе компании Toyota можно сделать вывод, что ее высокие показатели исходят из качественного и продуманного руководства, производственной культуры и традиций компании. Осуществление производственной деятельности происходит максимально эффективно, без потерь и неисправностей благодаря тому, что большая часть принципов управления соответствуют теории Оучи. Также данную модель управления успешно использует Nissan и другие японские и американские компании.

Уильям Оучи объединил в своей теории самые удачные аспекты из двух совершенно разных культур управления. Он доказал, что компания должна стремиться приносить пользу обществу, а не гнаться за прибылью, рабочие должны ощущать себя частью большой отлаженной системы и стремиться увеличить благосостояние и успех компании, не думая о личных выгодах, а руководство должно идти впереди подчиненных подавая пример и подбадривая.

Так как теория Z показала высокие результаты, она успешно применяется во многих странах, таких как Америка и Япония.

Если же рассматривать Россию, то в нашей стране данная теория почти не используется. Рассмотрим, к примеру, систему пожизненного найма. Хотя в России такая практика формально отсутствует, не является редкостью продолжительная работа

россиян на одном месте – иногда даже на протяжении всего трудового стажа. Это является наследием советского прошлого. Кроме того, тенденция становится возможной за счет низкого уровня миграции населения, родственных связей между работниками и небольшим количеством предприятий в малых российских городах. В таких условиях человеку просто некуда перейти на работу, если он не хочет уезжать жить в другой город. При этом, работая на протяжении многих лет в одной должности, россияне теряют заинтересованность, перестают проявлять инициативу. Во избежание этого на предприятиях нужно вводить механизмы кадровой ротации. Это не только будет способствовать профессиональному росту, но и позволит изучить разные аспекты деятельности предприятия, лучше понять механизмы его функционирования.

Представляется целесообразным использовать в деятельности российских компаний элементы японской системы подготовки на рабочем месте. Сегодня на многих современных российских предприятиях уделяется излишнее внимание проверке специальных профессиональных знаний кандидатов на работу, и особенно наличию у них значительного опыта работы в других организациях. При этом на немногих предприятиях имеются собственные программы обучения сотрудников, а согласно теории Z, наоборот, не требуют от кандидатов специальной подготовки и учитывают при приеме на работу, главным образом, общий кругозор работников и их способность гармонично вписаться в коллектив. Предприятия сами обучают своих сотрудников необходимым навыкам.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **А.В. Тулякова**

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

## **КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА В FAST-FOOD РЕСТОРАНАХ**

В наше время ресторанный бизнес занимает одно из ведущих мест в сфере обслуживания. Но, несмотря на свою прибыльность, он является и очень рискованным.

Ресторатора всегда беспокоят множество вещей, которые даже не сильно влияют на сам результат работы. Такие, как имидж ресторана, восприятие к нему деловых партнеров и посетителей, отношения в коллективе и многое другое. Все это включается в понятие «Корпоративная культура ресторана». Корпоративная культура - социально-психологический компонент предприятия, его духовное и идеологическое содержание.

Если говорить простыми словами, то корпоративная культура - совокупность ценностей и убеждений, разделяемых работниками ресторана, которые определяют нормы их поведения и особенности их обслуживающей деятельности.

Корпоративная культура очень важна, так как именно поведение работников повлияет на отношение посетителей. А это, в свою очередь, определяет, станут они постоянными клиентами или нет, увеличится ли прибыль, вырастет ли рост продаж и конкурентоспособность данного заведения.

На формирование корпоративной культуры сильно влияют лица, обладающие полномочиями власти: владельцы, руководители и менеджеры. Часто мнения этих групп

разнятся, но именно от их общего решения будет зависеть будущее компании. Иногда в вопросах по развитию предприятия участвуют и работники. Это увеличивает их интерес и преданность заведению, а также стимулирует рост отдачи.

При открытии своего предприятия нужно сразу задать вопрос: «Для чего открывается бизнес?». От ответа на этот вопрос, личного опыта, культурных традиций и ценностей, будут рождаться цели компании. Организация может работать для выхода на рынок и получения большей прибыли или для служения потребителям. После определения целей формируются миссии, то есть социально значимая роль предприятия.

Как пример можно привести всемирно известную компанию McDonalds. Руководство этой фирмы нацелено не только на получение дохода, быстрое и качественное обслуживание, но и на объяснение работникам важности их дела. Благодаря поддержке и мотивации сотрудникам легче справляться с тотальным контролем качества со стороны McDonalds. Также эта компания имеет систему корпоративных ценностей, которые позволяют поднять эффективность производства без особых затрат. К ценностям компании относятся: забота о своих сотрудниках; соблюдение этики бизнеса; участие в жизни общества; ведение прибыльного бизнеса; стремление к постоянным улучшениям; направленность на посетителей и потребителей.

Выше было писано о важности сотрудников, но, чтобы они хорошо выполняли работу, их необходимо грамотно мотивировать.

Для более слаженной работы управляющие стараются правильно мотивировать сотрудников, персонал чувствует себя более значимой частью заведения, а гости приятно отдыхают и понимают, что им здесь рады.

Мотивация повышает эффективность, а она в свою очередь улучшает качество услуг, оказываемых предприятием, это позволяет сохранить кадры. Также не стоит забывать, что для разных уровней сотрудников характерны разные методы мотивации.

В пример можно снова привести компанию McDonalds: организационная структура данной компании – иерархия, это способствует появлению высококвалифицированных сотрудников. Также каждый сотрудник этой компании может быстро двигаться по карьерной лестнице при выполнении своих обязанностей и прохождении аттестационных тестов. Некоторые из методов мотивации данной компании:

- карьерный рост;
- гибкий график работы;
- хорошая и стабильная заработная плата;
- бесплатные обеды.

Все это значительно повышает интерес персонала к работе компании, пробуждает в них стремление к совершенствованию своих умений. Благодаря желанию сотрудников работать повышается уровень обслуживания, а, следовательно, растёт удовлетворенность посетителей и доходы ресторана.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

**А.Г. Торосян**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**МАЛЫЙ БИЗНЕС. ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВА**

В условиях современной реальности, а тем более современного рынка, людям требуются более разнообразные и выгодные товары. Для каждого человека свои критерии в подборе той или иной вещи, и для того, чтобы изделие идеально подошло, нужно очень потрудиться. Способом решения данной проблемы является создание своего бизнеса (предпринимательства).

Бизнес всегда имел большие возможности, но одновременно еще и большие риски. Практически все на начальном этапе мучаются в раздумьях, где же найти финансовую поддержку. Для решения этой проблемы государство придумало как помочь начинающим бизнесменам.

Уже несколько лет Правительство помогает малому и среднему бизнесам. Все меры поддержки регулируются Федеральным законом №209-ФЗ от 24.07.2007 г. «О развитии малого и среднего бизнеса на территории РФ».

Основная цель данной государственной программы заключается в сопровождении предпринимательства с самого его начала и до выхода на международный рынок, то есть на каждом этапе становления бизнеса на ноги. Таким образом, увеличиваются рабочие места, повышаются экономические показатели, популяризируется образ предпринимателя.

В каждом регионе, соответственно, свои программы поддержки и выплаты из региональных фондов: начиная субсидиями и грантами, заканчивая переподготовкой и повышением квалификации сотрудников. Но получить такого рода поддержку может не каждый, для этого нужно выполнить ряд условий. Для малых предприятий – доход должен составлять до 800 млн. рублей в год, а штат сотрудников должен быть до 100 человек. Существуют еще дополнительные условия и критерии. Очень важным является Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, в который занесены все субъекты МСП. Если организации по каким-то причинам там нет, то получить помощь от государства будет невозможно, даже если соблюдены были все условия. Так же, критериями для отказа в поддержке малого бизнеса могут являться:

неграмотно составленный бизнес-план (в котором должны быть прописаны все риски и пошаговые действия),

отсутствие листа расходов организации,

завышенная величина требуемого финансирования.

Государство оказывает не только финансово-материальную помощь, но и консультационную (бесплатные консультации), информационную (специальные сервисы для получения актуальной информации), образовательную (повышение квалификации работников, переподготовка) и т. д. Обратившись в один из офисов, можно получить пошаговый ход действий для открытия своего мини-бизнеса.

Ведение предпринимательской деятельности – дело достаточно сложное и затратное как финансово, так и морально. В 2019 году по всей стране открылись центры «Мой бизнес». Каждый центр объединяет в себе ряд объектов поддержки МСП и предоставляет услуги в режиме «одного окна». Можно проконсультироваться на любую тему, связанную с основанием вашего будущего бизнеса, и не думать о возникающих проблемах.

Таким образом, для того, чтоб создать своё дело необязательно вкладывать много материальных и нематериальных ресурсов. Правительство РФ поможет каждому совершеннолетнему лицу с осуществлением предпринимательской деятельности. Это отличный способ не углубляться в те или иные проблемы. Поддержка малого предпринимательства показала уже свои плоды на примере многих людей. С каждым годом данная программа только усовершенствуется, поэтому лучше попробовать и открыть дело своей мечты.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

## **В.А. Фомина**

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

### **ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СОТРУДНИКОВ ВО ВРЕМЯ КРИЗИСА**

В 2022 г. менеджеры столкнулись с такой проблемой, как эмоциональная неустойчивость у сотрудников во время кризиса. Большое количество новостей размещается в социальных сетях и возможность уберечь персонал от воздействия негативной информации сводится почти к нулю. Также нехватка обучения кризисному мышлению может повлиять на эмоциональный фон работников, любая информация начинает восприниматься как единственная и не нуждающаяся в доказательствах. Люди перестают объективно оценивать обстановку, начинается паника под влиянием стресса, отсюда депрессия, болезненная реакция на критику, закрытость, резкие перепады настроения.

Сложность заключается в том, что, если вовремя не обнаружить эту проблему у персонала и затянуть с решением, то это может привести сначала к снижению продуктивности, а затем и к ухудшению здоровья. Люди, которые постоянно чувствуют тревогу, чаще берут больничные, отпуска и вовсе увольняются. Самая сложная задача в данной ситуации – обнаружить зарождение проблемы. Это связано с тем, что тревожность не всегда воспринимается серьезно коллегами. Если списать нервное состояние на разовое проявление неустойчивого эмоционального состояния, то последующие проявления будут игнорироваться изнутри и накапливаться. Также сотрудник может нарочно не обращать на это внимание либо по причине незнания, либо от уверенности в том, что сможет справиться самостоятельно.

Не нужно забывать, что кризис влияет не только на персонал, но и на организацию в целом. Предприятиям приходится удерживать стабильность, но не всегда это получается без урезания расходов или сокращения персонала. Уменьшение финансирования корпоративов, командировок и других мероприятий, а также сокращение прибыли и заработной платы снижает мотивацию сотрудников. Сокращение коллег ставит оставшихся сотрудников в затруднительное положение, они не могут знать точно останутся ли на своём рабочем месте или им стоит искать другую работу, это дополнительные переживания.

Каждый день сотрудников, которые испытывают острую тревожность или деморализованы, становится всё больше. Поэтому стоит обратить внимание на программы, поддерживающие сотрудников, обучающие их стрессоустойчивости. А также сейчас как никогда популярны и необходимы навыки руководителя антикризисного управления.

Компаниям в свою очередь стоит обратить внимание на такой сервис как «VK Работа», где у компаний, которые приостановили работу на территории России в связи с последними событиями, могут передать своих сотрудников другим работодателям. Это даёт возможность не потерять ценных работников в такой тяжёлый период для всех.

Коммуникации в условиях кризиса – средство мобилизации внутренних ресурсов, от которых зависит успешность прохождения кризиса и будущее компании. Задача руководителя будет состоять в том, чтобы обеспечить внимание и поддержку своим подчинённым, основываясь на принципах открытости, тогда он будет способен противостоять неопределённости и сможет обеспечить в перспективе стабильность и динамичность компании.

Таким образом, современные реалии очень сильно повлияли на организации, работу сотрудников в них и на их психологическое состояние. Новое время требует новых решений и новых методик управления персоналом.

*Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова*

# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**В.С. Юрлова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

## КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ БЕСШОВНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D ТЕХНОЛОГИИ WHOLEGARMENT

С развитием компьютерных технологий текстильные производства претерпели значительные изменения. Одним из таких процессов является производство трикотажа. Создание трикотажных изделий - многооперационный сложный процесс, требующий большого количества технологических знаний и умений, касающихся как подготовки самого трикотажного полотна, так и конструирования, раскроя и сшивания деталей одежды из трикотажа. Учеными из разных стран были разработаны и придуманы различные инженерные решения наиболее быстрого получения готовых трикотажных изделия. Одной из передовой и проработанной технологией на данный момент является японская 3D технология WHOLEGARMENT.

Актуальность темы обуславливается постоянным развитием компьютерных технологий, созданием компьютерных программ, которые позволяют упростить и модернизировать производство. С пониманием куда направлен вектор развития и трансформации производственного процесса приходит осознание, как можно преобразовать отечественное производство, чтобы идти в ногу со временем.

Целью работы является анализ развития традиционного производства трикотажной одежды с точки зрения компьютеризации, благодаря которой произошло объединений нескольких несколько технологических переходов и операций. Для того, чтобы раскрыть предложенную темы было поставлено несколько задач:

- рассмотрение перехода от традиционного создания трикотажной одежды к компьютеризированному, анализ наиболее эффективных компьютерных методик для макетирования и конструирования;

- раскрытие сущности и глубинной концепции японской технологии WHOLEGARMENT;

- выявление достоинств и недостатков изучаемой технологии;

- освещение сфер применения исследуемой технологии;

- описание фабрик и компаний, которые применяют технологию WHOLEGARMENT.

Для выполнения перечисленных задач были проанализированы статьи: «Основные современные инновационные технологии в производстве трикотажа» под авторством Докучаевой О.И., Брусовой П.А., «К вопросу создания бесшовной одежды: прошлое и будущее» Каюмовой Р.Ф., «Бесшовные технологии изготовления трикотажных изделий» Катаевой С.Б., Шевелёвой И.А., «Применение 3D - проектирования в швейной промышленности» Новиковой К.А., Сутугиной В.С., Турок

T.B., а также сайты компаний, которые используют данную технологию (например, UNIQLO), официальный сайт WHOLEGARMENT и сайт машин SHIMA SEIKI.

Первое платье, созданное с применением 3D технологии проектирования и моделирования, увидело свет в 2013 году. Развитие процесса производства одежды с применением 3D проектирование продолжилось в Японии, там с помощью 3D-принтеров были созданы детали одежды из трикотажного материала, заранее спроектированного на компьютере. Далее большой рывок в этом процессе произошел благодаря группе ученых из Сан-Франциско. Они создали мини-машину Electroloom: mini, которая позволила сразу получать готовые предметы одежды. История развития рассматриваемой технологии берет свое начало с 1965 года, последующие ее развитие позволили прийти к современному 3D моделированию в WHOLEGARMENT.

Технология WHOLEGARMENT заключается в том, что перед созданием вязаного предмета одежды макет изделия полностью проецируется в специальном программном обеспечении серии SDS-ONE APEX, создается программа вязания, затем на плосковязальных машинах SHIMA SEIKI WHOLEGARMENT вырабатываются готовые изделия.

Такой метод производства трикотажной одежды имеет огромный спектр достоинств. Прежде всего, он экономит большое количество времени, так как предполагает предпроизводственную компьютеризированную разработку полноценных моделей с учетом всех параметров, отсутствие операций сшивания деталей. Это дает большое преимущество в планировании производственного процесса по времени. Еще одним достоинством WHOLEGARMENT является предоставление большого поля творчества для создания огромного ряда моделей с разными технологическими и техническими параметрами. Гибкое программное обеспечение SDS-ONE APEX позволяет в процессе компьютеризированного 3D моделирования изделий одежды быстро менять параметры и форму одежды в соответствии с желаниями клиентов.

Такая технология применяется во многих странах при создании одежды различного назначения.

Трикотажные изделия, выполненные по технологии WHOLEGARMENT, можно увидеть в ассортименте таких брендов, как The North Face, UNIQLO, ADASTRIA, Snow Peak, Paul Stuart и другие.

*Научные руководители: доц., к.п.н. Дромова Н. А.*

*Scientific supervisor: associate professor, candidate of pedagogical sciences  
Dromova N. A*

## **В.В. Брикова**

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

## **СЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ В КОСТЮМЕ. РУССКИЙ КОСТЮМ КАК ИСТОЧНИК ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ**

Эволюция костюма тесно связана понятием «стиль», такие как стиль эпохи временных событий или стиль исторической личности. Каждая историческая эпоха характеризуется определенным стилем одежды. Это устойчивая характеристика конкретный определившийся язык, выражающий культуру, понятие красоты и отношение к окружающему миру. В стиле выражается система идей и взглядов, в

которой отражено мировоззрение. Поэтому стиль так же можно считать общим художественным выражением своего времени.

В моде, как и в истории, все возвращается. В последние годы можно наблюдать возвращение к формообразующим деталям костюмам. Комбинирование и интерпретация исторических стилей в современной моде является отличительной чертой культуры конца XX - начала XXI века. В поисках новых форм и образов современные дизайнеры обращаются к историческому наследию того или иного исторического костюма как источнику вдохновения, основе для творческой интерпретации и стилизации.

В создании современного образа и обращении к формам исторического костюма существует неминуемый разрыв между современным образом человека и исторической личностью, который даёт и отображает костюм определенного исторического отрезка или исторической эпохи и образом современного человека. И потребности которого отражает современная мода. Современная вещь возникает на основании той социокультурной ситуации, которая доминирует в моде, которой подражают.

В случае интерпретации исторического костюма в современной моде не может возникнуть прямых повторений костюмного комплекса вещей. Это связано с тем, что изменилось время и антропометрические данные современного тела. При интерпретации исторического костюма чаще всего рассматривается общий образ эпохи. И задача дизайнера состоит в том, чтобы показать всеми возможными способами придание современному костюму средствами современной технологии шитья, тканей и отделок, некоторые значимые качества исторического костюма. Необходимо уловить баланс между собственным образом и образом воспроизводимой эпохи.

Одним из традиционных тенденций в моде является русский народный костюм. Народный костюм - яркий самобытный элемент богатейшей культуры, который синтезирует в себе различные виды декоративного творчества: традиционные элементы кроя, орнамента, использование материалов и украшений, свойственных национальной одежде в прошлом. Исследователи русского костюма отмечают, что влияние природных факторов, а также условия быта и характер крестьянского труда, приспособили костюм к жизни народа. Выделяют несколько особенностей русского народного костюма:

1. Функциональность. Одежда не сковывала движений, была легкой, нежаркой, но в то же время и достаточно теплой и долговечной, зачастую передавалась от старших к младшим.

2. Конструктивность. Удобная конструкция сарафана, рубахи, зипуна, понёвы практически не требовала разрезания ткани при крое изделия, при этом отходы ткани оставались минимальными. Детали кроя были уникальны простотой деталей, которые напоминали геометрические формы. Минимальное количество швов сокращало время пошива.

3. Декоративность. Одежда была очень выразительная, яркая, украшенная элементами декора, с комбинациями тканей разного цвета и текстуры.

Материалом для одежды служили ткани домашнего производства в виде холстов или полотен различного волокнистого состава. Широкое распространение имела шерстяная клетчатая ткань – понева. Для зимней одежды использовался мех – мерлушка, овчина.

