

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
Всероссийской научной конференции молодых
ученых

Санкт-Петербург
2019

УДК 009+67/68(063)

ББК 6/8+37.2я43

И66

И66 Инновации молодежной науки: тез. докл. всерос. науч. конф. молодых ученых / С.-Петербургск. гос. ун-т промышленных технологий и дизайна. – СПб.: СПбГУПТД, 2019. – 523 с.

ISBN 978-5-7937-1689-5

Научно-технические конференции институтов, высших школ и факультетов –

с 22.04.2019 по 26.04.2019.

Оргкомитет:

Макаров А.Г. – профессор, председатель

Чистякова Е.С. - ответственный секретарь

Вагнер В.И. – к.т.н.

Ванькович С.М. – профессор

Ветрова Ю.Н. - доцент

Гамаюнов П.П. – доцент

Есаулова М.Б. – профессор

Жукова Л.Т. – профессор

Иванов К.Г. – профессор

Иванов О.М. - профессор

Иванова С.Ю. - доцент

Киселев А.М. – профессор

Куров В.С. - профессор

Лебедева Г.Г. – к.т.н.

Лезунова Н.Б. - доцент

Мамонова В.А. – доцент

Марковец А.В. - доцент

Переборова Н.В. - доцент

Рожков Н.Н. – профессор

Сухарева А.М. - доцент

Энтин В.Я. – профессор

УДК 009+67/68(063)

ББК 6/8+37.2я43

ISBN 978-5-7937-1689-5

© СПбГУПТД, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ.....	4
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ	40
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ.....	76
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	78
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	82
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ	100
ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	114
ТЕКСТИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....	131
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	134
НАНОМАТЕРИАЛЫ.....	142
ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ	148
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА.....	169
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕИНЫХ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИИ	177
ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО, КНИГОВЕДЕНИЕ И КНИГОРАСПРОСТРАНЕНИЕ.....	202
ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО	217
ДИЗАЙН СРЕДЫ.....	219
ИСКУССТВО, ДИЗАЙН, РЕКЛАМА.....	278
ЕСТЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ.....	358
КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА И ЯЗЫК.....	440
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ	446
РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	477
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ И АРХИВОВЕДЕНИЕ	505
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	519

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

А.А. Кучерявый, А.Ф. Львова

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

СЛУЧАИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

В тезисах представлен анализ результатов исследования использования систем планирования ресурсов организации (ERP) и производится выявление сценариев их применения в организациях со сложной структурой.

A. A. Kucheryavyu, A.F. Lvova

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

CASES OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SYSTEMS USAGE

The article represents the analysis of the ERP systems usage research and reveals the scenarios of the ERP systems usage in organizations with complex structure.

These days there are plenty of large corporations which have a very complex structure, involving lots of different departments or having some regional offices. When business processes aren't automated, various problems as the information exchange and the document flow may be faced with.

Business Information Systems (BIS) involves the organization and the business information analysis using the product of information technology. It blends the key features of management, operations and the theory of information systems with computer science and technologies to manage the data which belongs to the organization. This leads to more efficient organization management, development of communications access and decision-making functions in the organization and facilitates a business strategy.

An Enterprise Resource Planning (ERP) system is the particular case of Business Information Systems (BIS). It represents software used for integration and streamlining business processes across finance, distribution, customer relations, human resources etc. ERP systems usually work with a single database through integrated user client. That approach is completely different from the one used in not automated or particularly automated business processes.

ERP systems can be used for:

- Control of all steps of product creation and distribution.
- Collecting and analyzing the customer information.
- Establishing a cross-organizational communication.
- Gathering all the accounting information.
- Automating the government reporting process.
- Streamlining the human resource information.
- Effective and impartial management.

To recap, the integrated BIS like ERP are unconditionally effective for large organizations and corporations. In case of the smaller companies, the usage of different software solutions may be more productive. In my opinion, the optimal approach to business processes automation is a step-by-step implementation of the software products according to recent needs.

Е.С. Макарычев, Т.З. Кахраманов

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

ТЕХНОЛОГИЯ NFC

В тезисах рассказывается о технологии NFC и её применении в разных сферах жизни человека.