Нательной одеждой мужчин и женщин служила туникообразная рубаха — сорочка. У женщин сорочку дополняла набедренная одежда. В XIV в. это была понева — женская шерстяная юбка с богато украшенным подолом. Со временем понева вытесняется другой женской комнатной одеждой, которая начала распространяться с середины или конца XIV в. — сарафаном. Обычные сарафаны шили из крашенины, а богатые – из дорогих привозных тканей. Украшались они кружевом, драгоценными

пуговицами, вышивкой, галуном (золототканая лента). В конце XIX века влияние городской моды в российских деревнях начинает распространение «парочки»: женский костюм, состоящий из юбки и кофты, изготовленных из одной ткани.

Мужской комнатной одеждой был зипун. Он представлял собой облегающую тело довольно короткую куртку. Поверх него надевался кафтан с высоким стоячим воротником, который прикреплялся сзади к кафтану, закрывал затылок. Верхней одеждой служил ферязь – длинный кафтан, на пуговицах, с воротником, с рукавами или без них. Однорядка также относилась к верхней одежде - широкая, долгополая до щиколотки одежда, без воротника, с длинными рукавами, под которыми делались прорехи для рук. Охабень отличался от однорядки отложным воротником, спускавшимся до середины спины.

Основные черты традиционного русского костюма, которые до сих пор используют современные модельеры: прямой, расширенный книзу силуэт, преобладание симметричных композиций костюма с округлыми линиями в деталях, отделке. Геометрическая форма костюма представлена в виде простых форм, таких как трапеция, квадрат, прямоугольник, отделка вышивкой, кружевом, мехом, шитьем.

Мировые дома моды стараются возродить традиции славянского костюма, привнося в них современный взгляд. Для примера можно обратиться к коллекции итальянского бренда Valentino весна-лето 2015, где полностью прослеживаются русские мотивы. Однотонные рубашки, блузы с традиционной вышивкой, сарафаны с яркими узорами. На подолах некоторых сарафанов воспроизводятся вологодские коники. Из материалов используется льняная ткань крупного плетения, легкая органза и мягкий бархат.

Сегодня и в России есть дизайнеры, которые стараются сохранить основной образ и цель славянского костюма.

Таким примером может служить бренд Ульяны Сергиенко. Стиль ее марки — это смесь образов из советского кино с кутюрными ретро-силуэтами 40 - 50-х годов и старинными русскими промыслами. Ульяна постоянно работает с ремеслами, сотрудничая с маленькими ателье и большими фабриками, вписывая их в современный кутюр.

Бренд Светланы Левандной - Levadnaja Details – это всё про вышивку, фартуки, древние мотивы и научный подход. Изделия делают только из натуральных тканей (в основном из шелка, кашемира и льна) и на каждом есть вышивка бисером и полудрагоценными камнями, на которую уходит не меньше месяца ручной работы.

Дизайнеры бренда Tsar Bird также используют русские этнические элементы. Помимо национальных узоров дизайнеры заимствуют элементы кроя, части костюма.

*Научный руководитель: ст. преп. Тарасова Д.Я.*

**Д.Д. Коновалова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ЭВОЛЮЦИЯ КРОЯ КОРСЕТОВ В ПЕРИОД С XVI ПО XXI ВЕК**

Корсет – форма нижнего белья, которая на протяжении веков выполняла две важнейшие функции женского костюма: поддержку груди и формирование модного силуэта.

В эпоху Возрождения (XVI век) корсеты имели коническую форму и равномерно сдавливали торс, создавая эффект плоского переда. Линия низа корсета не опускалась ниже естественной линии талии.

В эпоху Барокко (XVII век) конический крой корсета приобрел большее количество членений и сильный наклон боковых панелей, с помощью которых конструкция приподнимала грудь. Усложнение кроя обусловливается увеличением слоёв носимой одежды и повышением нагрузки на область талии.

В эпоху Рококо (XVIII век) концепция кроя развивается в том же направлении. Конструкция и способ шнурования работает на создание эффекта максимально поднятого бюста.

В эпоху Ампира (первая треть XIX века) крой и технология изготовления корсетов претерпевают изменения. Бюст остается неестественно приподнятым, в то время как из стана исчезает китовый ус и силуэт становится конусообразным.

В Викторианскую эпоху (1837-1901 г.) силуэт стремительно переходит из конусообразного в X-образный. Крой строится на контрасте груди, талии и бёдер. Постепенно грудь опускается и в конце эпохи верхний срез корсета оказывается под грудью.

В эпоху Модерна (начало XX века) вошел в моду S-образный силуэт. Верх корсета опустился под грудь, а линия низа до уровня бедер. Отсутствие поддержки груди повлекло за собой изобретение бюстгальтера.

В течение первой половины XX века корсет преобразовался в бюстгальтер и пояс для чулок. Во второй половине XX века была изобретена лайкра, что стало началом эпохи эластичного белья.

В настоящее время корсет заменили современные формы белья. Различные виды мягких и формирующих бюстгальтеров выполняют функцию поддержки груди. Поясные и комбинированные варианты корсетных изделий из эластичных материалов выполняют функцию коррекции фигуры.

Ассортимент современных бюстгальтеров удовлетворяет потребностям женщин не только в поддержке груди, но и в достижении определенной формы. С помощью специальных прокладок и линий кроя достигаются необходимые эффекты увеличения груди и придания ей нужной формы.

В современном мире корсетные изделия не формируют силуэт по конкретным идеалам. Утягивание с помощью эластичных материалов корректирует некоторые особенности фигуры, но не изменяет ее до неузнаваемости, как это происходило в моде до второй половины XX века. Идея модной фигуры осталась, но от нижнего белья она перешла непосредственно на тело. Корсетную утяжку заменила популярность спортзалов и стремление к модельным параметрам.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Бахтина Е.Ю.*

**Ф.Д. Тагиев**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСКРОЙНОГО КОМПЛЕКСА**

Одним из наиболее динамично развивающихся направлений в настоящий момент является легкая промышленность, в частности, швейное производство. На предприятиях, специализирующихся на изготовлении одежды, кожгалантереи, мягких игрушек, ковровых изделий, мебельной и автомобильной обивки, сегодня все чаще устанавливается цифровое оборудование, способное с высокой точностью выполнить многие рабочие операции, как простые рутинные, так и более сложные, к которым в том числе относится раскрой изделий. Среди трудовых и временных затрат на изготовление швейного изделия доля, приходящаяся на раскрой, всегда была значительной. Ручные и механизированные операции трудоемки, при массовом производстве физически обременительны и для качественного исполнения требуют от операторов раскройного оборудования достаточной квалификации, большого опыта и терпения. Поэтому автоматизация технологических процессов раскройных участков – логичное решение для повышения производительности, качества готовой продукции и экономного расходования материалов.

Эффективные и хорошо спланированные операции в раскройном цеху обеспечивают бесперебойную работу всех последующих процессов и, безусловно, могут повысить эффективность использования имеющихся ресурсов.

Для повышения производительности и сокращения числа ручных операций автоматический раскройный комплекс (АРК) может дополняться автоматическим настольным комплексом (АНК). АНК, легко двигаясь вдоль настольного стола, располагает полотно без натяжения, морщин и перекосов. Стол для настила может быть оснащен конвейерной лентой, обеспечивающей легкость перемещения тяжелых настилей. Для ускорения процессов раскроя формировать настилы можно сразу на нескольких столах. Для удобства переноса настила последовательно с нескольких столов плоттер АРК устанавливается на напольные направляющие (рельсы), по которым он легко движется от одного стола к другому.

Среди преимуществ технологии автоматизированного раскроя:

- высокая скорость раскроя. Благодаря автоматизации процесса раскрой деталей сложной конфигурации выполняется быстро;
- производительность. Непрерывный процесс способен обеспечить любое предприятие крупными партиями;
- универсальность оборудования. АРК отличается высокой производительностью, которой достаточно, чтобы раскраивать материалы с различными техническими характеристиками (волоконист состав, переплетение, поверхностная прочность и прочее);
- встроенное программное обеспечение. Отлаженная система самостоятельно вносит корректировки в работу оборудования, учитывает количество и тип материала для выбора силы нажатия на режущий нож. Так же в программном обеспечении есть множество параметров, что позволяет создавать различные конфигурации (комбинации параметров) для подготовки оборудования работе с разными видами материалов.

Раскрой, являющийся первой операцией в производстве швейных изделий, закладывает основу качества изготавливаемой одежды. Любое несовершенство

процесса резки может привести к несоответствию стандартам качества всех последующих процессов, поэтому каждый вид материала требует настройки конфигураций параметров.

Подбор конфигурации, как правило, выполняется технологом раскройного цеха. Это очень важная и не легкая процедура, т.к. от конфигурации напрямую зависит качество и скорость раскроя, а конфигурируемых параметров в общей сложности более 120, это такие параметры как скорость ножа, скорость раскроя, уровень вакуума, частота заточки ножа, угол заточки, давление ножа, давление прижимной лапки и многие другие. Настройка конфигурации для нового вида материала происходит в два этапа. Сначала технолог раскройного цеха делает грубую настройку конфигураций по аналогии с похожим по свойствам материалам, а тонкая отладка происходит непосредственно во время раскроя первого настила.

Но при частой сменяемости ассортимента швейных изделий и материалов либо в ассортиментах с широкой шкалой размеров и ростов возникает проблема эффективности использования автоматизированных раскройных комплексов, так как приходится выполнять меньшие (невысокие) настилы, чем позволяет оборудование. В таких условиях готовой продукции на порядок меньше, а затрат на электроэнергию, бумаги для распечатки раскладок и плёнку в разы больше. В следствии этого необходимо разрабатывать организационно-технические решения, позволяющие более эффективно использовать АРК в условиях ассортимента с широкой размерно-ростовой сеткой. Например, настиление «каскадом» т.е. многокомплектные настилы с разным количеством слоёв объединение нескольких настилов из одного артикула материалов в один длинный настил с разными высотами. Это помогает сэкономить время настиления, время раскроя, а также значительное сокращение «расходников» - таких как бумага и плёнка.

Для автоматизированного раскройного комплекса раскладка выполняется в специальной программе и именно на этом этапе можно максимально уменьшить процент межлекальных отходов. Значительный вклад в стоимость любого швейного изделия вносят расходы на материалы, которые во многом зависят от рационального выполнения раскладки. Именно поэтому на больших производствах в целях экономии ткани и повышения эффективности раскроя помимо САПРа для создания раскладок есть должность раскладчика, который из множества вариантов раскладок выбирает наиболее экономный и эффективный. Даже небольшие потери или экономия ткани окажут огромное влияние на прибыльность заказов.

Исходя из всего вышеизложенного, можно заключить, что автоматизированная система раскроя с корректно разработанными организационно-техническими решениями позволяет заметно повысить производительность, сократить отходы ткани до минимума и обеспечить наиболее высокое качество кроя для изготовления швейных изделий благодаря точности конфигураций оборудования.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Нессиро Т.Б.*

## A. Belyayeva

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

### CONTEMPORARY PACKAGING TECHNOLOGIES

*The author focuses on the fact that contemporary printing industry has to solve a large number of tasks to implement up-to-date quality standards. The author points out that a range of factors force printing houses to improve or invent new technologies for the packaging process. The article describes the main modern technologies of the packaging process based on efficiency, sanitary and hygienic safety as well as environmental friendliness.*

**Keywords:** packaging, ecological issues, modern packaging methods.

## A. Белеява

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

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПАКОВКИ

*Автор акцентирует внимание на том факте, что временные стандарты качества требуют от полиграфии решения большого количества задач. Автор указывает, что ряд факторов заставляет типографии совершенствоваться или изобретать новые технологии упаковочного процесса. В статье указаны основные современные технологии упаковочного процесса, базирующиеся на экономичности, санитарно-гигиенической безопасности и экологичности.*

**Ключевые слова:** упаковка, вопросы экологии, современные методы упаковки.

Long-term preservation of the consumer properties, sanitary and hygienic safety of products are considered to be the most important issues of the modern world. Although environmentalists around the world criticize the printing industry because of packaging waste, packaging itself is absolutely indispensable. The challenge is to minimize the harm inflicted on nature. Nowadays ongoing developments in technology are focused on this problem.

Manufacturers have mastered vacuuming that seems to be an ideal way of storing and preserving food as the removal of oxygen prevents the growth of bacteria. Virtually every meat processing plant operates more than one vacuum packaging machine, which allows to ensure prolonged shelf life. Food that comes in vacuum packaging will also stay fresh in the freezer longer than food wrapped in other types of packaging. If your company ships any kind of perishable food, vacuum packaging will efficiently meet your needs. Vacuum packaging is also used for medical materials, or anything that needs to be hermetically sealed. But this type of packaging is usable with all products. Such packaging is not suitable for chilled, chopped, semi-finished products, because it smears the entire product inside the package. Therefore, sliced fruit and vegetables, as well as liquid products, are packaged this way. During vacuuming the liquid boils and air bubbles remain in the package.

On the contrary, pseudo-vacuumization is used for packing liquids. It implies the preliminary removal of air from the package not by vacuum but by steam. Before packing the product, the packaging is treated with steam at high pressure and temperature. After sealing is rapidly cooled. Because of this fact excess moisture condenses in liquid products without changing the consumption properties. To increase the shelf life after sealing pasteurization or

sterilization of finished packages can also be carried out. Moreover, there is skin packaging technology which creates great opportunities for manufacturers. Skin pack or skin packaging is a type of carded packaging where a product is placed on a piece of paperboard or in trays, and a thin sheet of transparent plastic is placed over the product and paperboard or tray. The film bonds to the heat-seal coating on the paperboard. Vacuum and pseudo-vacuum are considered to be very general technologies that have yet to be developed. It is quite logical that we are waiting for the combination of these technologies and the invention of new hybrid types.

Despite these technologies the issue of ecology is very important. With sustainability becoming a major issue in recent years modern packaging innovators are constantly inventing new ways to reduce the environmental impact of the packaging industry. Recent sustainable innovations such as biodegradable and edible packaging not only reflect the current state of our societies' priorities but also demonstrate the ability of the packaging industry to adapt to the ever-changing needs and concerns of consumers. For example, for food products they involve the creation of protective shells from gelatin, caramelized sugar food wax. It is assumed that the main product will be consumed with its packaging which will reduce the amount of household waste. The technology is already being applied in Brazil where gelatin-coated ice cream is produced.

However, the idea of using recyclable packaging is gaining popularity. For example, cosmetics company Garnier aims to reduce the use of virgin plastic and switch completely to recycled packaging by 2025. In 2019 cosmetic brand Garnier saved 3,670 tons of virgin plastic when creating packaging. On the shelves of stores, you can find their series of shampoos from 2021 which is made from 100 % recycled plastic. However, there are many difficulties. The efficiency and cost of recycling recycled materials significantly depend on its type. There are types of packaging that are easy to recycle. For example, cardboard and paper. Glass is also highly recyclable. It is considered to be almost infinitely renewable material that can be melted down and turned into a new bottle or jar without losing quality. Scrap metal is well recycled in particular aluminum which is one of the most expensive materials on the secondary raw materials market. With plastic the situation seems to be more complicated. The most popular and easily recyclable plastic is the polyethylene terephthalate (PET) bottle. Unfortunately, not every packaging can be made eco-friendly. In addition to all this, huge investments are required that only the state can provide. The owners of large companies say that they can only buy ready-made eco-solutions and by the condition that they are no more expensive than the available options.

In 2018 the Russian grocery store "Azbuka Vkusa" announced the launch of a program to promote reusable packaging in its outlets. They wanted to offer customers a variety of alternative packaging options including paper bags and reusable bags made from natural and synthetic materials. However, due to Covid-19 many such initiatives were forgotten for a long time. The outbreak of the virus has sparked a resurgence in the popularity of single-use plastic. Because of this fact the coffee chop chain Starbucks temporarily stopped pouring coffee into its own customer mugs, and the fast-food chain McDonald's began advertising its three-layer packaging. Nowadays people have a strong association that single-use plastic is more hygienic. However, a single-use plastic may still contain a virus, unless it is indicated that the product is sterile. Most often only medical disposable plastic can be sterile but not household plastic. Flexible packaging on the contrary is more resource efficient than alternative packaging because it requires fewer materials and energy throughout its life cycle. Flexible packaging includes pharmaceutical industry products, plastic and cellulose films, pharmaceutical industry products, aluminum foil, hygiene products, materials used alone or in composite, food and household detergents. However, flexoprinting excludes industrial shipping containers, shrink film and stretch film for secondary packaging and film for pallet wrapping. As a result, it can be said that printing is a very promising industry. Plastic packaging makes up the largest share

and is followed by paper, metal and glass. The recent reports put the global printing industry market at around \$900 trillion and project an average growth of 3.1 % per year through 2022.

To sum up, the world is waiting for innovations in the packaging industry. The emphasis here is based on material losses throughout the life cycle using resources and waste as parameters. Nowadays companies have the widest choice of technologies and materials. The reliability and professionalism of printing houses seem to be crucial and their abilities to quickly reorganize themselves to solve the arisen challenges are considered vital in the whole sphere of packaging.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*

*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

## **М.А. Тихонова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **МЕТОД ИСПЫТАНИЙ ВЛАГОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ПО СТАНДАРТУ ААТСС 195-2017**

ААТСС 195-2017 – международный стандарт, аналог которого отсутствует в Российских стандартах. Проблема заключается в том, что существующие стандарты не могут измерить динамическое поведение переноса жидкости с помощью прибора для проверки капиллярных, смачивающих, влагоотводящих свойств тканей и трикотажных полотен.

С ростом рыночного спроса на трикотажные изделия с влагозащитными свойствами возникает потребность в классификации, оценке и методах испытаний влагозащитных свойств, таких как водостойкость, водоотталкивание и водопоглощение.

Основной принцип метода ААТСС 195-2017 заключается в обеспечении объективных измерений влагозащитных свойств материала. Оценка влагозащитных свойств текстильных изделий выполняется путем помещения образца трикотажного полотна между двумя горизонтальными (верхним и нижним) электрическими датчиками, каждый из которых имеет семь концентрических штифтов. Заранее определенное количество испытательного раствора, используемого при измерении изменений электрической проводимости, необходимо закапать в центр обращенной вверх поверхности испытуемого образца. Испытательный раствор может свободно перемещаться в трех направлениях: радиальное распространение на верхней поверхности, перемещение через образец от верхней поверхности к нижней поверхности и радиальное распространение на поверхности нижнего образца. Во время испытания необходимо измерить и записать изменения электрического сопротивления образцов.

Показания электрического сопротивления используются для расчета изменений влажности трикотажного полотна, которые количественно определяют динамические характеристики переноса влаги в нескольких направлениях образца. Сводка результатов измерений используется для оценки влагозащитных свойств трикотажного полотна с применением заранее определенных индексов.

При данных испытаниях существуют определенные меры предосторожности.

1. Пользователи несут ответственность за использование безопасных и надлежащих методов работы с материалами.

2. Необходимо соблюдать апробированные лабораторные методы. Во всех лабораторных помещениях необходимо носить защитные очки.

Также существуют ограничения по данному методу. Необходимо соблюдать осторожность при анализе трикотажных полотен с водоотталкивающим покрытием поверхности. Этот метод может быть неприменим к образцам с высокой общей водопоглощающей способностью, таким как махровые материалы или другие толстые трикотажные и тканые изделия. Более толстые или сильно поглощающие материалы могут мешать анализу правильного движения жидкой влаги с использованием объема испытательного раствора.

Подготовка тестового образца для данного метода.

1. Образцы должны быть разрезаны на квадраты размером  $8,0 \times 8,0 \pm 0,1$  см. Рекомендуется по крайней мере 5 образцов для каждой партии трикотажного полотна.

2. Необходимо предварительно промыть образец в чистой дистиллированной воде в течение 5 минут с помощью ультразвукового очистителя.

3. Использовать лабораторную плюсовку для удаления излишков воды из образца.

4. Использовать паровой утюг для разглаживания складок трикотажного полотна.

5. Поместить образцы на плоскую поверхность и оставить их в нормальных климатических условиях для тестирования текстиля (Ref: ASTM D1776), которая составляет  $21 \pm 1^\circ\text{C}$  ( $70 \pm 20^\circ\text{F}$ ) и относительной влажности  $65 \pm 2\%$ , хотя бы на 24 часа до тестирования.

Сама процедура тестирования выполняется в следующем порядке:

- запустить программу MMTest;
- закрыть дверцу оборудования;
- выбрать необходимую программу;
- после завершения теста соответствующие данные будут вычислены и отображены в программе;
- убрать данный образец и подготовить следующий.

Испытывать нужно отрезки трикотажных полотен из одного рулона и одного артикула от 3-х до 5-ти тестовых образцов, это необходимо для понимания и анализа лучшего вида трикотажного полотна по своим свойствам.

Задача экспертизы заключается в следующем:

- провести сравнительный анализ свойств трикотажных полотен по предъявленным протоколам из нескольких аккредитованных лабораторий;
- подготовить несколько образцов трикотажных полотен без каких-либо дефектов;
- провести испытания всех заявленных образцов трикотажных полотен;
- провести анализ согласно протоколам испытаний.

Таким образом, данная методика позволит определять более достоверные значения влагозащитных свойств для трикотажных полотен с допустимыми погрешностями.

*Научный руководитель: доц., к.т.н., Нессурио Т.Б.*

**У. Майсалбекова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКТА КОРПОРАТИВНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ СТОМАТОЛОГОВ-СОТРУДНИКОВ СЕТИ ЧАСТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КЛИНИК**

Исследование посвящено разработке униформы для стоматологов-терапевтов частных медицинских учреждений в ситуации лояльного дресс-кода и с учетом регламентированных элементов фирменного стиля. Несмотря на то, что на современном рынке представлено многообразие предложений медицинской одежды, она не в полной мере соответствует тем требованиям, что предъявляют к ней специалисты этого профиля. В частности, можно отметить ограниченность цветовых решений, проблемы с эргономикой при выполнении ряда профессиональных движений стоматолога (особенно на участке пройма-окат рукава), отсутствие фирменной айдентики, сложности в уходе за изделиями вследствие загрязняемости пакета материалов медицинскими препаратами во время ряда работ (отбеливание, профессиональная чистка зубов и др.). При этом анализ публикаций в СМИ и научных статей показывает, что медицинская униформа как объект проектирования актуальна, поскольку демонстрирует профессионализм врача-стоматолога, создает атмосферу доверия в его общении с пациентами.

Многочисленные исследования показывают, что пациенты привыкли видеть врачей в белых халатах. Однако проведенный в начале исследования социологический опрос выявил несоответствие подобного устоявшегося образа пожеланиям стоматологов: несмотря на то, что респонденты-пациенты отдают предпочтение формализованному образу врача (в частности: брюки, сорочка, галстук, белый халат для мужчин-стоматологов-терапевтов), то респонденты-специалисты предпочитают менее официальный дресс-код. Так, например, потенциальными заказчиками дресс-кода были высказаны пожелания видеть среди моделей-предложений корпоративной униформы модели из трикотажных полотен в «полуспортивном» виде: толстовки, футболки, брюки свободных силуэтов, включая «шаровары» с эластичной тесьмой по низу изделий. При этом анализ научных публикаций по проблеме политики дресс-кода показал, что выбор более непринужденного стиля одежды на рабочем месте не всегда оказывается эффективной тактикой для бизнес-стратегии фирмы, поскольку нивелирует коммуникативную роль униформы в глазах потребителей услуг, не раскрывает информацию о профессионализме специалиста. Стоматологи, которые предпочитают строгий формализованный дресс-код, соответственно, с большей вероятностью будут строить долгосрочные отношения с клиентами, продвигая тем самым услуги медицинской клиники. С другой стороны, пытаясь соответствовать этому образу, женщины-стоматологи сожалеют о том, что ущемляется их гендерное право на женственность. Поэтому целью исследования являлось нахождение компромиссного решения моделей для женщин-стоматологов, отвечающих как их гендерным интересам, так и позволяющим эффективно осуществлять профессиональные функции. В рамках эскизного проекта заказчиком сети стоматологии «DENTOMANIA» был представлен ряд моделей-предложений в фирменной корпоративной гамме из материалов, популярных в наше время при изготовлении медицинской одежды. Для решения проблемы загрязнения переда плечевых изделий брызгами было предложено использовать в качестве материала для центральной асимметричной детали правой полочки мембранную ткань с полиуретановым покрытием. Для решения проблемы эргономики поясных изделий с одновременным сохранением женственного прилегающего силуэта в

области бедер и талии разработано оригинальное конструктивно-технологическое решение застежки и боковых карманов медицинских брюк, позволяющее изменять прилегание изделия в области талии. Для повышения узнаваемости и идентификации специалистов– медиков также были предложены авторские решения логотипов-инициалов врачей клиники и варианты дизайна их носителей- текстильных сумок и бейджей. Практическое внедрение результатов проектирования подтвердило актуальность предложенных проектных идей.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Денисова О.И.*

### **А.М. Невтонова, Е.А. Кравчук**

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

### **АРМИРОВАНИЕ БЕТОНА КУЛИРНЫМ ТРИКОТАЖЕМ**

Композиционный материал – это сочетание двух принципиально различающихся материалов: первый обладает непрерывностью по всему объему и называется матрицей (связующим), второй разделяет объем композиции и называется наполнителем (армирующим элементом).

Целью настоящего исследования была проверка гипотезы о возможности армирования строительных материалов кулирным трикотажем. Традиционным порошкообразным строительным материалом является цемент, который при соединении с водой быстро отвердевает. Цемент обычно армируют песком (дискретное армирование), что дает нам композиционный материал, называемый бетоном. В свою очередь, бетон часто усиливается металлической арматурой – этот композит называется железобетоном. Однако очевидно, что металл может быть заменен каким-нибудь другим материалом для облегчения получаемых конструкций.

Исследования, проведенные в нашем университете на кафедре инженерного материаловедения и метрологии (ИММ) и кафедре технологии и художественного проектирования трикотажа (ТХПТ), показали, что кулирный трикотаж может армировать полимерную матрицу (эпоксидную смолу и полипропилен). Поэтому было решено изготовить два вида строительных композитов: в первом матрицей служил цемент, а во втором – бетон. Как было установлено ранее на кафедрах ИММ и ТХПТ, растяжимость кулирного трикотажа не влияет на прочность получаемого композита. Следовательно, таким трикотажем можно обтянуть поверхность сложного профиля, нанести на него связующее и получить копию любого объекта. Этот факт открывает широкие возможности для архитекторов и строителей.

В качестве наполнителя был выбран двойной кулирный трикотаж, так как он не закручивается, что упрощает процесс заливания образцов связующим. Было решено связать трикотаж с наибольшим технически возможным модулем петли (отношением длины нити в петле к толщине нити) для создания объемной пространственной структуры, в которую проникает связующее. В качестве сырья для наполнителя был выбран хлопок, обладающий идеальной адгезией к большинству матриц. Образцы наполнителей вязались главным переплетением «ластик 1+1» и рисунчатый переплетением «фанг» из хлопчатобумажной пряжи 29 x 2 текс x 2 на двухфонтурной плосковязальной машине «Silver Reed SK-860» 5 класса. Ластик 1+1 удалось получить с модулем петли 63, а фанг – лишь 44 (он содержит пресовые петли высотой 2 петельных

ряда, что ограничивает уровень длины нити в петле обычных петель: при большей глубине кулирования напряжение нити в прессовых петлях, по-видимому, настолько возрастает, что возникают дефекты полотна).

Перед изготовлением композитов была произведена подготовка трикотажного полотна путем нарезания его на образцы размером 50 x 200 мм. Затем были подготовлены формы из картона толщиной 1,1 мм размером 200 x 50 x 15 мм, куда были помещены полоски трикотажа. Рациональная толщина картона была выявлена в ходе разведывательного эксперимента. Для матриц был использован цемент марки «Cersit CX5». В изготовленную форму укладывался образец трикотажного полотна, далее трикотаж заливался необходимой смесью (цементом или бетоном) и подвергался встряхиваниям, улучшающим проникновение матрицы в структуру трикотажа, а также обеспечивающим вывод воздушных пузырьков, которые могли повлиять на качество композита. Для наилучшего извлечения готовых образцов из формы, было принято решение проложить форму полиэтиленовой пленкой, однако при застывании получалось так, что нижняя поверхность композита была неровной. Тогда для большей жесткости поверхности дна и долговечности самой формы, было решено сделать ее двухслойной, совместив полиэтилен и фольгу. После этого образец получался достаточно ровным и гладким, что важно для дальнейших испытаний.

Бетон получали из цемента и песка в соотношении 1:1. По действующим правилам песка должно быть больше (1:2 или 1:3). Но поскольку мы добавляли в цемент не только песок, но и трикотаж, долю песка было решено снизить.

Залитые образцы были оставлены отстаиваться до полного высыхания (не менее 24 часов), затем вынимались из форм и подвергались механической обработке наждачной шкуркой для ликвидации неровностей.

Полученные образцы были испытаны по ГОСТ Р 56810–2015 в условиях трехточечного изгиба (образец свободно лежит на двух опорах, а нагрузка прилагается к его центру) на универсальном измерительном комплексе «Инстрон». Скорость движения изгибающего наконечника равнялась 20 мм/мин. Результаты испытания графически отображались на диаграмме «нагрузка–деформация».

Эксперимент показал, что, к сожалению, цемент не упрочняется при введении в его структуру ни ластика 1+1, ни фанга. Впрочем, специалисты в области архитектуры и декоративно-прикладного искусства еще до эксперимента скептически относились к идее использования «чистого» цемента в качестве матрицы (не случайно металлическая или стекловолоконная арматура применяется для армирования не цемента, а бетона, то есть цементно-песчаной смеси).

Армирование трикотажем бетонной матрицы дало положительный результат. Если бетон без наполнителя выдерживает напряжение 2,6 МПа, то бетонный композит с наполнителем «ластик 1+1» – 3 МПа, а с наполнителем «фанг» – 3,8 МПа. То есть трикотажные наполнители упрочняют бетон, соответственно, на 15 % и на 46 %.

Понятно, что достигнутое упрочнение не очень велико. Важнее другое: обнаружено, что кулирный трикотаж даже из хлопчатобумажной пряжи обеспечивает армирующий эффект, а ведь прочность композита зависит линейно от прочности используемой нити.

Интересно отметить, что цемент без наполнителя после возникновения трещины в образце сразу же разламывается пополам. Бетон, то есть композит с дискретным наполнителем (песком), дает трещину, но при продолжении изгибания еще какое-то время не разрушается. Бетонные композиты с комбинированным наполнителем (песок и трикотаж) при указанном выше напряжении (3 и 3,8 МПа) формально теряют несущую способность (на что указывает «скачок» кривой на диаграмме изгиба), но видимой трещины не дают и сохраняют визуальную целостность при продолжении изгибания,

причем для полного их разрушения нужно приложить весьма значительное дополнительное усилие. Это позволяет предположить, что потеря бетонной конструкцией, армированной трикотажем, несущей способности еще не означает ее неизбежного разрушения и обрушения отдельных элементов.

*Научные руководители: д. т. н., проф. Труевцев А. В., д. т. н., проф. Цобкалло Е. С.*

*Scientific supervisors: Ph.D., Prof. Truevtsev A. V.; Ph.D., Prof. Tsobkallo E. S.*

### **А.С. Николаева, В.В. Васильева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

### **О ВОЗМОЖНОСТИ УЧЕТА РАЗРЫВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЯЖИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖА**

Еще сравнительно недавно справедливо считалось, что разрывные характеристики трикотажа не дают полного представления о его эксплуатационных свойствах. Однако они коррелированы с большинством других физико-механических свойств полотна и, кроме того, могут быть легко получены на многоцелевых разрывных машинах. Эти два обстоятельства и обусловили включение и сохранение разрывного удлинения и разрывной нагрузки трикотажа («по длине», т. е. в направлении вдоль петельных столбиков) в стандартах, хотя в условиях реальной эксплуатации трикотажные изделия подвергаются воздействию гораздо меньших усилий.

Последние десятилетия существенно расширили сферу применения трикотажа. Он нередко производится не для изготовления одежды, а в самых различных целях. В строительстве трикотаж может применяться как армирующий элемент дорожного покрытия или даже небольшого моста, перекрытие атриума, стена концертного зала, козырек над трибунами автодрома, фасадная сетка или конструктивные элементы интерьера. Трикотаж используется для изготовления мебели, лопастей ветровых электростанций и космической техники. Все чаще трикотаж выступает в роли наполнителя композиционных материалов. В описанных случаях нагрузки, действующие на трикотаж, могут оказываться весьма близкими к разрывным, а проблема их правильной оценки и проектирования оказывается актуальной.

Из вышеизложенного следует, что величина разрывного удлинения трикотажа складывается из двух компонентов – максимального удлинения петельной структуры (возможного за счет взаимного скольжения нитей, при этом высота петельного ряда  $B$  возрастает до величины  $B_{\max}$ ) и максимального (разрывного) удлинения нити  $E_n$ , что отражено в общеизвестной формуле А. С. Далидовича для расчета удлинения полотна на основе геометрической модели максимально растянутого трикотажа.

Определение второго компонента формулы представляет определенную трудность. Согласно общепринятым стандартам, текстильные нити испытывают на разрыв при зажимной длине  $L=500$  мм. Данные о разрывном удлинении пряжи, полученные по стандартной методике, при подстановке в формулу А. С. Далидовича всегда дают значение разрывного удлинения трикотажа, заниженное по отношению к эксперименту. В то же время очевидно, что при растяжении трикотажа «зажимная длина» пряжи в его структуре равна не 500 мм, а  $B_{\max}$  – длине прямолинейного участка пряжи между соседними точками переплетения, который редко превышает 10 мм. Было

естественным предположить, что уменьшение зажимной длины пряжи с 500 мм до  $B_{max}$  должно значительно изменить её разрывное удлинение: «масштабный эффект» присутствует во всех материалах, а в пряже, состоящей из множества скрученных отдельных волокон ограниченной длины, он должен проявиться непременно.

Для проверки данной гипотезы был проведен эксперимент на разрывной машине «Инстрон», причем исследовалась пряжа разного волокнистого состава, как одиночная, так и крученая:

- хлопчатобумажная пряжа 15,4 текс;
- смешанная пряжа 31 текс (шерсть – 30%, нитрон – 70%);
- ПАН пряжа 31 х 2 текс (нитрон – 100%);
- смешанная пряжа 31 х 2 текс (шерсть – 50%, нитрон – 50%).

Измерительный комплекс «Инстрон» позволяет варьировать диапазон измерения зажимной длины  $L$  от 1 до 500 мм с интервалом 1 мм. В нашей работе были выбраны уровни 2, 5, 10, 50, 100 и 500 мм. Для каждого значения  $L$  было выполнено по 10 опытов. Анализ полученных данных показывает, что уменьшение зажимной длины с 500 до 2 мм приводит к росту прочности пряжи варианта 1 в 1,4 раза, а разрывного удлинения в 8,2 раза. Для пряжи варианта 2 эти показатели составили, соответственно, 1,4 и 6,2 раза, варианта 3 – 1,3 и 10,3 раза, варианта 4 – 1,3 и 4,8 раза.

Получение регрессионных уравнений, связывающих зажимную длину пряжи с её разрывным удлинением, позволяет рассчитывать разрывное удлинение пряжи  $E_n$  с зажимной длиной, равной  $B_{max}$  – высоте петельного ряда максимально растянутого трикотажа. Подстановка полученной таким способом величины  $E_n$  в упомянутую выше формулу А. С. Далидовича позволяет значительно повысить точность расчета разрывного удлинения трикотажа. Это указывает на правильность его подхода к проблеме и эффективность предложенной им формулы при условии подстановки значений переменных, определяемых при описанных в настоящей работе условиях.

*Научные руководители: д. т. н., проф. Труевцев А. В., д. т. н., проф. Цобкалло Е. С.*

*Scientific supervisors: Ph.D., Prof. Truevtsev A. V.; Ph.D., Prof. Tsobkallo E. S.*

## **Н.О. Железный**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ SIMINTECH ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ НА КАФЕДРЕ АПП**

Становление производства химволокон и волокнистых материалов различного назначения устанавливает принципиально новые задачи улучшения уже созданных и разработку абсолютно новых техпроцессов. Эти процессы создадут всевозможные условия для создания материалов с уникальным набором характеристик, при этом значительно вырастут качество и производительность. Вытягивание нитей – неотъемлемый процесс производства химволокон, а для увеличения их пластичности применяются разнообразные обогреваемые цилиндры, управляемые автоматическими системами.

При изучении студентами теории автоматического управления учебными программами предусматривается практическое изучение автоматических и регулирующих моделей как на реальных образцах и макетах, так и на основе математических моделей, реализуемых с помощью современных прикладных компьютерных программ. К таким программным средствам относятся высокоэффективные зарубежные системы автоматизации динамических расчётов, наиболее известными из которых являются Simulink и LabVIEW.

В настоящей работе для создания учебной математической модели используется отечественная среда динамического моделирования технических систем SimInTech (Simulation In Technic). Данная система имеет ряд преимуществ по сравнению с Simulink:

- так как SimInTech является полностью отечественным продуктом, альтернативным зарубежным аналогам, поэтому весь интерфейс и справочная система, а также документация выполнены на русском языке. Это снимает для многих пользователей языковой барьер, так как все зарубежные системы имеют англоязычное методическое и справочное сопровождение;

- система позволяет рассчитывать, моделировать, исследовать и синтезировать различные технические устройства (механические, гидравлические, теплотехнические, электротехнические и др. в том числе средства и системы автоматики);

- в справочной системе SimInTech имеется качественная система обучения в виде лабораторных работ и уже готовых демонстрационных объектов, которые представлены в обширном ассортименте технических решений;

- разработчики утверждают, что скорость расчета, при сохранении точности, в среде SimInTech превосходит на 2-3 порядка при тех же заданных в системе параметрах, что и в Simulink.

SimInTech предназначен для детального исследования и анализа нестационарных процессов в системах автоматического управления, в следящих приводах и роботах, а также в любых технических системах (включая ядерные и тепловые энергоустановки), описание динамики которых может быть представлено в виде системы дифференциально-алгебраических уравнений и/или реализовано методами структурного моделирования. Основными направлениями использования SimInTech являются создание моделей, проектирование алгоритмов управления, их отладка на модели объекта, генерация исходного кода на языке Си для программируемых контроллеров.