E.S. Makarychev, T.Z. Kakhramanov

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

NFC TECHNOLOGY

Near-field communication (NFC) is a set of communication protocols that enable two electronic devices to establish communication by locating those 4 cm apart each other. One of these electronic devices is usually a portable device such as a smart phone.

NFC devices are used in contactless payment systems, similar to those used in credit cards and electronic ticket smartcards. They allow mobile payment to replace or supplement these systems. NFC is used for social networking, for sharing contacts, photos, videos or files. NFC-enabled devices can act as electronic identity documents and keycards. NFC offers a low-speed connection with simple setup that can be used to bootstrap more capable wireless connections.

Similar ideas in advertising and industrial applications were not generally successful commercially, outpacing the technologies such as barcodes and UHF RFID tags. NFC protocols established a generally supported standard. When one of the connected devices has Internet connectivity, the other can exchange data with online services.

NFC card emulation enables NFC-enabled devices such as smartphones to act like smart cards, allowing users to perform transactions such as payment or ticketing. For example: I come to the store and take a bottle of milk, go to the checkout and use my phone and a fingerprint to pay for the purchase. It is easy.

NFC reader/writer enables NFC-enabled devices to read information stored on inexpensive NFC tags embedded in labels or smart posters. For example: you can buy very cheap NFC tags and assign some functions to them, like “set the alarm at 7:00”. You just put your phone to this tag and your phone sets the alarm at 7:00.

NFC peer-to-peer enables two NFC-enabled devices to communicate with each other to exchange information in an adhoc network. For example: Your phone and your friend’s phone have NFC technology. If you attach them to each other you can quickly add bank card data and make a money transfer.

NFC technology simplifies our life and makes the interactions with various types of technology more convenient.

*Научный руководитель ст. преп. А.Ф. Львова
Scientific adviser Senior Lecturer A.F. Lvova*

А.Ю. Баранов, К.А. Якуничева, Е.Н. Якуничева, В.И. Пименов

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

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТРИКОТАЖНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Системы поддержки принятия решений, использующие большие объемы многомерных данных, находят применение при стратегическом и оперативном экономическом анализе, оценке текущей ситуации и прогнозировании развития ситуации в интересах обеспечения интегральной эффективности предприятия.

Существующая на кафедре "Технологии и художественного проектирования трикотажа" методическая база позволяет с помощью современных компьютерных технологий и методов математического моделирования выполнить разработку интеллектуальной информационной системы, обеспечивающей оперативное принятие экономических, технологических, организационных решений и оптимизировать показатели деятельности предприятия в условиях динамично меняющегося рынка.

Предложена концепция построения интеллектуальной системы, опирающаяся на алгоритмизацию комплексного использования имитационных, аналитических и статистических моделей. Сегодня имитационное исследование проводится не более чем в одном проценте случаев от всех возможных применений для решения проблем, возникающих на различных предприятиях. Одна из причин такой ситуации заключается в том, что решить задачу методом моделирования аналитику из предметной области очень сложно в силу высокой научной сложности, отсталости применяемых информационных технологий, методической разобщенности различных инструментов и т.д.

Наличие языков и систем имитационного моделирования позволяет создавать детальные, приближенные к реальности и очень сложные модели. Но при их применении на каждом этапе требуется либо применять ручные операции, либо дополнительно использовать множество сторонних методик, исследовательских, расчетных и офисных программ.

Тем не менее, принимая во внимание многокритериальность задачи и многомерность исследуемых процессов, описываемых большим числом технологических параметров трикотажных полотен и изделий, установочных параметров вязания, способов производства, технологических переходов и операций, отражающих оценки различных качеств предприятий, режимов их работы, внешних условий, а также учитывая трудность измерения степени достижения цели для различных вариантов принимаемых решений, обоснованным является использование средств имитационного моделирования.

Концепция информационной системы, использующей обобщенную имитационную модель, позволит разрешить проблемы неопределенности, учесть опыт экспертов, объективизировать решения на основе выявленных закономерностей и, в конечном итоге, создать единое автоматизированное исследовательское пространство, обеспечивающее интерактивное взаимодействие виртуальной модели предприятия и пользователя, представление исследователю удобных, когнитивных интерфейсов взаимодействия с моделью при проведении анализа и визуализации процессов и результатов моделирования.