SimInTech имеет традиционный для программ такого рода визуальный интерактивный интерфейс, включающий главное меню с пунктами: Файл, Правка, Вид, Масштаб, вставка, Поиск и т.д. Основные возможности программы расположены более чем в трёх десятках вкладок, в которых систематизированы, например, следующие элементы: Источники, Операторы, Сигналы, Ввод данных, Функции, Интерполяция, Регуляторы, Ключи, Обмен данными, Механика, Нечёткая логика и многие другие.

В ходе выполнения ВКР была решена задача математического моделирования системы автоматического регулирования (САР) температуры обогреваемого вытяжного цилиндра с применением вышеупомянутой среды динамического моделирования технических систем SimInTech. Полученную математическую модель планируется внедрить в учебный процесс в качестве виртуальной лабораторной работы, а также для демонстрации возможностей системы SimInTech. Целью лабораторной работы является исследование САР температуры обогреваемого вытяжного цилиндра. Функционирование САР определяется параметрами её элементов, к которым относятся коэффициенты передачи и постоянные времени. При подготовке инструкции по выполнению лабораторной работы было произведено исследование системы для определения её допустимых значений её параметров. Для этого было исследовано

влияние всех коэффициентов ПИД-регулятора и постоянной времени датчика температуры, в результате изменения которых можно наблюдать изменение мощности нагревателя и температуры от времени.

## **В.В. Брикова**

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

### **СЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ В КОСТЮМЕ. РУССКИЙ КОСТЮМ КАК ИСТОЧНИК ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ МОДЫ**

Эволюция костюма тесно связана понятием «стиль», такие как стиль эпохи временных событий или стиль исторической личности. Каждая историческая эпоха характеризуется определенным стилем одежды. Это устойчивая характеристика конкретный определившийся язык, выражающий культуру, понятие красоты и отношение к окружающему миру. В стиле выражается система идей и взглядов, в которой отражено мировоззрение. Поэтому стиль так же можно считать общим художественным выражением своего времени.

В моде, как и в истории, все возвращается. В последние годы можно наблюдать возвращение к формообразующим деталям костюмам. Комбинирование и интерпретация исторических стилей в современной моде является отличительной чертой культуры конца XX - начала XXI века. В поисках новых форм и образов современные дизайнеры обращаются к историческому наследию того или иного исторического костюма как источнику вдохновения, основе для творческой интерпретации и стилизации.

В создании современного образа и обращении к формам исторического костюма существует неминуемый разрыв между современным образом человека и исторической личностью, который даёт и отображает костюм определенного исторического отрезка или исторической эпохи и образом современного человека. И потребности которого отражает современная мода. Современная вещь возникает на основании той социокультурной ситуации, которая доминирует в моде, которой подражают.

В случае интерпретации исторического костюма в современной моде не может возникнуть прямых повторений костюмного комплекса вещей. Это связано с тем, что изменилось время и антропометрические данные современного тела. При интерпретации исторического костюма чаще всего рассматривается общий образ эпохи. И задача дизайнера состоит в том, чтобы показать всеми возможными способами придание современному костюму средствами современной технологии шитья, тканей и отделок, некоторые значимые качества исторического костюма. Необходимо уловить баланс между собственным образом и образом воспроизводимой эпохи.

Одним из традиционных тенденций в моде является русский народный костюм. Народный костюм - яркий самобытный элемент богатейшей культуры, который синтезирует в себе различные виды декоративного творчества: традиционные элементы кроя, орнамента, использование материалов и украшений, свойственных национальной одежде в прошлом. Исследователи русского костюма отмечают, что влияние природных факторов, а также условия быта и характер крестьянского труда, приспособили костюм к жизни народа. Выделяют несколько особенностей русского народного костюма:

1. **Функциональность.** Одежда не сковывала движений, была легкой, нежаркой, но в то же время и достаточно теплой и долговечной, зачастую передавалась от старших к младшим.

2. **Конструктивность.** Удобная конструкция сарафана, рубахи, зипуна, понёвы практически не требовала разрезания ткани при крое изделия, при этом отходы ткани оставались минимальными. Детали кроя были уникальны простотой деталей, которые напоминали геометрические формы. Минимальное количество швов сокращало время пошива.

3. **Декоративность.** Одежда была очень выразительная, яркая, украшенная элементами декора, с комбинациями тканей разного цвета и текстуры.

Материалом для одежды служили ткани домашнего производства в виде холстов или полотен различного волокнистого состава. Широкое распространение имела шерстяная клетчатая ткань – понева. Для зимней одежды использовался мех – мерлушка, овчина.

Нательной одеждой мужчин и женщин служила туникообразная рубаха — сорочка. У женщин сорочку дополняла набедренная одежда. В XIV в. это была понева — женская шерстяная юбка с богато украшенным подолом. Со временем понева вытесняется другой женской комнатной одеждой, которая начала распространяться с середины или конца XIV в. — сарафаном. Обычные сарафаны шили из крашенины, а богатые – из дорогих привозных тканей. Украшались они кружевом, драгоценными пуговицами, вышивкой, галуном (золототканая лента). В конце XIX века влияние городской моды в российских деревнях начинает распространение «парочки»: женский костюм, состоящий из юбки и кофты, изготовленных из одной ткани.

Мужской комнатной одеждой был зипун. Он представлял собой облегающую тело довольно короткую куртку. Поверх него надевался кафтан с высоким стоячим воротником, который прикреплялся сзади к кафтану, закрывал затылок. Верхней одеждой служил ферязь – длинный кафтан, на пуговицах, с воротником, с рукавами или без них. Однорядка также относилась к верхней одежде - широкая, долгополая до щиколотки одежда, без воротника, с длинными рукавами, под которыми делались прорехи для рук. Охабень отличался от однорядки отложным воротником, спускавшимся до середины спины.

Основные черты традиционного русского костюма, которые до сих пор используют современные модельеры: прямой, расширенный книзу силуэт, преобладание симметричных композиций костюма с округлыми линиями в деталях, отделке. Геометрическая форма костюма представлена в виде простых форм, таких как трапеция, квадрат, прямоугольник, отделка вышивкой, кружевом, мехом, шитьем.

Мировые дома моды стараются возродить традиции славянского костюма, привнося в них современный взгляд. Для примера можно обратиться к коллекции итальянского бренда Valentino весна-лето 2015, где полностью прослеживаются русские мотивы. Однотонные рубашки, блузы с традиционной вышивкой, сарафаны с яркими узорами. На подолах некоторых сарафанов воспроизводятся вологодские коники. Из материалов используется льняная ткань крупного плетения, легкая органза и мягкий бархат.

Сегодня и в России есть дизайнеры, которые стараются сохранить основной образ и цель славянского костюма.

Таким примером может служить бренд Ульяны Сергиенко. Стиль ее марки — это смесь образов из советского кино с кутюрными ретро-силуэтами 40 - 50-х годов и старинными русскими промыслами. Ульяна постоянно работает с ремеслами, сотрудничая с маленькими ателье и большими фабриками, вписывая их в современный кутюр.

Бренд Светланы Левандной - Levadnaja Details – это всё про вышивку, фартуки, древние мотивы и научный подход. Изделия делают только из натуральных тканей (в основном из шелка, кашемира и льна) и на каждом есть вышивка бисером и полудрагоценными камнями, на которую уходит не меньше месяца ручной работы.

Дизайнеры бренда Tsar Bird также используют русские этнические элементы. Помимо национальных узоров дизайнеры заимствуют элементы кроя, части костюма.

*Научный руководитель: ст. преп. Тарасова Д.Я.*

## **Д.Д. Коновалова**

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

## **ЭВОЛЮЦИЯ КРОЯ КОРСЕТОВ В ПЕРИОД С XVI ПО XXI ВЕК**

Корсет – форма нижнего белья, которая на протяжении веков выполняла две важнейшие функции женского костюма: поддержку груди и формирование модного силуэта.

В эпоху Возрождения (XVI век) корсеты имели коническую форму и равномерно сдавливали торс, создавая эффект плоского переда. Линия низа корсета не опускалась ниже естественной линии талии.

В эпоху Барокко (XVII век) конический крой корсета приобрел большее количество членений и сильный наклон боковых панелей, с помощью которых конструкция приподнимала грудь. Усложнение кроя обусловливается увеличением слоёв носимой одежды и повышением нагрузки на область талии.

В эпоху Рококо (XVIII век) концепция кроя развивается в том же направлении. Конструкция и способ шнурования работает на создание эффекта максимально поднятого бюста.

В эпоху Ампира (первая треть XIX века) крой и технология изготовления корсетов претерпевают изменения. Бюст остается неестественно приподнятым, в то время как из стана исчезает китовый ус и силуэт становится конусообразным.

В Викторианскую эпоху (1837-1901 г.) силуэт стремительно переходит из конусообразного в X-образный. Крой строится на контрасте груди, талии и бёдер. Постепенно грудь опускается и в конце эпохи верхний срез корсета оказывается под грудью.

В эпоху Модерна (начало XX века) вошел в моду S-образный силуэт. Верх корсета опустился под грудь, а линия низа до уровня бедер. Отсутствие поддержки груди повлекло за собой изобретение бюстгальтера.

В течение первой половины XX века корсет преобразовался в бюстгальтер и пояс для чулок. Во второй половине XX века была изобретена лайкра, что стало началом эпохи эластичного белья.

В настоящее время корсет заменили современные формы белья. Различные виды мягких и формирующих бюстгальтеров выполняют функцию поддержки груди. Поясные и комбинированные варианты корсетных изделий из эластичных материалов выполняют функцию коррекции фигуры.

Ассортимент современных бюстгальтеров удовлетворяет потребностям женщин не только в поддержке груди, но и в достижении определенной формы. С помощью

специальных прокладок и линий кроя достигаются необходимые эффекты увеличения груди и придания ей нужной формы.

В современном мире корсетные изделия не формируют силуэт по конкретным идеалам. Утягивание с помощью эластичных материалов корректирует некоторые особенности фигуры, но не изменяет ее до неузнаваемости, как это происходило в моде до второй половины XX века. Идея модной фигуры осталась, но от нижнего белья она перешла непосредственно на тело. Корсетную утяжку заменила популярность спортзалов и стремление к модельным параметрам.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Бахтина Е.Ю.*

## **Ф.Д. Тагиев**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСКРОЙНОГО КОМПЛЕКСА**

Одним из наиболее динамично развивающихся направлений в настоящий момент является легкая промышленность, в частности, швейное производство. На предприятиях, специализирующихся на изготовлении одежды, кожгалантереи, мягких игрушек, ковровых изделий, мебельной и автомобильной обивки, сегодня все чаще устанавливается цифровое оборудование, способное с высокой точностью выполнить многие рабочие операции, как простые рутинные, так и более сложные, к которым в том числе относится раскрой изделий. Среди трудовых и временных затрат на изготовление швейного изделия доля, приходящаяся на раскрой, всегда была значительной. Ручные и механизированные операции трудоемки, при массовом производстве физически обременительны и для качественного исполнения требуют от операторов раскройного оборудования достаточной квалификации, большого опыта и терпения. Поэтому автоматизация технологических процессов раскройных участков – логичное решение для повышения производительности, качества готовой продукции и экономного расходования материалов.

Эффективные и хорошо спланированные операции в раскройном цеху обеспечивают бесперебойную работу всех последующих процессов и, безусловно, могут повысить эффективность использования имеющихся ресурсов.

Для повышения производительности и сокращения числа ручных операций автоматический раскройный комплекс (АРК) может дополняться автоматическим настольным комплексом (АНК). АНК, легко двигаясь вдоль настольного стола, располагает полотно без натяжения, морщин и перекосов. Стол для настила может быть оснащен конвейерной лентой, обеспечивающей легкость перемещения тяжелых настилей. Для ускорения процессов раскроя формировать настилы можно сразу на нескольких столах. Для удобства переноса настила последовательно с нескольких столов плоттер АРК устанавливается на напольные направляющие (рельсы), по которым он легко движется от одного стола к другому.

Среди преимуществ технологии автоматизированного раскроя:

- высокая скорость раскроя. Благодаря автоматизации процесса раскрой деталей сложной конфигурации выполняется быстро;
- производительность. Непрерывный процесс способен обеспечить любое предприятие крупными партиями;

- универсальность оборудования. АРК отличается высокой производительностью, которой достаточно, чтобы раскраивать материалы с различными техническими характеристиками (волокнист состав, переплетение, поверхностная прочность и прочее);
- встроенное программное обеспечение. Отлаженная система самостоятельно вносит корректировки в работу оборудования, учитывает количество и тип материала для выбора силы нажатия на режущий нож. Так же в программном обеспечении есть множество параметров, что позволяет создавать различные конфигурации (комбинации параметров) для подготовки оборудования работе с разными видами материалов.

Раскрой, являющийся первой операцией в производстве швейных изделий, закладывает основу качества изготавливаемой одежды. Любое несовершенство процесса резки может привести к несоответствию стандартам качества всех последующих процессов, поэтому каждый вид материала требует настройки конфигураций параметров.

Подбор конфигурации, как правило, выполняется технологом раскройного цеха. Это очень важная и не легкая процедура, т.к. от конфигурации напрямую зависит качество и скорость раскроя, а конфигурируемых параметров в общей сложности более 120, это такие параметры как скорость ножа, скорость раскроя, уровень вакуума, частота заточки ножа, угол заточки, давление ножа, давление прижимной лапки и многие другие. Настройка конфигурации для нового вида материала происходит в два этапа. Сначала технолог раскройного цеха делает грубую настройку конфигураций по аналогии с похожим по свойствам материалам, а тонкая отладка происходит непосредственно во время раскроя первого настила.

Но при частой сменяемости ассортимента швейных изделий и материалов либо в ассортиментах с широкой шкалой размеров и ростов возникает проблема эффективности использования автоматизированных раскройных комплексов, так как приходится выполнять меньшие (невысокие) настилы, чем позволяет оборудование. В таких условиях готовой продукции на порядок меньше, а затрат на электроэнергию, бумаги для распечатки раскладок и плёнку в разы больше. В следствии этого необходимо разрабатывать организационно-технические решения, позволяющие более эффективно использовать АРК в условиях ассортимента с широкой размерно-ростовой сеткой. Например, настиление «каскадом» т.е. многокомплектные настилы с разным количеством слоёв объединение нескольких настилов из одного артикула материалов в один длинный настил с разными высотами. Это помогает сэкономить время настиления, время раскроя, а также значительное сокращение «расходников» - таких как бумага и плёнка.

Для автоматизированного раскройного комплекса раскладка выполняется в специальной программе и именно на этом этапе можно максимально уменьшить процент межлекальных отходов. Значительный вклад в стоимость любого швейного изделия вносят расходы на материалы, которые во многом зависят от рационального выполнения раскладки. Именно поэтому на больших производствах в целях экономии ткани и повышения эффективности раскроя помимо САПРа для создания раскладок есть должность раскладчика, который из множества вариантов раскладок выбирает наиболее экономный и эффективный. Даже небольшие потери или экономия ткани окажут огромное влияние на прибыльность заказов.

Исходя из всего вышеизложенного, можно заключить, что автоматизированная система раскроя с корректно разработанными организационно-техническими решениями позволяет заметно повысить производительность, сократить отходы ткани

до минимума и обеспечить наиболее высокое качество кроя для изготовления швейных изделий благодаря точности конфигураций оборудования.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Нессурио Т.Б.*

## **М.А. Тихонова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **МЕТОД ИСПЫТАНИЙ ВЛАГОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ПО СТАНДАРТУ ААТСС 195-2017**

ААТСС 195-2017 – международный стандарт, аналог которого отсутствует в Российских стандартах. Проблема заключается в том, что существующие стандарты не могут измерить динамическое поведение переноса жидкости с помощью прибора для проверки капиллярных, смачивающих, водоотводящих свойств тканей и трикотажных полотен.

С ростом рыночного спроса на трикотажные изделия с влагозащитными свойствами возникает потребность в классификации, оценке и методах испытаний влагозащитных свойств, таких как водостойкость, водоотталкивание и водопоглощение.

Основной принцип метода ААТСС 195-2017 заключается в обеспечении объективных измерений влагозащитных свойств материала. Оценка влагозащитных свойств текстильных изделий выполняется путем помещения образца трикотажного полотна между двумя горизонтальными (верхним и нижним) электрическими датчиками, каждый из которых имеет семь концентрических штифтов. Заранее определенное количество испытательного раствора, используемого при измерении изменений электрической проводимости, необходимо закапать в центр обращенной вверх поверхности испытуемого образца. Испытательный раствор может свободно перемещаться в трех направлениях: радиальное распространение на верхней поверхности, перемещение через образец от верхней поверхности к нижней поверхности и радиальное распространение на поверхности нижнего образца. Во время испытания необходимо измерить и записать изменения электрического сопротивления образцов.

Показания электрического сопротивления используются для расчета изменений влажности трикотажного полотна, которые количественно определяют динамические характеристики переноса влаги в нескольких направлениях образца. Сводка результатов измерений используется для оценки влагозащитных свойств трикотажного полотна с применением заранее определенных индексов.

При данных испытаниях существуют определенные меры предосторожности.

1. Пользователи несут ответственность за использование безопасных и надлежащих методов работы с материалами.
2. Необходимо соблюдать апробированные лабораторные методы. Во всех лабораторных помещениях необходимо носить защитные очки.

Также существуют ограничения по данному методу. Необходимо соблюдать осторожность при анализе трикотажных полотен с водоотталкивающим покрытием поверхности. Этот метод может быть неприменим к образцам с высокой общей водопоглощающей способностью, таким как махровые материалы или другие толстые трикотажные и тканые изделия. Более толстые или сильно поглощающие материалы могут мешать анализу правильного движения жидкой влаги с использованием объема

испытательного раствора.

Подготовка тестового образца для данного метода.

1. Образцы должны быть разрезаны на квадраты размером  $8,0 \times 8,0 \pm 0,1$  см. Рекомендуется по крайней мере 5 образцов для каждой партии трикотажного полотна.
2. Необходимо предварительно промыть образец в чистой дистиллированной воде в течение 5 минут с помощью ультразвукового очистителя.
3. Использовать лабораторную плюсовку для удаления излишков воды из образца.
4. Использовать паровой утюг для разглаживания складок трикотажного полотна.
5. Поместить образцы на плоскую поверхность и оставить их в нормальных климатических условиях для тестирования текстиля (Ref: ASTM D1776), которая составляет  $21 \pm 1^\circ\text{C}$  ( $70 \pm 20^\circ\text{F}$ ) и относительной влажности  $65 \pm 2\%$ , хотя бы на 24 часа до тестирования.

Сама процедура тестирования выполняется в следующем порядке:

- запустить программу MMTest;
- закрыть дверцу оборудования;
- выбрать необходимую программу;
- после завершения теста соответствующие данные будут вычислены и отображены в программе;
- убрать данный образец и подготовить следующий.

Испытывать нужно отрезки трикотажных полотен из одного рулона и одного артикула от 3-х до 5-ти тестовых образцов, это необходимо для понимания и анализа лучшего вида трикотажного полотна по своим свойствам.

Задача экспертизы заключается в следующем:

- провести сравнительный анализ свойств трикотажных полотен по предъявленным протоколам из нескольких аккредитованных лабораторий;
- подготовить несколько образцов трикотажных полотен без каких-либо дефектов;
- провести испытания всех заявленных образцов трикотажных полотен;
- провести анализ согласно протоколам испытаний.

Таким образом, данная методика позволит определять более достоверные значения влагозащитных свойств для трикотажных полотен с допустимыми погрешностями.

*Научный руководитель: доц., к.т.н., Нессурио Т.Б.*

## **У. Майсалбекова**

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

## **РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКТА КОРПОРАТИВНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ СТОМАТОЛОГОВ-СОТРУДНИКОВ СЕТИ ЧАСТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КЛИНИК**

Исследование посвящено разработке униформы для стоматологов-терапевтов частных медицинских учреждений в ситуации лояльного дресс-кода и с учетом регламентированных элементов фирменного стиля. Несмотря на то, что на современном

рынке представлено многообразие предложений медицинской одежды, она не в полной мере соответствует тем требованиям, что предъявляют к ней специалисты этого профиля. В частности, можно отметить ограниченность цветовых решений, проблемы с эргономикой при выполнении ряда профессиональных движений стоматолога (особенно на участке пройма-окат рукава), отсутствие фирменной айдентики, сложности в уходе за изделиями вследствие загрязняемости пакета материалов медицинскими препаратами во время ряда работ (отбеливание, профессиональная чистка зубов и др.). При этом анализ публикаций в СМИ и научных статей показывает, что медицинская униформа как объект проектирования актуальна, поскольку демонстрирует профессионализм врача-стоматолога, создает атмосферу доверия в его общении с пациентами.

Многочисленные исследования показывают, что пациенты привыкли видеть врачей в белых халатах. Однако проведенный в начале исследования социологический опрос выявил несоответствие подобного устоявшегося образа пожеланиям стоматологов: несмотря на то, что респонденты-пациенты отдают предпочтение формализованному образу врача (в частности: брюки, сорочка, галстук, белый халат для мужчин-стоматологов-терапевтов), то респонденты-специалисты предпочитают менее официальный дресс-код. Так, например, потенциальными заказчиками дресс-кода были высказаны пожелания видеть среди моделей-предложений корпоративной униформы модели из трикотажных полотен в «полуспортивном» виде: толстовки, футболки, брюки свободных силуэтов, включая «шаровары» с эластичной тесьмой по низу изделий. При этом анализ научных публикаций по проблеме политики дресс-кода показал, что выбор более непринужденного стиля одежды на рабочем месте не всегда оказывается эффективной тактикой для бизнес-стратегии фирмы, поскольку нивелирует коммуникативную роль униформы в глазах потребителей услуг, не раскрывает информацию о профессионализме специалиста. Стоматологи, которые предпочитают строгий формализованный дресс-код, соответственно, с большей вероятностью будут строить долгосрочные отношения с клиентами, продвигая тем самым услуги медицинской клиники. С другой стороны, пытаясь соответствовать этому образу, женщины-стоматологи сожалеют о том, что ущемляется их гендерное право на женственность. Поэтому целью исследования являлось нахождение компромиссного решения моделей для женщин-стоматологов, отвечающих как их гендерным интересам, так и позволяющим эффективно осуществлять профессиональные функции. В рамках эскизного проекта заказчикам сети стоматологии «DENTOMANIA» был представлен ряд моделей-предложений в фирменной корпоративной гамме из материалов, популярных в наше время при изготовлении медицинской одежды. Для решения проблемы загрязнения переда плечевых изделий брызгами было предложено использовать в качестве материала для центральной ассиметричной детали правой полочки мембранную ткань с полиуретановым покрытием. Для решения проблемы эргономики поясных изделий с одновременным сохранением женственного прилегающего силуэта в области бедер и талии разработано оригинальное конструктивно-технологическое решение застежки и боковых карманов медицинских брюк, позволяющее изменять прилегание изделия в области талии. Для повышения узнаваемости и идентификации специалистов – медиков также были предложены авторские решения логотипов-инициалов врачей клиники и варианты дизайна их носителей – текстильных сумок и бейджей. Практическое внедрение результатов проектирования подтвердило актуальность предложенных проектных идей.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Денисова О.И.*

**А.Л. Дробязко**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ФУРНИТУРА В ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЯХ**

Для человека важен внешний вид одежды вне зависимости от ее назначения, будь то повседневные костюмы, нарядные платья или нижнее белье. Желание иметь модную и качественную одежду в гардеробе естественно, ведь это придает чувство уверенности и комфорта. Долговечность швейных изделий напрямую зависит от качества применяемых материалов, а также от качества фурнитуры, которая помимо функционального значения придает законченный вид одежде.

Понятие «фурнитура» происходит от французского слова «fourniture», что переводится как вспомогательные материалы.

Первой фурнитурой считаются разные виды застежек, которые появились еще в одежде древних людей, то есть несколько тысячелетий назад. Первые пуговицы обнаружены в костюмах Древнего Китая и Индии, возраст которых почти 4000 лет.

Во многих странах с помощью пуговиц можно было определить принадлежность человека к определенному сословию. Пуговицы изготавливались из серебра, бронзы или золота и при необходимости могли заменять монеты при расчетах. Присутствие дорогих пуговиц на одежде означало определенную сословную принадлежность, было показателем достатка и высокого общественного положения. Известен случай, когда французский король Франциск I отдал приказ своему ювелиру изготовить для него сразу 13600 маленьких пуговиц из золота только для одного бархатного костюма.

Тысячелетиями развивалась технология швейных изделий, изменениям подвергалась и швейная фурнитура: от примитивных пуговиц до причудливых кнопок, крючков, пряжек, фастексов, текстильной ленты вел-кро, различных видов тесьмы – молнии.

На сегодняшний день существует огромное разнообразие видов фурнитуры, имеющей различное назначение: декоративное и функциональное. Для производства швейной фурнитуры используются разнообразные материалы: как химического происхождения, так и природные, например, скорлупа кокосового ореха, из которой производят пуговицы, пряжки и другие виды фурнитуры.

В зависимости от тенденций моды одни виды фурнитуры уходят, уступая место другим. Однако большинство из них незаменимы, особенно пуговицы, тесьмы-молнии, крючки и кнопки. Меняются лишь варианты их исполнения и использования.

Следует отметить, что сейчас мода в основных тенденциях завязана на минимализме, поэтому использование фурнитуры минимально, это неброские однотонные элементы «без излишеств». Такой тенденции придерживается французский бренд Dior, чьи модельеры делают акцент не на фурнитуре, а на дизайн, визуальный эффект материалов и конструктивные решения одежды. Эту же тенденцию можно встретить у Fendi, Rodarte, Proenza Schouler. Однако многие дизайнеры уделяют фурнитуре большое внимание. Так Giambattista Valli в качестве акцентных элементов в своей коллекции Pre-Fall 2022 использует золотистые пуговицы и декоративную тесьму с золотой цепью. А вот на показе коллекций от Valentino фурнитуру почти не встретить, за исключением базовых элементов, которые выполняют исключительно утилитарную функцию.

Не секрет, что мы живем в век технологий, а это значит, что изменения будут претерпевать все сферы производства, включая производство швейных изделий, в том

числе и фурнитуры. Будет расти качество исполнения, будут использоваться новые материалы, а главное – появятся новые дизайнерские решения.

В процессе работы был составлен каталог с современными видами швейной фурнитуры, показывающий многообразие и уникальные дизайнерские решения. Таким образом, фурнитура – это атрибут одежды, придающий швейным изделиям законченность, уникальность и определенное стилевое решение.

*Научный руководитель: доц., к. т. н., Хромеева И.А.*

## **А.С Ильюшкина**

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

### **ОБРАБОТКА ОТКРЫТЫХ ШЛИЦ РУКАВОВ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Варианты обработки низа рукавов в современных швейных изделиях достаточно разнообразны. Во многих информационных источниках обработку низа рукавов подразделяют на обработку манжетами - отложными или притачными, разрезами и шлицами.

В учебных пособия по технологии швейных изделий шлицы рукавов классифицируют на три вида: открытую, отлетную и вытачную. В современных швейных изделиях чаще всего используется открытая шлица. Для мужского пиджака она является классической обработкой низа рукавов и может быть выполнена в следующих видах: с декоративными пуговицами на участке шлицы; с обметанными петлями и пуговицами; с обметанными, но не разрезными петлями и пуговицами.

Существует метод обработки открытой шлицы, где застежка является функциональной, то есть при расстегивании петель и пуговиц шлицу на рукаве можно отвернуть на лицевую сторону и использовать по типу отложной манжеты. О технологии обработки такой шлицы в учебной литературе не упоминается, публикации и описания данного вида обработки не были найдены, несмотря на то, что и на подиумах, и магазинах изделия с такими шлицами встречаются не один год. Предлагается ввести термин для рассматриваемого узла – функциональная открытая шлица.

Актуальность такого узла заключается в широком применении изделий с рассматриваемыми шлицами в повседневной жизни. Применение такого метода обработки низа рукавов позволяет носить изделие как в осенне-зимний, так и в весенне-летний сезоны. Использовать функциональную шлицу допускается как в изделиях с подкладкой, так и без подкладки.

Исследуемый вид шлиц рукавов чаще всего используют бренды люксового сегмента. Благодаря функциональности шлицы изделие может прослужить несколько сезонов, соответственно оно должно быть изготовлено из качественного материала, что могут позволить себе не все производители низкого и среднего сегмента швейной промышленности.

В ходе выполнения исследований возникла идея обработки низа рукавов с функциональной открытой шлицей за счет обтачки по низу рукава. Для оригинального художественного решения изделия обтачки шлицы можно проектировать из контрастных по цвету материалов или материалов-компаньонов.

Авторская идея обработки низа рукава заключается в следующем. Обтачки, срез низа рукава и шлицу по верхней детали рукава дублируют, прокладывают кромку по линии перегиба шлицы на верхней детали рукава и по срезу шлицы на нижней детали.

Стачивают локтевые среза рукава и уступ шлицы. Надсекают локтевой шов и разутюживают его, а также припуски соединения с обтачкой; припуск шлицы заутюживают. Затем стачивают уступ шлицы обтачек. Припуски шва стачивания уступа шлицы на обтачках разутюживают. Следующей операцией притачивают одну деталь обтачки и припуски шлицы верхней детали, шов притачивания разутюживают. Далее обтачивают срезы по линии низа и угол шлицы на нижней детали рукава. Высекают припуски в углах, обтачку вывертывают, приутюживают шлицу и низ рукава. Затем традиционным способом происходит соединение подкладки с верхним срезом обтачки, настрочивают припуски подгибки низа обтачки рукава на припуски локтевых швов. На последнем этапе обработки намечают место расположения петель и пуговиц, обметывают петли и пришивают пуговицы.

Разработаны сборочные схемы и выполнены образцы авторской обработки функциональной шлицы рукавов в материале.

Использование метода обработки такой функциональной шлицы расширяет ассортимент и применение швейных изделий. Метод может применяться для обработки швейных изделий из различных материалов при проектировании женских и мужских изделий. Несмотря на свою лаконичность обработки метод является оригинальным конструкторско-технологическим решением обработки низа рукавов в изделиях пальтово-костюмного ассортимента.

*Научный руководитель: доц., к. т. н., Хромеева И.А.*

**A.A. Volnukha, V.A. Trofimov**

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

## **DIGITAL PRINTING PHENOMENON IN THE ERA OF OPEN INNOVATIONS**

*This article discusses the essence of digital printing. The article defines digital printing, its structure, advantages and also presents statistics issues. The growth of digital printing over the past few years is also considered, as well as how this type of printing has developed and how it is developing now. An intermediate conclusion is made about the future of digital printing.*

**Keywords:** digital printing, printing methods, printing market demands

**А.А. Волнуха, В.А. Трофимов**

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

## **ФЕНОМЕН ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ В ЭПОХУ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ**

*В данной статье рассматривается сущность цифровой печати, дано определение цифровой печати, её структура, преимущества, немного статистики. Также рассмотрен рост цифровой печати за последние несколько лет, а также особенности развития в прошлом и в настоящее время. Сделан промежуточный вывод о том, каким может быть цифровая печать в будущем.*

**Ключевые слова:** цифровая печать, методы печати, требования рынка печати

Digital printing is the manufacture of mass-produced printed products using devices that print directly from electronic files and use direct ink application technology. Digital printing is considered to be one of the most popular topics for discussion in printing circles which continues to develop at a very high speed. The most operational technology in the printing industry which makes it possible to print documents directly from a computer without intermediate form processes meets the needs of modern business and allows solving a number of the most important issues.

The advantage of digital printing seems to be the most crucial over other printing types. Digital printing method is a modern technology does not require the use of complex molding equipment when applying paint to the surface. It allows you to produce printing products in small editions. Combining computer processing of images, text, and drawings with modern methods of direct printing significantly reduces the cost of printing provides the possibility of manufacturing high-quality printed materials in small batches and at affordable prices. Digital printing machines are capable of processing 20 % more colors compared to offset printing. This means that you can use more shades of the CMYK color model (cyan, magenta, yellow and black). While digital printing devices operating according to the CMYK table cannot always reproduce Pantone's colors with 100 % accuracy, with their help it's still possible to convey colors as accurately as possible due to a wider range of shades.

What is the technique and what are the features of this technology? First of all, prepress preparation is the range of colors, the location of the image on the sheet, the layout of the sheet, computer digital exposure of printing parameters. Furthermore, the printing technology and the stages depend on what type of equipment is used:

- laser printing is a method, where an electronic pulse is applied to the drum with photoreceptors, which is responsible for setting up the image printing. An invisible electronic contour of the future drawing and/or text is applied with a laser beam. After the colouring powder, fed with the help of special rollers, is attracted to the zones of lesser electrification, the zone of greatest electrification repels the coloring pigment. From the drum, the drawing is printed on paper and fixed under the influence of high-temperature mode;
- inkjet printing is a method aimed at transmitting images in high resolution, performed at a low speed, allowing you to achieve clear contours and bright colours;
- digital printing is a direct application of the image without intermediate rolling of the sketch on auxiliary equipment.

With the direct application of the coloring pigment, it is possible to perform complex author's layouts, with a complex range of semitones, a choice of font options. Digital printing has also proven itself for performing high-quality printing on surfaces with complex geometry. Digital printing is the future of digital printing. The digital packaging printing market amounted to \$13.2 billion in 2017, and by 2022 it will grow to \$23.2 billion. Such data is provided in a study by the Smithers Pira agency.

Over the past five years the introduction of digital technologies into label printing has been quite active and penetration has already reached a significant level. Consequently, the further increase in the digital rising will mainly occur due to less developed areas: printing on corrugated and flat cardboard, flexible plastic packaging. Most corrugated cardboard processing enterprises are already interested in high-speed inkjet equipment for printing on a liner or finished corrugated cardboard. The bulk of the packaging and labels are produced today by special printing houses, and then the finished packaging and label are sent to the manufacturers of the contents, who themselves pour or invest the products, paste labels, affix barcodes and complete batches for shipment to retail chains. Inkjet printing allows brand owners to reduce the time needed to make decisions about the final type of packaging, and inkjet printing, as we know, belongs to the digital printing section. Inkjet printing has great

potential. The development is in the direction of improving the quality of printing and printing on new materials, starting from papers and cardboard made of different materials and ending with flexible materials, fabrics and others.

To sum up, contemporary digital printing techniques have turned into a separate structure of printing. The development of new technologies and solutions allows you to reduce the cost of a single instance without loss in quality. Flexible settings make it possible to change content even within a single print run. At the same time, it is impossible not to note the decentralization of printing which gives significant savings in storage and transportation costs. This means that it is not necessary to print the entire print run in one place and then deliver it to other cities. You can print exactly as many copies in each city as are guaranteed to be sold and then print the missing ones. Digital printing opens up wide opportunities to provide a whole range of modern printing services. This technology is the most flexible in terms of adapting to new preferences and market requirements.

*Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева*

*Scientific supervisor: Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD*

## **В.В. Бессольцева**

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

### **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ 3D-СКАНИРОВАНИЯ ЖЕНСКИХ ФИГУР**

Цифровые гаджеты стремительно изменяют мир. В 2018 году профессиональное сообщество швейников обсуждало возможности автоматического обмера потребителей с помощью 3D-сканера Selfridges, который за 5 секунд снимала с клиента 200 мерок, по которым отшивались джинсы, поставленного в Лондонском универмаге, трехмерные модели изделий шведской фирмы «Atacac», а сейчас такие возможности появились в лаборатории «ПромТехдизайна» СПбГУПТД. Целью данного исследования являлось проведение эксперимента по 3D-сканированию конкретных фигур на отечественном сканере Texel, получению трехмерного фото, виртуального аватара и результатов автоматического обмера. Для сопоставимости данных аналогичные обмеры фигур проводились традиционным (ручным) способом, а также использовались результаты фотографирования реальных фигур в трех проекциях.

Процесс сканирования фигуры занимает 32 секунды. Сложность заключается в ограниченном пространстве и количестве откалиброванных датчиков, поэтому некоторые фигуры сканировались не полностью. Кроме того, в результате вращательного движения платформы с телом на фотографии остается небольшой след, воспроизводящий движение, а также искажается форма лица и, особенно, глаз. Но в целом, при определенном опыте, можно получить неплохие файлы, которые автоматически сохраняются в аккаунте измеряющего. Интерфейс не позволяет автоматически заносить имя файла (данные, внесенные в примечание, не сохраняются в названии генерируемых файлов), поэтому процесс сканирования большого количества фигур на один зарегистрированный аккаунт требует внимательности и дополнительного времени для переименования файлов. Было бы удобнее присваивать им имя номера скана.

По окончании сканирования фигуры производится построение виртуального аватара. Наносится полигональная сетка, производится измерение по двум стандартам (программное обеспечение содержит дополнительную опцию «обмеры»). Измерения

выводятся в удобном формате Excel, используется частично ГОСТ 31396-2009 и ISO 8559-1. Методика снятия размерных признаков сопровождается интерактивной демонстрацией измерений. В процессе исследований измерено более 30 женских фигур разного размера и возраста. Установлено, что некоторые измерения требуют дополнительной настройки. Наличие интерактивной формы процесса снятия размерных признаков позволяет отслеживать ошибки. Фигуру измеряют с правой и левой стороны, а также рассчитывают среднее значение размерного признака. Некоторые измерения (расстояние от линии талии спереди до ключичной точки, высота туловища, ширина плеч по спинке через шейную точку, ширина плеч по спинке, расстояние от шейной точки до линии обхвата запястья, внешняя длина руки, контурный обхват груди третий, горизонтальный обхват груди через точку подмышечной впадины, расстояние от линии талии до линии бёдер сбоку, высота линии бёдер, расстояние по вертикали между внутренним уровнем ноги и внешней точкой щиколотки) не используются в российских антропометрических стандартах и в применяемых в России методиках конструирования. Возникает необходимость соединения измерительной системы в сторону унификации измерений.

Далее производится сохранение данных в виде отдельных файлов с различным расширением для воспроизведения в различных компьютерных программах. Сопоставление полученных результатов показало, что 3D-сканирование имеет большой научно-технический потенциал. Виртуальный аватар, выполненный сканированием индивидуальной фигуры раскрывает перед производителями одежды новые возможности, также будет особенно востребовано получение трехмерного скана и печати на 3D принтерах.