Снижение времени на оперативный анализ ситуаций и принятие решений с помощью предложенной информационной системы является важнейшим фактором успешной деятельности современного предприятия.

В.И. Воронцова

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

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Пользовательский интерфейс является важной частью любого программного продукта. Когда он выполнен хорошо, пользователи даже не замечают этого. Когда же он выполнен плохо, пользователи не могут эффективно использовать продукт.

Чтобы увеличить шансы на успех при создании пользовательских интерфейсов, большинство дизайнеров следуют принципам проектирования интерфейсов. Эти принципы представляют собой концепции высокого уровня, которые используются для разработки программного обеспечения.

Приступая к работе над интерфейсом необходимо выделить принцип, который будет основным. Соблюдение всех принципов проектирования может отрицательно повлиять на конечный результат.

Четыре основных принципа разработки пользовательского интерфейса:
предоставьте пользователям контроль над интерфейсом;
обеспечьте комфортное взаимодействие с продуктом;
уменьшите когнитивную нагрузку;
обеспечьте последовательную работу пользовательского интерфейса.

Интерфейс пользователя – неотъемлемая часть программного продукта. Он объединяет те программные компоненты, которые могут влиять на взаимодействие программного обеспечения и пользователя.

Все хорошие интерфейсы соответствуют следующим характеристикам:

Ясность. Необходимо избегать двусмысленности в интерфейсе. Его элементы должны быть интуитивно понятными.

Краткость. Чрезмерно большое количество элементов усложняет использование интерфейса. Неактуальная и редко необходимая информация не должна усложнять работу с интерфейсом. Реальная задача создания отличного интерфейса – сделать его лаконичным и понятным одновременно.

Дружественность. Навигация интерфейса всегда должна быть четкой и однозначной. Использование знакомых понятий и образов обеспечивает интуитивно понятный интерфейс.

Обратная связь. Интерфейс должен обеспечивать хорошую обратную связь и информировать пользователя о том, что происходит на экране и успешно ли обрабатываются входные данные.

Согласованность. Главная цель согласованности – дать пользователям возможность применять в приложении свои знания и навыки, полученные в ходе изучения интерфейса другого приложения. Для отображения одинаковых или аналогичных элементов системы необходимо использовать однотипные обозначения.

Эстетика. Лишние «эстетичные» элементы интерфейса мешают восприятию информации и рассредотачивают внимание пользователя. Интерфейс должен быть визуально привлекательным и вызывать позитивные эмоции у пользователя.

Эффективность. Интерфейс должен предоставить пользователю возможность работать более продуктивно благодаря ярлыкам и хорошему дизайну.

Обратимость действий. Интерфейс всегда должен предоставлять пользователю возможность вернуться к предыдущему действию.

Цель дизайнеров пользовательского интерфейса на сегодняшний день заключается в создании удобных для пользователя интерфейсов: интерфейсов, которые поощряют исследования без опасения негативных последствий. Без сомнения, интерфейсы будущего будут более интуитивными, но большинство принципов дизайна интерфейсов останутся актуальными и для них.

М.С. Гальченко, Е.Н. Якуничева

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

ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ АНИМАЦИИ В ВИДЕОИГРАХ И КИНО-АНИМАЦИИ

На первый взгляд может показаться, что анимация для игр ничем не отличается от анимации для кино. Но так кажется только на первый взгляд. Даже если принцип создания анимация одинаковый для обоих типов анимации, сам процесс и техника в корне различны.

Аниматор, когда дело доходит до создания анимации для кино, должен анимировать только те объекты, которые попадают в камеру текущего кадра. Другими словами, аниматора должен волновать только один ракурс. 3D-среды для фильмов не должны быть почти такими же полными, как 3D-среды для видеоигр. В фильмах аниматорам приходится беспокоиться только о том, что будет на экране в поле зрения; для этого может потребоваться моделирование полной "комнаты" или только ее стороны, которая будет на экране. Кроме того, поскольку это неинтерактивное видеоизображение, им не нужно беспокоиться о создании множества отдельных объектов окружающей среды. Однако в 3D-видеоиграх окружение должно работать на 360-градусном уровне; очень редко в играх общий вид или вид от первого лица персонажа не охватывает полный диапазон движения, ведь персонаж не может поворачиваться только к пустому черному пространству, это полностью испортило бы ощущение погружения в игру.