*Научный руководитель: доц., к.т.н., Сафронова М.В.*

## **А.А. Кузнецова**

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

## **ОТ РОЖДЕНИЯ ИДЕИ ДО ЕЁ ВОПЛОЩЕНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЖЕНСКОГО СТЕГАНОВОГО КОМПЛЕКТА**

В условиях современной рыночной конкуренции в швейной промышленности очень остро стоит вопрос, связанный с дизайном одежды, поиском оригинальных идей. Дизайнеры нередко находят источники вдохновения в этнических традициях разных народов мира. Горизонты поиска расширяет интернет.

В последнее время появляется множество небольших локальных брендов, имеющих своё видение развития жизни и моды. Дизайнеры транслируют свою точку зрения, выражают ее в небольших коллекциях одежды, используя необычные материалы, отделку. Каждый производитель занимает определенную нишу, в отличие от глобального масс-маркета. Оригинальность изделий в небольших брендах выше, уделяется внимание деталям. Покупатели устали от однотипных вариантов, представленных в магазинах массмаркета, каждый хочет самовыражения, для этого потребители обращаются к локальным брендам с подходящей идеологией, там они могут найти эксклюзивные вещи.

При изучении сайтов небольших брендов и мастерских привлек внимание сайт ателье "Manu". Особенно заинтересовали стеганые жакеты лаконичностью конструкций,

оригинальностью обработки узлов и подбором материалов. Конструкция напоминала русские стёганные телогрейки, одновременно с этим чувствовались восточные мотивы. Жакеты представлены в нескольких вариантах - однотонные шерстяные на утеплителе и хлопковой подкладке, а также яркие, выполненные из иката, на утеплителе и хлопковой подкладке.

Заинтересовала также разность цен на жакеты. На шерстяные она составляет 69 000 рублей, из иката - 89 000 рублей. Стало интересно, почему цены настолько разные, хотя конструкция жакетов идентичная, отличаются только использованные материалы. Дальнейший анализ показал, что основная причина в материале икат.

Изучив историю этой ткани, выяснилось, что она создается восточными мастерами-ремесленниками вручную. Во-первых, в состав входит от 30 до 50 процентов натурального шелка, окрашенного натуральными красителями особым трудоемким капсульным способом, во-вторых, малая ширина ткани (в среднем она составляет 36-42 см) с довольно крупным раппортом, который важно учитывать при создании изделия.

Узкая ширина ткани является причиной особенности конструкции. Необходимо разместить детали кроя таким образом, чтобы сохранить симметричность рисунка на деталях жакета. Это также объясняет отсутствие больших размеров жакетов (на сайте они представлены только в размерах S и M). Детали кроя больших размеров невозможно будет расположить на узком полотне иката.

При детальном рассмотрении изделий, в частности, качества посадки, было отмечено, что полочки заходят друг на друга. Этот дефект можно считать эффектом, особенностью конструкции. На маленьких размерах жакетов это выглядит интересно, на больших размерах и объемной груди из-за отсутствия вытачек дефект станет сильно выражен, нарушится баланс.

Также вызвали интерес отлетные карманы, они настроены по верхнему срезу внутренней части кармана и зафиксированы закрепами. Застежка на вытаченные шнуры является эффектным элементом жакетов.

Целью моей работы стала разработка комплекта, состоящего из куртки и юбки. Важно было воплотить эти идеи в жизнь, улучшив конструкцию, снизив цену, учитывая особенности национальной одежды и ткани.

Поиски иката привели на ежегодную выставку «Индустрия моды». В отделе «Товары из Узбекистана» были представлены халаты и накидки из иката с самой примитивной конструкцией и обработкой. Ткань же адрас, выполненная по технологии икат, представляла интерес, и один из вариантов был приобретён для куртки.

. В процессе работы возникла проблема поиска ткани-компаньона, адрас имел сложный приглушенный цвет основы. Для окрашивания нитей узбекские умельцы используют натуральные семена и растения. По этой причине узбекский орнамент обычно состоит из насыщенных, благородных и естественных оттенков.

В изделии хотелось использовать необычные материалы, была найдена ткань с нанесенным печатным рисунком, похожим на адрас, вытканый ручным способом. Контуры рисунка на ткани не имеют четких границ, они размыты, будто созданы традиционным резервным способом окрашивания нитей основы. Принт ткани также напоминает сережки-обереги – символы, которые используют народные мастера создания азиатских тканей.

В комплект к куртке было принято решение создать стеганую юбку. Хотелось, чтобы она была функциональной и могла носиться не только с курткой, поэтому в качестве основной ткани была выбрана джинса синего цвета, который присутствует в основной ткани куртки.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Киселёва В.В.*

**Е.В. Макарьева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ МИЛИТАРИ СТИЛЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЕ**

Стиль милитари появился во времена тотального дефицита одежды и тканей после Первой мировой войны. Военная форма из качественных, добротных, хорошо держащих форму материалов переделывалась в не менее добротную гражданскую одежду. Нашивки, пуговицы, которые широко использовались для украшения изделий, удобные функциональные накладные карманы, погоны, паты, хлястики стали узнаваемыми элементами милитари стиля в одежде.

Сегодня классический стиль милитари имеет следующие отличительные черты:

- строгие чёткие формы - как правило, это всегда хорошо подогнанная по фигуре одежда;

- подчёркнутая линия талии, которая часто фиксируется ремнём;

- расширенные и спрямлённые плечи, эффект ещё более увеличивается использованием нашивок или погонов;

- камуфляжные расцветки: ставший классическим для стиля милитари хаки, болотный, песочный, грязно-коричневый, зелёно-коричневый, а также все натуральные оттенки зеленого;

- тяжёлые материалы: сукно, бархат, кожа;

- обилие пуговиц, которые часто стилизованы под элементы военных времен;

- наличие функциональных элементов и мелких деталей.

Наряду с классическим милитари, в котором присутствуют все вышеперечисленные отличительные черты, в современной одежде выделяют следующие подвиды милитари стиля:

Casual military – стиль милитари для повседневного использования. В нем отсутствуют сложные фактуры и парадный вариант униформы. За основу взята форма рядовых солдат без нашивок и мелких деталей.

Молодёжное течение – зародилось в 60-е годы, и тесно связано с войной во Вьетнаме. В этом подвиде приветствуется намеренно созданная небрежность: ослабленный ремень, подвёрнутые брюки, накинутый на плечи пиджак.

Формалистическое милитари – используется обычная одежда, но раскрашенная в камуфляж. Чтобы создать образ в таком стиле достаточно купить любой предмет одежды с камуфляжным принтом, например, юбку.

High-милитари – милитари берётся здесь не за основу, а как дополнение. Традиционная армейская одежда здесь не присутствует. Вещи современных модных форм, но камуфляжных расцветок или с военными нашивками, в небольших количествах.

Таким образом, стиль милитари уже не просто модное направление в одежде. Это классический стиль в одежде, сложный, но безумно привлекательный. Его выбирают и мужчины, и женщины. Кого-то интересует военная тема в одежде, как напоминание о сложных временах, которые нельзя забывать. Других привлекает эстетика военной униформы, придающей фигуре четкие лаконичные очертания, формирующий силуэт крой, нарочитая грубость, пуговицы с символикой и возможность носить одежду типа унисекс.

Кроме того, классическими стали предметы и элементы одежды, трансформировавшиеся из военной, полученные в военное время с определённой утилитарной целью.

Например, созданный английской компанией Burberry для пастухов и деревенских жителей для защиты от ветра и дождя плащ позаимствовали солдаты во время Первой мировой войны и носили его в окопах в дождливую погоду. Именно тогда плащ получил свое название «тренчкот» (траншейное пальто) и стал стандартной униформой для военных многих стран. После войны плащ перешел в разряд повседневной одежды, его стали носить писатели, журналисты. В настоящее время «тренчкот» находит место в модных коллекциях многих известных дизайнеров.

Кардиган также пришёл к нам из военной одежды. Английский генерал Джеймс Кардиган заказал для своих бойцов вязаные из шерсти распахные жакеты, у которых были глубокие вырезы для удобства ношения под мундиром.

Популярный покрой рукава реглан появился благодаря барону Реглану Фитцрою Сомерсету. Согласно одной из версий, в битве при Ватерлоо барон потерял правую руку и, чтобы скрыть недостаток, приказал своему портному разработать одежду с более свободным пространством для рук. Данный покрой также препятствует попаданию влаги под одежду из-за отсутствия плечевого шва.

Паты на рукавах изначально появились на военных мундирах для того, чтобы регулировать ширину рукава, а ныне используются как декоративная деталь.

Погоны на пуговицах, пришитые к пальто, появились в начале XVIII века. Тогда солдатам приходилось носить на плече патронные сумки, и погоны позволяли надёжно их удерживать. Изначально погон располагался только на левом плече, потому как сумку носили именно там. В 1730 году стали делать разные виды этого аксессуара. Сегодня погоны при пошиве пальто используются как в мужских, так и в женских изделиях скорее в декоративных целях. Женщины крепят к погонам платок или палантин в ветреную погоду.

Хлястик на талии помогал сделать фигуру стройной, обеспечивая бравый вид солдату или офицеру. Излишек ткани расправлялся на спине аккуратными складками.

Приблизительно с 80-х годов прошлого века одежда в стиле милитари перестаёт полностью копировать военную униформу, именно в это время свои вариации военного стиля представили такие крупные бренды как Christian Dior, Louis Vuitton, Celine, Miu Miu и Miguel Adrover. Плотные тяжёлые ткани заменялись шёлком или хлопком, в верхней одежде появились более мягкие и статусные ткани, например, кашемир, тонкое сукно. Дизайнеры смело используют в качестве отделки стразы, экспериментируют, сочетают разные материалы и разные цвета. Основными цветами являются зеленый, хаки, черный, серый, песочный, землисто-коричневый, синий, голубой, белый, красный,

Таким образом, современный стиль милитари весьма гибкий и многогранный, он позволяет создавать как строгие образы, так и более яркие и смелые. Ранее практичные элементы военной одежды ныне приобретают декоративный характер и способны освежить повседневные изделия.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Брезгина С. А.*

**Е.И. Девятова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ОБУВИ**

Балы, как увеселительные ритуалы, зародились в XVII веке во Франции, позже в Италии, в России традиция появилась во времена правления Петра I.

В эпоху барокко, в XVII веке, в моду вошли высокие каблуки и изобилие украшений: конструкция женской обуви для балов представляла собой туфли типа лодочка, которые крепились на стопе при помощи атласных лент или кожаных ремешков.

Впервые каблуки появились в мужской обуви, позже прижились и в женском гардеробе, в том числе, в обуви для танцев.

Первое хореографическое училище было основано Людовиком XIV в 1661 году и звалось Королевской академией музыки и танца.

После появления традиции проведения балов во дворцах, а чуть позже и в формате общественных увеселений, возникла необходимость в специальной обуви для танцев.

В качестве традиционных материалов для обуви, в которой посещали балы и светские мероприятия, использовали натуральную кожу, атлас, шелк, украшали такую обувь стеклярусом, вышивкой, кружевом, тесьмой, золотом и серебром.

Интересным фактом является то, что известные и популярные во всем мире туфли – балетки пришли к нам из ассортимента обуви для танцев. В XX веке туфли-балетки получили всеобщее признание благодаря Сальваторе Капечио, который расширил область применения такой обуви, выпустив туфли под маркой Caprizio для повседневной носки на базе танцевальной.

В настоящее время конструкции женской обуви для танцевальных программ строго регламентируются.

Для европейской программы, в которую входят медленный вальс, танго, венский вальс, фокстрот и квикстеп, подходят закрытые туфли типа лодочка с каблуком высотой от 4 до 7 см и чересподъемным ремнем, обеспечивающим лучшее крепление обуви на стопе.

Такие танцы, как ча-ча-ча, самба, румба, посадобль и джайв входят в состав латиноамериканской программы. Танцы исполняются в обуви, с открытой носочной частью, закрытой пяткой и чересподъемным ремнем. Передняя часть обуви достаточно часто выполняется в виде ремешковой обуви, с возможностью регулирования параметров обхвата обуви в пучковой части. Высота каблука с выступающим фронтом или типа «столбик» варьируется от 6 до 9 см.

В моделях женской обуви предусмотрено использование мягких промежуточных деталей низа обуви, создающих стопе дополнительный комфорт и расширяющих возможность подбора по персональным параметрам. Обувь обеспечивается мягкой вырубной подошвой из натуральной кожи или спилка, благодаря чему она не скользит, и танцор хорошо чувствует поверхность пола.

В туфлях для европейской программы применяется удлиненный вариант геленка, так как движения начинаются с каблука, а для латиноамериканских танцев, где многие движения начинаются с носка, используют более короткий геленок. Геленок относится к группе промежуточных деталей низа обуви и служит для придания жесткости геленочной части и обеспечения прочности крепления каблука к обуви.

Массовое увлечение танцами людей разных возрастов делает проблему обеспечения их обувью, отвечающей требованиям, особенно актуальной.

На рынке танцевальной обуви присутствуют как европейские, так и отечественные фирмы. Европейские компании менее консервативны в выборе цветов и материалов для своих моделей, поэтому часто используются яркие цвета, фактуры, абстрактные изображения. Обувь российских производителей обладает конкурентоспособностью и отличается доступной ценой.

Целью научно-исследовательской работы является:

- формулирование требований к обуви для танцев разных половозрастных групп;
- совершенствование конструктивных решений танцевальной обуви для разных групп потребителей;
- разработка танцевальной обуви для лиц с элементами деформации стоп и повышенных полнот;
- разработка концепции кастомизации танцевальной обуви.

*Научный руководитель: доцент кафедры КТИК им. проф. А. С. Шварца, к.т.н, доцент Яковлева Н.В.*

## **О.А. Кмитто**

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

### **КУКОЛЬНЫЕ СТИЛИ В СОВРЕМЕННОЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЕ**

Современная мода требует новых силуэтных форм, фактур, творческих решений в дизайне одежды. Нестандартная и оригинальная одежда привлекает внимание и делает образ выразительным. К таким изделиям можно отнести одежду в кукольном стиле, ретро и романтическом одновременно. На сегодняшний день можно выделить несколько основных направлений стиля.

Одним из притягательных женских стилей в одежде является кукольный стиль «Baby-doll». Изысканно кокетливый, очаровательный и игривый, но, при этом, по-детски непосредственный, стиль «Baby-doll» выбирают представительницы прекрасного пола от 15 до 30 лет. Очарование юности всегда пропитано весёлым кокетством, беззаботностью и тончайшей аурой сексуальности. Именно эти особенности и стараются подчеркнуть в своих работах модельеры, создающие наряды в стиле «Baby-doll».

Появление в 1956 году фильма «Куколка» («Baby-doll») стало своего рода протестом-реакцией на движение феминисток, которые принесли в женскую моду множество элементов мужского гардероба, из-за чего женщины стали выглядеть смелее, раскованнее, свободнее, но при этом почти потеряли шарм и обаяние. Женщины с восторгом подхватили идею выглядеть красиво, очаровательно, наивно и привлекательно, без излишнего кокетства и вульгарности.

«Baby-doll» – инфантильно-женственный, по-своему романтический стиль, как направление окончательно стал самостоятельным в 60-е годы. Зачатки его зародились ещё в начале 19 века с фееричным шествием стиля ампир.

Со временем одежда в стиле «Baby-doll» стала выходить из моды и на какое-то время про нее забыли. Только в конце 90-х девочки-куклы стал потихоньку воскресать. Так, например, Сара Джессика Паркер дала вторую жизнь юбке-пачке в знаменитом сериале «Секс в большом городе», а новой Твигги стали называть юную Кейт Мосс.

Настоящее же возвращение в высокую моду состоялось в 2010 году, когда дизайнер Джон Гальяно выпустил коллекцию одежды, целиком посвященную стилю «Baby-doll».

Стиль характеризуется длиной юбки до колена, трапециевидным или приталенным силуэтом, с естественной или завышенной линией талии, яркими или пастельными тонами тканей, многообразием принтов, отделки и фурнитуры. Он несёт женственность, невинность и романтизм в образ женщины.

Другой кукольный стиль - «Лолита», его часто сравнивают с «Baby-doll». Между ними есть много общих черт – они оба привели к почитанию неприкрытой женской наивности. «Baby-doll», в отличие от «Лолита», подойдет на каждый день, так как модели здесь граничат с опытной женственностью и детской наивностью.

Стиль «Лолита» появился в Японии приблизительно в одно и тоже время со стилем «Baby-doll». Дизайнеры, создавшие «Лолиту», черпали вдохновение в европейской культуре эпохи королевы Виктории, но при этом не стремились точно её копировать, а предлагали своё видение, создавая новый стиль со своей неповторимой атмосферой и оригинальными идеями. Отчасти навеянный Набоковской «Лолитой», сейчас этот стиль можно назвать скорее авангардным, чем ретро, поскольку старые образы и идеи взяты лишь за основу для создания совершенно нового стиля одежды с новыми смыслом и сутью.

В начале 90-х в Японии начала развиваться готическая культура. В соответствии с местными представлениями о красоте готика была переосмыслена и стала более целомудренной, утончённой и романтичной, в отличие от готики европейского образца. К тому моменту Лолиты и предшествующие им субкультуры, основанные на модных течениях прошлых лет, были уже хорошо известны и их стиль оказывал заметное влияние на готов, и наоборот.

Стиль «Лолита» включает сочетание элементов рококо, барокко, Викторианской и Эдвардианской эпох: пышные платья и юбки, обилие кружев и ленточек, аксессуары в виде шляпок и зонтов, причёски с завитыми локонами. На сегодняшний день можно выделить более десятка различных направлений стиля «Лолита». Хотя образ любой Лолиты стремится к облику милой фарфоровой куколки, разновидности этого стиля отличаются друг от друга, в основе каждого есть своя идея.

Лолиты и анимэ никак не связаны. Хотя в последние годы Лолиты всё чаще стали появляться в анимэ, поэтому люди, незнакомяе с японской уличной модой, думают, что Лолиты произошли именно из анимэ. Это совсем не так. Скорее анимэ, как продукт массового потребления, признал Лолит и стал их использовать как персонажей в сериалах.

Мода проходит, но она проходит стадию переосмысления и возвращается с новым видением старых вещей, вдыхает в них жизнь. Так было и с одеждой в кукольных стилях. Красивые, необычные и оригинальные вещи всегда будут привлекать внимание людей, а кукольный стиль в одежде всегда будет актуальным и востребованным.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Брезгина С.А.*

**Н.О. Иванов, Г.А. Павлова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ВЫШИВКА В ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЯХ**

В условиях современной рыночной экономики очень остро стоит вопрос конкурентоспособности швейных изделий, связанный с дизайном одежды, поиском оригинальных идей, современных конструкторско-технологических решений и различных вариантов отделки. Вышивка, несмотря на многовековой период использования, как никогда популярна и в остромодных моделях от кутюр, и в изделиях масс-маркета. Вышивка придает не только эксклюзивность, нарядность, законченность швейным изделиям, но и повышает статус их потребителя.

Еще до XIX века вышивка выполнялась вручную, этот процесс был сложным и долгим. Широкое использование машин для вышивания началось вместе с активным темпом развития промышленности в середине XIX века, и машинная вышивка заняла свое стабильное место в производстве.

В 1829 г. известный французский изобретатель Joshua Heilmann изготовил первую ручную машину для вышивания гладью. Уже через год Franz Mange из Сент-Галлена (Швейцария) приобрел две такие машины. В конце 30-х годов XIX века новый владелец фирмы Mange совместно с механиком Anton Saureg усовершенствовали конструкцию машины, благодаря чему качество вышивки существенно улучшилось.

В 1840 году в Сент-Галлене был построен первый крупный завод вышивальных машин. В 1855 году машина была продемонстрирована на Всемирной выставке в Париже, где вызвала ажиотаж. С этого времени машинная вышивка получила широкое распространение.

В настоящее время в Университете в Манчестере (Англия) есть работающая Schiffli-машина (чиффли-машина), которой примерно 100 лет. В ней всего лишь 86 игл и ширина поля вышивки 2 метра. История этой машины такова – в 1863 году Isaak Groebli создал новый принцип работы – вышивка выполнялась иглой, идентичной швейной игле, то есть с отверстием на рабочем конце, и челночным механизмом, напоминающим форму лодки. В 1898 году появилась «автоматическую» Schiffli-машина. В ней отсутствовал пантограф, вместо него появилась система перфокарт, позаимствованная у жаккардовых машин. В 1900 году машины получили электрический привод. Такие машины были оснащены уже несколькими сотнями игл и были настолько массивными, что использовать их можно было только на крупных производствах.

В XX веке появляются предпосылки к компьютеризации вышивки. В настоящее время первой задачей в создании машинной вышивки является создание грамотного дизайна в векторном формате, а затем и специальной программы, которая устанавливает алгоритм движения механизмов машины и контролирует появление на материале заданных стежков в определенной области.

Современные вышивальные машины выполняют вышивку самыми разнообразными техниками. Например, вышивальная гладь или сатин с характерными прямыми или косыми стежками, плотно прилегающими друг к другу; татами, то есть застил для заполнения значительных площадей рисунка; крест, являющийся аналогом ручной вышивки; бегающий стежок (бэкстич), в котором стежки располагаются последовательно для контурирования рисунка с утолщением или без него; шениль, имитирующий тамбурный шов. Помимо этого в узоре вышивки может использоваться бисер, стеклярус, пайетки, стразы и другие отделочные материалы.

Машинная вышивка обладает неоспоримым преимуществом перед ручной вышивкой в многообразии применяемых материалов, как основы для вышивки. Это могут быть ткани и трикотажные полотна, нетканые материалы, искусственные кожа и мех, комплексные материалы различного волокнистого состава.

Для машинной вышивки важным моментом является оптимальный подбор фиксирующей основы-стабилизатора, удерживающей материал и исключающий деформации в процессе вышивки. Стабилизатор может укладываться с лицевой стороны вышивки для фиксации стежков, например, на бархате, велюре, трикотаже. С этой целью широко применяются водорастворимые или терморазрушимые пленки. Стабилизаторы с изнанки позволяют избежать деформации материала при вышивке и улучшить качество. С этой целью используют различные нетканые материалы с клеевым покрытием или без него. Для материалов с сильной деформацией используют два слоя стабилизаторов, располагая их линии максимального растяжения перпендикулярно друг другу.

В ходе исследований были выполнены образцы машинной вышивки в различной технике, с применением разных материалов для основы и стабилизаторов. Использовалась вышивальная машина Brother PR-1000с, имеющая 28 видов шрифтов, скорость от 400 до 1000 ст/мин, область вышивания 360x200 мм, вышивальные форматы DST, PES, PNC, совместимая с программой PE-Design.

Таким образом, применение вышивки при производстве швейных изделий существенно повышает оригинальность дизайнерских решений. Вышивка на подсознательном уровне воспринимается как роскошный и эксклюзивный вид отделки.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Хромеева И.А.*

## **А.А. Зражевский**

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

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СПАЛЬНЫХ МЕШКОВ**

Спальные мешки люди стали использовать уже довольно давно, особенно для перемещения в холодное время года или на Севере. Очень долгое время все спальные мешки изготавливались из натуральных материалов – тонкий брезент, мех, шерсть, ватин. Неудивительно, что такие изделия были хоть и теплыми, но крайне тяжелыми и громоздкими. Со временем полярные путешественники стали использовать в качестве утеплителя пух, что сильно снизило общий вес спальных мешков, но использование хлопковых и конопляных тканей и отсутствие надежных молний все равно оставляли много возможностей для усовершенствования. Тем не менее, именно спальные мешки, наряду с другими изобретениями, помогли совершить отважным путешественникам и туристам прошлого замечательные походы, а также географические открытия.

С появлением современных синтетических материалов и возможности комбинации их с натуральными компонентами на рынке спальных мешков произошла революция. Уже давно существует огромное количество разных конструкций на любой вкус.

Первыми, кто начал выпускать что-то похожее на «спальники», были Френсис Фокс Такетт и Прайс Прайс-Джонс. В 1861 году Такетт представил образец,

изготовленный из верблюжьей шерсти с верхним слоем из прорезиненной ткани, что в то время считалось новшеством. Изделие Френсиса было больше всего похоже на современный спальный мешок.

Изобретение Прайса напоминало внешне одеяло с пришитой к нему подушкой. Это позволяло его компактно складывать и быстро расстилать во время ночевки или привала. Изделие пользовалось огромной популярностью. Его образцы сохранились в некоторых мировых музеях, например, в Текстильном музее Ньютауна.

Но лишь только в 1890 году началось массовое производство спальных мешков. К тому времени предприятия уже обладали достаточным уровнем технологий. Первая компания, которая начала двигаться в этом направлении, стала компания Ajungilak.

Первые спальники, созданные по эскизам Ajungilak, были с наполнителем из пуха. В наше время большинство компаний заменили натуральный пух на синтетический материал.

С самого начала при производстве спальных мешков использовались очень разные подходы и материалы. Благодаря этому на данный момент мы получили множество разнообразных моделей на все случаи жизни, а точнее на все случаи похода. Современные спальные мешки изготавливают из более легких материалов и наполнителей.

В настоящее время существует несколько видов спальных мешков, которые отличаются по конструкции, применяемым материалам и методам изготовления.

Конструкция спального мешка характеризуется не только общей формой, но и рядом узлов ее составляющих. Небольшие элементы увеличивают удобство использования спальника и, самое главное — создают тепловой контур, сохраняя тепло внутри мешка. К таким элементам можно отнести: подголовник, капюшон с регулировкой по лицевому вырезу, «антизакусывающую» стропу (предотвращает попадание ткани в молнию), двойной или перекидной замок на молнии (для застегивания снаружи и изнутри), воротник с возможностью регулировки для плотного прилегания к шее, внутренние карманы.

Кроме веса, размеров и удобства использования особое внимание при проектировании уделяется температурному режиму. Сейчас принято разделять температуру для женщин и мужчин, как правило, женщины более теплолюбивы. В зависимости от температуры комфортного использования спальные мешки принято делить на летние, демисезонные и зимние.

Европейский стандарт EN 13537 определяет температурные характеристики спальных мешков. Для тестирования вводятся среднестатистические модели:

- женщина 25 лет, ростом 160 см и весом 60 кг;
- мужчина 25 лет, ростом 173 см и весом 73 кг.

Температурные показатели спального мешка задаются так:

Т макс – температура максимума – максимальная температура окружающей среды, при которой мужчина будет комфортно спать без чрезмерного потения.

Т комфорта – температура окружающей среды, при которой женщина будет комфортно спать всю ночь без пробуждения и ощущения холода.

Т лимита – температура окружающей среды, при которой мужчина будет спокойно спать всю ночь без пробуждения и ощущения холода.

Т экстрима – температура экстрима – использование спальника при такой температуре обеспечит женщине защиту от замерзания в течение 6-ти часов. Однако может быть нанесён существенный вред здоровью из-за переохлаждения. Сон при такой температуре комфортным не будет, всю ночь будет ощущаться сильный холод.

Для EN тестирования используется манекен, оснащённый двадцатью датчиками, одетый в термобельё и носки. Манекен помещают в спальник и располагают на

12-ти миллиметровой деревянной платформе. Платформа покрыта ковриком и закрепляется на опорах, что позволяет обеспечивать хорошую циркуляцию воздуха. Затем манекен оставляют в холодном помещении и снимают показатели датчиков. Информация, полученная от сенсоров, анализируется по формуле, смоделированной с учётом человеческих особенностей. Температуры указываются на поверхности спальника. То есть, нужно ориентироваться не на температуру на улице, а на температуру в палатке.

Проведенный анализ основных особенностей проектирования и эксплуатации спальных мешков показал перспективность дальнейших исследований в области повышения эргономических и эстетических показателей этого вида швейных изделий, особенно в связи с появлением новых инновационных материалов и технологий.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Васеха Л.П.*

### **К.А. Рыжкова**

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

## **СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТИЛЯ «УНИСЕКС» И ЕГО РАЗВИТИЕ**

На протяжении долгого времени общество диктовало, что мужчины должны одеваться одним образом, а женщины - другим - это часто начинается в школе, брюки и синий цвет - для мальчиков, юбки и розовый цвет - для девочек - но мода «унисекс» опровергает все это.

Стиль «унисекс» обладает способностью подходить как мужчинам, так и женщинам. Он стирает границы между понятиями «мужественность» и «женственность» и позволяет им смешиваться и дополнять друг друга. На сегодняшний день этот стиль имеет статус гендерно-нейтрального стиля.

Отношение современного поколения к бесполой одежде отличается, поскольку оно более открыто. Около половины потребителей данного поколения совершают покупки за пределами назначенной им гендерной области. Они не хотят, чтобы их определяли по этикетке на их одежде или отделу магазина, в котором они делают покупки.

Смысл одежды «унисекс» заключается в том, чтобы найти свой личный стиль независимо от того, что диктует общество. Сегодня больше не нужно вписываться в стереотип о том, что такое мужчина или женщина. Независимо от того, как человек себя идентифицирует, он может делать покупки в мужском или женском отделе, или даже в одном из растущего числа магазинов, которые предлагают одежду «унисекс».

Некоторые мужчины не ограничиваются покупками в мужских отделах, поскольку большая часть женского рынка основана на стилях «унисекс». Стройные мужчины, которым нужен другой крой, или которые предпочитают больше цвета и рисунков, дополнительной отделки, или разных силуэтов, покупают некоторые вещи в женских отделах магазинов.

Многие устойчивые бренды разрабатывают и предлагают гендерно-нейтральную одежду по доступным ценам, такую как базовые футболки, различные типы брюк, костюмы, джемперы и верхнюю одежду. При этом модные бренды выбирают чаще всего бесформенные, габаритные силуэты, так как это снижает уровень риска и на них можно

сделать ставку. Мешковатая и нейтральная одежда скрывает конкретную форму или размеры тела.

Дизайнеры представляют капсулы «унисекс» на своих онлайн-платформах розничной торговли, но чтобы обезопасить себя представляют одежду с мужским уклоном. Женственные стили, к которым относятся юбки и платья, или такие детали отделки, как оборки, сборки и рюш, еще не стали обычным явлением в представлении «унисекс».

Стремление к этому стилю характерно для уличной моды. Некоторые представители известных брендов считают, что уличная одежда всегда была бесполой, так как это единственный стиль, который поощряет неструктурированные силуэты. Особенность его состоит в том, что, вся одежда подчинена идее комфорта.

Уличный стиль не устанавливает никаких правил и ограничений, он позволяет молодежи самовыражаться. Таким образом, данная мода иллюстрирует приверженность демократизации, визуализируя проблемы современного общества.

То, как одежда подходит, например, по длине очень субъективно: «укороченная» для одного человека — может быть «слишком короткой» для другого. А для некоторых вопрос о том, комфортна ли одежда «унисекс», сводится к тому, подходит она им или нет. Поэтому имеет смысл уделить внимание конструкции бесполой одежды, учитывающей особенности людей разных форм.

Современные исследования предлагают нам основополагающие принципы разработки одежды «унисекс». Они касаются проектирования базовых конструкций одежды, группировки размеров и ростов внутри одной полнотной группы и создания модельных конструкций одежды в этом стиле.

Кроме этого была проведена работа в направлении создания единой системы объединенных полно-ростовых групп, необходимых для упрощенного проектирования гендерно-нейтральной одежды. Для этого был проведен анализ существующей типологии мужского и женского населения, используемой для проектирования одежды традиционного ассортимента. Предложено пересмотреть систему конструктивных и силуэтных прибавок, так чтобы проектируемая внешняя форма одежды соответствовала антропометрическим и морфологическим особенностям женской и мужской фигур одновременно.

Для проектирования одежды в стиле «унисекс» может использоваться метод плоского кроя, который актуален для ассортимента, где большую часть составляют виды одежды, не повторяющие форму тела. Построение плоских конструкций позволяет спроектировать одежду свободной формы. Поэтому сохранение формы и баланса одежды малозначительно. Принцип плоского кроя подразумевает отсутствие нагрудной вытачки или плотного прилегания. Конструктивные прибавки на свободное облегание при этом увеличенные. Такие чертежи подходят для конструирования спортивной и верхней одежды. Данные крой позволяет использовать простые методы для градации деталей других размеров.

Чтобы унифицировать конструкторско-технологическую подготовку производства моделей гендерно-нейтральных изделий, повысить технологичность конструкций и сократить сроки запуска изделий в производство, необходимо разработать универсальную систему проектирования одежды в стиле «унисекс», основательно подойти к выбору покроя такой одежды, материалам и уделить внимание исследованиям особенностей развития современного рынка. Это позволит сократить длительность производственного цикла изготовления продукции и обеспечит ритмичность и эффективность работы предприятий.

В настоящее время дизайнеры ставят для себя цель создать одежду, которую могут носить одновременно и женщины, и мужчины. В результате такого подхода

покупателям предоставляется возможность носить модную, функциональную и удобную одежду. Это позволяет модельерам активизироваться и экспериментировать со свободными покроями, стилями одежды и многое другое.

Одежда «унисекс» предназначена для всех полов, форм и размеров. Она значительно изменила профиль индустрии моды, завоевала свою нишу и не потеряет значение через пару лет, что свойственно некоторым другим стилям, так как одобряет разнообразие. Особенно, это касается повседневной и спортивной одежды. Человек может быть высоким и крупных размеров или быть миниатюрным и все равно сможет прибегать к данному стилю.

Таким образом, современный минимализм и стремление к андрогинной внешности не призвано только стирать границы между мужчинами и женщинами, а наоборот искать пути гармоничного сочетания, которое позволит женщине оставаться женщиной, а мужчине мужчиной. Модные тренды успешно доказывают, что мужской стиль, который превалирует в стиле «унисекс» и изящество вполне могут быть совместимы и неотделимы от женственности.

*Научный руководитель: доц., к.т.н. Васеха Л.П.*

## **М.О. Тихомирова, А.И. Третьякова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

## **ОСОБЕННОСТИ РАСТРИРОВАНИЯ ВО ФЛЕКСОГРАФСКОЙ ПЕЧАТИ**

В технологической цепочке такого производства, как флексографская печать, особое место занимает этап изготовления печатных форм. Его влияние на конечный результат существенно выше, чем в офсетной печати. Один из ключевых моментов здесь — растровый процессор (RIP), основная функция которого — преобразование входных заданий в форматах PDF или PostScript в готовый к выводу на формы растровый формат.

Цель данной работы состояла в следующем: рассмотреть работу механизмов растрирования в современных RIP, изучить параметры улучшения качества флексографской печати.

Известно, что прогресс не стоит на месте, но даже самый широкий набор функций и самый удобный интерфейс управления мало что стоят, если RIP плохо выполняет свою главную задачу — растрирование.

В 1995 году появляется новая технология растрирования – гибридная. Сущность комбинированного растрирования заключается в использовании для воспроизведения высоких светов и, как правило, глубоких теней изображения, стохастического растра, а для репродуцирования средних тонов — регулярного растра. Изначально такая технология применялась в офсетной печати. После успешного освоения, этой технологией заинтересовались компании-производители струйных принтеров и цифровых машин.

Во всех современных RIP, совместимых с Adobe PostScript, реализован алгоритм, основанный на использовании так называемой «пороговой матрицы». Такая матрица дает 16-битное растрирование. Преимуществом такого растрирования является увеличение числа воспроизводимых градаций и возможность осуществлять тоновую компенсацию на растре. Это позволяет решить проблему однокрасочного «муара» и тонового «скачка».

В самом простом случае параметры растрирования задаются в общем виде — линиятура, угол и форма точки — и не привязаны к какой-то определенной технологии растрирования, используемой в конкретном RIP. Поскольку гибридный растр в большей части тонового диапазона формируется с помощью пороговой матрицы какого-либо из регулярных растров, то и качество гибридного растра определяется в первую очередь качеством регулярного, на базе которого он построен. Под качественными характеристиками понимается устойчивость к муару, диапазон воспроизводимых градаций, воспроизведение плавных переходов (градиентов), равномерность сплошных заливок и так далее.

На этапе растрирования возникает проблема «битых точек». Они появляются либо на границах отдельных объектов, либо на границах пикселей внутри растровой части исходных изображений. Особенно страдают контрастные растровые объекты с низким разрешением. И если для границ объектов устранить этот эффект на этапе растрирования невозможно, то внутри растровых объектов определенная «оптимизация» результата возможна. Средство для такой оптимизации — интерполяция. Суть данного метода заключается в том, чтобы интерполировать исходное растровое изображение до большего разрешения.

Еще одно «слабое место» флексографской печати — так называемые плашечные элементы — области, которые должны равномерно запечатываться сплошным красочным слоем. Для решения данной проблемы используется технология растрирования плашек. Растрируются те участки изображения, на которых необходим сплошной красочный слой. Самый простой механизм такого растрирования легко реализовать через модификацию кривой, используемой для линейаризации и тоновой компенсации. Это надо сделать таким образом, чтобы участкам с уровнем тона 100% был назначен меньший уровень, например, 97 или 96%. Преимущество такого подхода в том, что его можно реализовать в любом RIP, используя уже имеющиеся в нем механизмы. Положительный эффект от внедрения технологии проявляется и в экономии краски, и в росте качества печати.

Однако полностью избавиться от дефектов растровой структуры на этапе растрирования невозможно, поэтому следует использовать механизмы дополнительной обработки уже отрастрированных данных. Наличие подобного рода функциональности сегодня является практически обязательным для специализированных растровых процессоров. Алгоритмы такой обработки можно построить, например, на основе так называемых «пространственных фильтров».

Таким образом, наиболее качественный результат во флексографской печати достигается комбинацией современных методов растрирования, интерполяции и постобработки.

*Научный руководитель: доцент кафедры ТПП, к.т.н. Александров Д.М.*

**О.Р. Боголепова**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

## **АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УДАЛЕНИЯ ОБЛОЯ В УСЛОВИЯХ ООО «ТИПОГРАФИЯ «ИНДУСТРИЯ ЦВЕТА»**

В ходе анализа производственного процесса в ООО «ТИПОГРАФИЯ «ИНДУСТРИЯ ЦВЕТА» выявлено отсутствие единого подхода к разработке вырубной оснастки, в частности, нет чётко обозначенных критериев расстановки рассекающих ножей и комплектации заказываемой оснастки, из-за чего возникают сложности с ручным удалением облоя и выколотка занимает много времени, что экономически невыгодно. В связи с этим возникает необходимость доработки оснастки для сокращения времени на операцию выколотки и для оптимизации производственного процесса. В работе исследованы технологические и эксплуатационные свойства упаковочных картонов, от которых зависит выбор материала для изготовления определённого вида упаковок: к коробке для конфет и для замороженной рыбы предъявляются различные требования, обусловленные видом упаковываемой продукции, условиями транспортировки и хранения.