Во многих случаях среды также должны быть взаимосвязаны (до определенной степени). Если персонаж путешествует из комнаты в комнату в игровой среде, где сам человек может видеть, как он передвигается из одной комнаты в другую, эта комната должна быть там, а не «нарисована». Хотя это верно в некоторых отношениях и в фильмах (если открытая дверь является частью среды, должно быть что-то видимое с другой стороны двери), есть способы обойти ее в среде фильма; статическое изображение может быть помещено в среду, чтобы создать иллюзию того, что есть что-то за дверью. Однако это не будет работать в видеоигре из-за свободы движения; плоское изображение не будет правдоподобным со всех сторон, поэтому имеет смысл просто продолжать строить взаимосвязанную среду, насколько это необходимо.

При просмотре фильма человек просто нажимает на кнопку «Play» и смотрит фильм, не пытаясь повернуть сцену или рассмотреть окружение. Таким образом, зритель видит только то, что было заранее задумано.

Это позволяет аниматору, работающему над фильмом, по-разному использовать свое мастерство в создании анимации, поскольку он прекрасно понимает, как будет выглядеть текущий кадр с определенного ракурса. Поэтому аниматор и работает только над этим ракурсом.

И это не значит, что создавать анимацию для кино легко. Как раз наоборот. Но проблемы, возникающие при создании анимации для игр, в корне отличаются от проблем, возникающих в ходе создания анимации для кино.

Как уже упоминалось ранее, зритель, смотрящий фильм, не имеет никакого влияния над происходящим. Он просто наблюдает. Если заглянуть за кулисы в момент создания фильма, можно увидеть, как режиссер, осветители и другие члены команды столпились вокруг камеры. Но зритель об этом никогда не узнает.

Игры, напротив, должны быть интерактивными. Когда пользователь играет в игру, он всегда хочет полностью контролировать ситуацию, камеру и персонажа. Именно он творит историю и заставляет персонажа двигаться. Поэтому анимация должна не просто хорошо выглядеть, а хорошо выглядеть со всевозможных ракурсов.

Например, если игра ведется от третьего лица, игрок вращает камеру и видит цикл походки или бега с абсолютно другого ракурса. В этом ракурсе коленки персонажа будут двигаться совершенно по-другому. Аниматор, при создании анимации, должен помнить об этом и учитывать подобные нюансы.

В видеоиграх аниматору придется столкнуться с большим числом разновидностей анимации, отличных от тех, которые обычно можно увидеть в анимационных фильмах Pixar или DreamWorks. Аниматор, который работает в сфере игр создает анимацию различных фантастических существ, великанов, военных баталий и исторических событий. Тем самым ему приходится создавать различные анимационные циклы, не только цикл походки или бега.

Например, для большинства игр необходим цикл дыхания, цикл при котором персонаж стоит, цикл походки с нацеленным оружием, цикл анимации, при котором персонаж ложится на землю и ползет в указанном игроком направлении и прочее.

Большинство игр построено на механике тела, поэтому аниматору придется потратить не один час на ее проработку, для еще большей успешности игры. Это не означает, что не придется анимировать экшн-сцены, совсем наоборот, механика тела при таких сценах должна быть отточена до совершенства, будто пользователь наблюдает за профессиональными борцами или стрелками.

Тайминг в анимации для игр определяют нужды игроков. Ничто не может так опечалить, как, например, момент в Call of Duty, когда игрок участвует в перестрелке, и внезапно у него заканчиваются патроны, а потом он также внезапно умирает, в тщетной попытке перезарядить оружие. Тем не менее, тайминг этой анимации был идеально рассчитан, улучшив геймплей. Таким образом, анимация перезарядки должна быть в меру быстрой, чтобы игрок мог вернуться в игру, и достаточно медленной, чтобы выглядеть реалистичной, заставляя игрока принять вызов.