С точки зрения процесса штанцевания самыми важными свойствами являются прочность на разрыв и растяжение при разрыве, поэтому именно на них в работе было обращено особое внимание. На базе ООО «ТИПОГРАФИЯ ИНДУСТРИЯ ЦВЕТА» проведены изменения характеристик картонов нескольких марок: Коатедборд 280 г/м<sup>2</sup>, Metsaboard Classic 235 г/м<sup>2</sup>, Тамбрайт 240 г/м<sup>2</sup>, Umka Color 320 г/м<sup>2</sup>.

По результатам исследования установлено, что картон Коатедборд 280 г/м<sup>2</sup> обладает оптимальным соотношением механической прочности и деформационных характеристик, т.к. у него достаточно высокий показатель удлинения при растяжении в машинном и поперечном направлениях волокна (4,62 мм и 6,87 мм соответственно) и максимальный показатель прочности на разрыв (36,72 кгс в машинном направлении и 19,07 кгс в поперечном), что обеспечит стабильную работу штанцевального оборудования в компании.

Оптимизация оснастки позволит исключить операцию ручной выколотки или, как минимум, значительно сократить временные затраты на неё. Для типографии сформированы следующие рекомендации:

- проанализировать картоны для определения максимального усилия при разрыве, выбрать оптимальный из них, чтобы сократить количество никсов;
- исключить наличие рассекающих облой ножей между коробками, чтобы образовался каркас из облоя, удаляемый на выходе из машины;
- продумать расположение кроя на листе, чтобы избежать наличия не удаляемых машинным способом элементов облоя.

Никсы, являясь необходимым для удержания заготовок в процессе штанцевания элементом, портят внешний вид готового изделия, а их устранение требует дополнительных затрат времени и сопряжено с риском повредить продукцию, поэтому их количество должно быть минимальным для стабильной работы оборудования.

В результате сформированы предложения по модернизации имеющейся штанцевальной оснастки, проведён анализ экономических показателей для действующей и разработанной технологии.

*Научный руководитель: доцент кафедры ТПП, к.т.н. Андросов В.С.*

**Д.С. Болдырева**

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

**РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КАЧЕСТВА ПОДАРОЧНЫХ УПАКОВОК ДЛЯ ЧАЯ**

Большинство производителей сектора товаров промышленного потребления в период сезонных праздников предлагают свою продукцию потребителю в подарочном формате. Для этого чаще всего используют необычную упаковку. Таким образом, иногда даже самый привычный товар, например, чай, кофе или шоколад, может производить большее эмоциональное воздействие на человека, формировать дополнительное положительное впечатление о товаре, и, как следствие, способствовать привлечению новых потребителей. По этой причине разработка новых вариантов дизайна и конструкций такой упаковки является очень важной для любого предприятия.

Объектом исследования выступала подарочная упаковка для чая. Данный продукт преподносят на самые различные праздники. Что примечательно, росту популярности чая в качестве подарка в сегменте эконом класса способствовало именно развитие упаковочной индустрии. Цель работы состояла в разработке новых конструктивных решений подарочной упаковки для чая на основе анализа существующих тенденций в данной области и с учетом запросов потребителей.

На первом этапе были проанализированы конструкции и дизайн-решения упаковок, присутствующих на рынке, с целью их систематизации и выявления основных трендов. Было установлено, что большинство подарочных форматов имеют конструкцию аналогичную «неподарочному» варианту продукта. Это можно объяснить особенностями упаковочных линий, которые накладывают определенные ограничения на конструктора. Повышение эстетических свойств чаще достигается за счет применения традиционных полиграфических технологий: необычный печатный дизайн, различные виды отделки, дополнительные наклейки-стикеры, а также вкладыши под постоянную обечайку. Редкие компании экспериментируют с конструкцией, это скорее характерно для премиального сегмента, где функциональные свойства упаковки могут быть вторичными в сравнении с эстетическими.

Далее необходимо было установить запросы выбранной группы потребителей (эконом сегмент), для чего были использованы методы опроса и фокус-группы, в результате которых было установлено следующее:

- в большинстве случаев подарочный формат приобретают, если его стоимость не превышает стоимости товара в обычной упаковке;
- более 50 % опрошенных предположили, что решение о покупке более дорогого товара в подарочной упаковке будет принято, если конструкция и дизайн будут максимально уникальны в своем сегменте;
- дополнительные нефункциональные элементы конструкции (обечайки, наклейки, картонные каркасы) чаще всего выбрасываются сразу после вскрытия упаковки, в случае неудобного отделения от упаковки даже могут вызывать раздражение у потребителя;
- после того, как упакованный продукт закончился, картонную упаковку с равными шансами могут выбросить в мусорную корзину или найти ей повторное применение (переиспользовать как полноценную конструкцию или переделать самостоятельно).

Те участники интервью, которые отмечали, что им важно сохранить подарочную упаковку, хотели бы, чтобы конструкция предполагала варианты ее трансформации или позволяла найти ей новую область применения. Это может быть связано с ярко проявляющимся трендом на экологичность. Следовательно, расширение функциональных возможностей картонной упаковки за счет использования конструкций-трансформеров может быть благоприятно воспринято потребителями. В частности, они могут быть использованы для хранения предметов в домашних условиях, в качестве органайзеров для канцелярии, пеналов для хранения мелочей, шкатулок с открывающейся крышкой, сундучков-копилков, кормушек для птиц и т.д. Обечайка с фигурными прорезями-окошками может превратиться в светильник-ночник, если внутрь поместить диодную лампу или гирлянду.

Использование печати на внутренней стороне конструкции многократно расширяет возможности продления срока жизни упаковки. Например, там можно разместить детский развлекательный контент (раскраску). Обратную сторону упаковки можно превратить в игровое поле настольной игры с уникальными правилами и историей. Содержание может меняться в зависимости от сезона. Ориентируясь на детей, имеет смысл наполнять упаковки материалами для различного возраста, элементами для вырезания, например гирлянды-флажки, sudoku, ребусы, головоломки. Совместное времяпрепровождение с ребенком оставит дополнительные приятные впечатления, после того как продукт закончится.

Полученные данные позволили разработать конкретные варианты конструкций и дизайн-решений будущих промышленных образцов.

*Научный руководитель: доцент кафедры ТПП, к.т.н. Андросов В.С., доцент кафедры ТПП, к.т.н. Дживан В.А.*

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

<i>Аббасова Г.М.</i> .....	92	<i>Габова В.Ю.</i> .....	237
<i>Абгарян А.А.</i> .....	150	<i>Ганихина Е.А.</i> .....	314
<i>Айтказы А.</i> .....	34	<i>Гараев М.Ф.</i> .....	4
<i>Акопова С.В.</i> .....	234	<i>Герасименко А.А.</i> .....	242
<i>Албот Д.</i> .....	312	<i>Гладунова О.И.</i> .....	53
<i>Алексеева А.А.</i> .....	229	<i>Глушкова Д.А.</i> .....	201
<i>Алексеева А.С.</i> .....	249	<i>Голованова Д.А.</i> .....	203
<i>Алфёрова Т.Р.</i> .....	89	<i>Гольева В.Э.</i> .....	239
<i>Андреянова В.С.</i> .....	193	<i>Гракова А.В.</i> .....	39, 40, 41
<i>Андрос Э.Д.</i> .....	309	<i>Григорьева М.Д.</i> .....	121
<i>Анисимова Д.А.</i> .....	143	<i>Гришина А.Г.</i> .....	42
<i>Анисимова Е.А.</i> .....	245	<i>Гришук А.Е.</i> .....	176
<i>Асташкина О.В.</i> .....	45, 48	<i>Грозова Н.А.</i> .....	43
<i>Бадьина А.Ю.</i> .....	144	<i>Губайдулина К.А.</i> .....	316
<i>Баскакова М.К.</i> .....	195	<i>Губаревич Э.А.</i> .....	104
<i>Батищева М.Д.</i> .....	299	<i>Гудок А.А.</i> .....	58
<i>Бауманн Д.Д.</i> .....	197	<i>Гулевич А.В.</i> .....	317
<i>Безносова Д.С.</i> .....	160	<b><i>Девятова Е.И.</i></b> .....	379
<i>Беляева А.</i> .....	352	<i>Денежкина А.М.</i> .....	28
<i>Бензак А.С.</i> .....	127	<i>Дербенцева В.Д.</i> .....	19
<i>Березина М.С.</i> .....	199	<i>Дзукаева И.С.</i> .....	221
<i>Бессольцева В.В.</i> .....	374	<i>Долгушевой Е.В.</i> .....	150
<i>Бикжанова Д.В.</i> .....	186	<i>Дробязко А.Л.</i> .....	370
<i>Бирюков И.Е.</i> .....	178	<i>Дудник М.Д.</i> .....	7
<b><i>Блоков М.П.</i></b> .....	34	<i>Елизарова А.Д.</i> .....	62, 68, 70
<i>Боголепова О.Р.</i> .....	389	<i>Жарикова Е.С.</i> .....	120
<i>Бойвидова Е.О.</i> .....	191	<i>Железный Н.О.</i> .....	360
<i>Болдырева Д.С.</i> .....	390	<i>Заметаева М.А.</i> .....	145
<i>Бондаренко Д.А.</i> .....	126	<i>Заречнева С.А.</i> .....	139
<i>Брикова В.В.</i> .....	346, 362	<i>Зверев В.В.</i> .....	9
<i>Брусевич А.</i> .....	37	<i>Зимин В.М.</i> .....	318
<i>Бугаева А.А.</i> .....	189	<i>Зиновьевой Е.Д.</i> .....	150
<i>Васильев В.А.</i> .....	152	<i>Зражевский А.А.</i> .....	383
<i>Васильева В.В.</i> .....	359	<i>Иванов Н.О.</i> .....	382
<i>Васюренко К.О.</i> .....	108	<i>Иванова А.А.</i> .....	71
<i>Вашанова Н.А.</i> .....	297	<i>Иванова А.В.</i> .....	118
<i>Веремчук Е.Б.</i> .....	102	<i>Иванова Ю.С.</i> .....	116
<i>Веретенникова А.А.</i> .....	123	<i>Ильина А.В.</i> .....	103
<i>Вечканова В.П.</i> .....	296	<i>Ильина П.С.</i> .....	209
<i>Викторова А.С.</i> .....	89	<i>Ильюшкина А.С.</i> .....	371
<i>Викулина Е.А.</i> .....	130	<i>Ионкина К.А.</i> .....	115
<b><i>Вилачева Ю.Ю.</i></b> .....	38	<i>Ипатова А.М.</i> .....	63
<i>Воевода А.</i> .....	34	<i>Кадурина Д.</i> .....	294
<i>Волнуха А.А.</i> .....	372	<i>Каур Д.А.</i> .....	292
<i>Воронина К.А.</i> .....	27	<i>Килочицкая Е.А.</i> .....	111
<i>Воскресенская О.В.</i> .....	306	<i>Кириллова М.Д.</i> .....	304
<i>Вяткина А.А.</i> .....	225	<i>Кириченко А.И.</i> .....	240

<i>Клюсевич Е.А.</i> .....	319	<i>Матвийчук С.А.</i> .....	75
<i>Ключко И.И.</i> .....	136	<i>Медеуова Д.Б.</i> .....	279
<i>Кмитто О.А.</i> .....	380	<i>Меледина Д.В.</i> .....	74
<i>Кобраков К.И.</i> .....	32, 58	<i>Мелешенкова В.В.</i> .....	31
<i>Козлова К.Е.</i> .....	320	<i>Мельник О.В.</i> .....	277
<i>Колпакова А.А.</i> .....	288	<i>Мигунова Л.Е.</i> .....	146
<i>Комарова С.М.</i> .....	205	<i>Милькин П.Р.</i> .....	326
<i>Коновалова Д.Д.</i> .....	349, 364	<i>Мирошниченко М.Е.</i> .....	327
<i>Конько Д.Д.</i> .....	321	<i>Михайлиди А.</i> .....	254
<i>Копылова А.Е.</i> .....	25	<i>Михеева А.А.</i> .....	13
<i>Кореньков В.Д.</i> .....	59	<i>Моисейкова Е.А.</i> .....	101
<i>Корзун К.В.</i> .....	11	<i>Моляков Д.Ю.</i> .....	329
<i>Коробова Е.Д.</i> .....	22	<i>Невтонова А.М.</i> .....	357
<i>Королева К.В.</i> .....	286	<i>Нефёдов Д.Я.</i> .....	170
<i>Корытова О.Н.</i> .....	64	<i>Николаева А.С.</i> .....	359
<i>Кравчук Е.А.</i> .....	357	<i>Огий А.Ю.</i> .....	14
<i>Кропотухина А.С.</i> .....	285	<i>Ополченная В.К.</i> .....	213, 274
<i>Кротова С.С.</i> .....	140	<i>Отелепко В.Д.</i> .....	223
<i>Кудринская О.В.</i> .....	45	<i>Очковский А.С.</i> .....	20, 21
<i>Кудрявцева Е.В.</i> .....	33	<i>Павлова Г.А.</i> .....	382
<i>Кудрявцева О.А.</i> .....	283	<i>Паршина А.С.</i> .....	23
<i>Кудряшовой А.А.</i> .....	150	<i>Пашаева О.Е.</i> .....	330
<i>Кузнецов А.Ю.</i> .....	51	<i>Пашута К.В.</i> .....	83
<i>Кузнецов Д.Н.</i> .....	31, 32	<i>Переплетчиков К.О.</i> .....	31
<i>Кузнецова А.А.</i> .....	375	<i>Петрова И.С.</i> .....	273
<i>Кутузова Е.А.</i> .....	149	<i>Пименова А.В.</i> .....	46, 48
<i>Кухарь А.А.</i> .....	207, 301	<i>Платонова В.Ю.</i> .....	271
<i>Лаврентьева М.Г.</i> .....	256	<i>Платунова А.А.</i> .....	49
<i>Лавринова К.К.</i> .....	323	<i>Плотникова А.Т.</i> .....	228
<i>Ланцетова О.Л.</i> .....	109	<i>Полейчук О.Д.</i> .....	237
<i>Лебедева П.Д.</i> .....	72	<i>Полетаева А.А.</i> .....	88
<i>Липская Е.Ю.</i> .....	209	<i>Попова А.И.</i> .....	252
<i>Лиунова В.Г.</i> .....	30	<i>Пяташева Д.В.</i> .....	50
<i>Лубышев К.И.</i> .....	66	<i>Ревина М.М.</i> .....	182
<i>Лукичева В.В.</i> .....	48	<i>Резаева Е.И.</i> .....	156
<i>Лукичева Н.С.</i> .....	51	<i>Рогозина В.С.</i> .....	331
<i>Лукичева О.И.</i> .....	53	<i>Рочева А.А.</i> .....	76
<i>Люльев Д.Д.</i> .....	211	<i>Румянцева А.А.</i> .....	269
<i>М.П.</i> .....	21	<i>Рыжкова К.А.</i> .....	385
<i>Майсалбекова У.</i> .....	356, 368	<i>Савельева М.Ю.</i> .....	19
<i>Макарова Д.О.</i> .....	281	<i>Савицкий А.</i> .....	161, 162
<i>Макарьева Е.В.</i> .....	377	<i>Санькова Д.А.</i> .....	332
<i>Макеева А.П.</i> .....	33	<i>Сапрыкина А.Ю.</i> .....	105
<i>Маноха А.И.</i> .....	99	<i>Свобода Н.А.</i> .....	157
<i>Маркина Е.Г.</i> .....	324	<i>Селезнёв В.С.</i> .....	32
<i>Мартыненко Н.Д.</i> .....	167	<i>Семёнова Е.П.</i> .....	113
<i>Марценюк В.В.</i> .....	38, 43, 46, 48, 50	<i>Семенова С.А.</i> .....	333
<i>Масалова Я.В.</i> .....	258	<i>Серегина В.А.</i> .....	336
<i>Маслацова Д.А.</i> .....	35	<i>Симоненко Е.А.</i> .....	85
<i>Массальская В.В.</i> .....	148	<i>Скрепецкая К.И.</i> .....	183

<i>Смирнова П.С.</i> .....	335	<i>Федосеенкова Д.Д.</i> .....	53
<i>Соболев М.С.</i> .....	310	<i>Фомина В.А.</i> .....	343
<i>Совостьянов Н.Ю.</i> .....	32	<i>Фомичева К.А.</i> .....	55
<i>Соколова С.П.</i> .....	235	<i>Фролов В.Б.</i> .....	153
<i>Соколова Э.А.</i> .....	131	<i>Фролов Д.С.</i> .....	172
<i>Солнышкина М.Я.</i> .....	31	<i>Хакимова И.Р.</i> .....	216
<i>Соловей А.А.</i> .....	171	<i>Хатковский Д.Ю.</i> .....	262
<i>Соловьев Н.В.</i> .....	337	<i>Хафизова Р.И.</i> .....	86
<i>Стрелкова Е.С.</i> .....	61	<i>Хмылко В.В.</i> .....	20
<i>Счастливая А.Д.</i> .....	244	<i>Цай В.В.</i> .....	76
<i>Тагиев Ф.Д.</i> .....	350, 365	<i>Чернобровкина М.В.</i> .....	57
<i>Тальвинский С.О.</i> .....	51	<i>Чикалова Е.В.</i> .....	16
<i>Телкова В.И.</i> .....	164	<i>Шалашова А.А.</i> .....	218
<i>Тихомирова М.О.</i> .....	387	<i>Шаманова С.А.</i> .....	90
<i>Тихонова М.А.</i> .....	354, 367	<i>Шатилова М.В.</i> .....	154
<i>Тихонова Ю.С.</i> .....	134	<i>Ширишова Е.П.</i> .....	55
<i>Толченицына М.А.</i> .....	267	<i>Шмелева А.А.</i> .....	260
<i>Томчук В.М.</i> .....	339	<i>Шмырук Р.В.</i> .....	17
<i>Топузанова А.А.</i> .....	82	<i>Шустова А.М.</i> .....	159
<i>Торосян А.Г.</i> .....	342	<i>Щаденко А.А.</i> .....	21
<i>Третьякова А.И.</i> .....	387	<i>Щербакова А.В.</i> .....	107
<i>Трофимов В.А.</i> .....	372	<i>Юнашева А.И.</i> .....	155
<i>Тулякова А.В.</i> .....	340	<i>Юрлова В.С.</i> .....	67, 345
<i>Уварова Л.В.</i> .....	94, 96	<i>Юткина М.П.</i> .....	248
<i>Фадина Д.Д.</i> .....	265	<i>Ярлова Д.А.</i> .....	58
<i>Федорова Ю.Ю.</i> .....	173	<i>Яцык К.А.</i> .....	77

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 04.05.2022 г. Формат 60×84 1/16.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 23 Тираж 125 экз. Заказ 92  
Электронный адрес: [imn\\_dni\\_nauki@sutd.ru](mailto:imn_dni_nauki@sutd.ru)

Отпечатано в типографии ФГБОУВО «СПбГУПТД»  
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26