Игры также имеют ограничение, с которым редко сталкиваются фильмы: мощность движка рендеринга в игровой консоли. Возможно, игрок этого не осознает, но по мере прохождения игры движок рендеринга постоянно создает вывод, основанный на угле камеры, который следует за персонажем, его данных и факторах окружающей среды, включенных в игру. Так как технологии в анимации с каждым разом совершенствуются, она дает свой отпечаток на производительности игры, и чтобы разгрузить движок многие игры имеют различные уровни модели, от самой низкой и неровной детализации до более сложных и высокореалистичных моделей и сцен.

Обычно, любая анимация для видеоигр создается в разы быстрее по сравнению с анимацией для кино. Для аниматоров киноиндустрии в порядке вещей работать над одним кадром в зависимости от его сложности на протяжении нескольких месяцев. В создании игровой анимации все происходит намного быстрее, при этом анимация не должна быть такой идеальной, как в кино, хотя и выглядеть при этом достойно.

Поскольку времени на анимацию отводится в разы меньше, аниматор должен понимать анимацию, на что она нацелена, какие эмоции и чувства должна вызывать у

игрока. Здесь анимация не должна поражать до глубины души, как это делает, например, «Холодное сердце», а четко отвечать требованиям игрока.

Кроме сильной механики тела игра должна обладать историей, способной увлечь игрока. При этом в последнее время именно высокотехнологичные игры все чаще демонстрируют подобный подход. Примером того, как история управляет игрой, может стать «The Last of Us».

Анимация в видеоиграх обычно более реалистично выглядит по сравнению с анимацией в таких мультфильмах, как, например, «История игрушек» или «Мегамозг». Конечно, в таких играх как «Wildstar» анимация носит более стилизованный вид, но в большинстве игр она должна быть довольно реалистичной.

Л.А. Дементьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПТ-АРТ

Концепт-арт создается художником на самых первоначальных этапах разработки игры. Он нужен для того, чтобы дизайнеры, разработчики, 3D-визуализаторы имели представление, как будет выглядеть игра на выходе.

Концепт-дизайнер – специалист, который создает визуальную базу, на основе которой формируется внешний облик игры.

Основная цель концепт-дизайнера с помощью исследования и отбора созданных идей создать цельный образ. Даже если образ является цельным, он требует детальной проработки. Детальной проработкой образов – продакшн арт. Насколько будет наполнен продакшн-арт зависит от количества информации, которое должно быть заложено в концепт, а также от навыков тех, кто будет интерпретировать созданный концепт.

Существует множество методов создания концепт-арта дизайнером. В их число входят как традиционные методы, так и способы с использованием digital технологий. Благодаря грамотному сочетанию различных методов создается оптимальный наиболее результативный концепт-арт, который в дальнейшем используют при разработке. Чтобы создавать концепт-арт нужно знать и уметь использовать каждый из них.

К традиционным техникам обычно относят:

- рисование простым карандашом и углем;
- рисование цветными карандашами;
- рисование фломастерами;
- рисование гуашью или темперой;
- рисование акварелью и тушью;
- рисование акрилом;
- рисование маслом;
- рисование при помощи трафарета;
- рисование мелками или пастелью.

Традиционные техники активно используют в изобразительном искусстве, которое располагает огромным количеством материалов и техник, которые также можно использовать при создании концепт-арта.

При методе «построения конструктивных форм» художник рисует контуры персонажа. Сначала изображаются контуры основных форм, добавляются детали. Уже

на этапе наброска примитивных форм основные элементы должны читаться, в это же время продумывается, как объекты будут располагаться на листе, какие из них пересекаются, накладываются и т.д. Художникам, на данном этапе, может помочь предварительное построение пропорций, подходящих для данного персонажа. Далее идет тоновая проработка, проработка цветом, добавление мелких деталей.

Полезным будет также создание миниатюр. Миниатюры - быстрые скетчи - варианты одной и той же идеи. Чем больше миниатюр нарисовано, тем выше вероятность встретить интересный вариант идеи концепт-арта.

Можно даже использовать референс подходящего по пропорциям человека в качестве слоя «подложки» и рисовать контуры поверх него, это ускоряет процесс, но вредит развитию навыка рисования. Референсы – это фотографии, картинки, видео, музыка, исторические справки – все, что поможет для составления большего понимания о среде. Для этого используется серфинг в интернете, по ключевым словам, поход в библиотеку, просмотр документальных и тематических фильмов и т.д. Используется не один, а целая подборка референсов, чем их больше, тем более детально изучена и продумана работа.

Контур – это каркас рисунка. Уже на этапе наброска примитивных форм основные элементы должны читаться, в это же время продумывается, как объекты будут располагаться на листе, какие из них пересекаются, накладываются и т.д. При создании контурного наброска также полезно использовать правило трех.

3 главные массы (большая, средняя, малая);

3 разных материала (кожа, мех, металл и т.д.);

3 слоя глубины: передний план, средний план, дальний план;

3 измерения пространства: x, y, z;

3 уровня высоты;

3 основных тона (тёмный, средний, светлый);

3 основных цвета (тёплый, холодный, нейтральный);

3 «прочтения» - первое прочтение - общее впечатление, второе прочтение - уточнение, третье прочтение - мелкие детали.

Правило Трёх: Разделить холст на три части по горизонтали и вертикали, и располагать свои точки интереса в местах пересечения этих линий.

При методе «от пятна» на светлом фоне рисуется силуэт персонажа, показываются основные формы. Художник делает так, чтобы силуэт был узнаваем, чтобы в нем угадывался персонаж. Подбирается характерная, выразительная поза персонажа, чтобы задать характер. После прорисовки темного силуэта, вводятся более светлые тона, которые передают объем, показывают основные формы. После утверждения силуэта рисуются основные детали. Постепенно детали уточняются, вводятся цвета.

Метод «с натуры» подразумевает рисование с живого человека. Его можно одеть в похожий костюм, выставить нужные позы для создания персонажа. Следует зарисовывать также и отдельные элементы: предметы быта, костюма, растения и т.д. В качестве материала можно использовать и различные локации, их зарисовки с натуры. Для такой работы полезно завести отдельный скетчбук или артбук, к которому можно возвращаться на этапе создания концепт-арта. Можно совмещать два и более набросков, комбинировать, тем самым, создавая новые идеи.

В программе Adobe Photoshop концепт-художники часто применяют метод фотоколлажирования. Он заключается в том, что при рисовании используются реальные фотографии. Посредством ретуши они внедряются в рисунок.

Adobe Photoshop - графический редактор с большим набором функций, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems. В основном данная

программа работает с растровыми изображениями, однако имеет некоторые векторные инструменты.

Метод коллажирования используют также при создании концептов предметов, персонажей, техники, оружия и пр. Например, при создании техники, для создания необычной формы можно использовать фотографии окружающего мира. При этом можно совмещать не совместимое, тем самым создавая новые, до этого не существующие фантазийные объекты, если тематика игры это позволяет. Метод коллажирования используется также для добавления текстур, световых и других визуальных эффектов, необходимых для подчеркивания характера персонажа.

Основное преимущество данного метода – скорость. Если концепт-артист должен работать в сжатых сроках, метод коллажирования способствует быстрому выполнению поставленных задач. Однако, есть у данного метода и противники, считающие, что данный метод не способствует развитию навыка рисования, тем самым ставит под вопрос профессионализм концепт-дизайнера.

При работе в программе Adobe Photoshop, используя метод коллажирования можно и нужно использовать имитацию традиционных техник при помощи текстур (например, использование текстуры акварельной бумаги) и текстурных кистей, которые имитируют акварель, гуашь, тушь и другие материалы, используемые в традиционных техниках.

Близкий метод фотоколлажированию - «3D моделирование с постобработкой». Данный метод также активно используется в киноиндустрии. Обычно, данный метод используют при создании концепт-дизайна локации при наличии сложных архитектурных форм. Чтобы сократить время прорисовки локации, некоторая ее часть выстраивается в 3D программе (3DsMax, Maya, ZBrush, Google SketchUp и т. д.). Выстраивается необходимый свет, выстраиваются камеры. После чего делается рендер с нескольких видовых точек, необходимый для отображения основного вида локации. Рендер открывается в программе Adobe Photoshop, после чего работа концепт-дизайнера выстраивается по технике «коллажирования». Часть элементов отрисовывается. 3D модель интегрируется в рисунок.

Концепт-арты, созданные по данному методу, часто используют для промо-артов игры перед ее запуском. Используя данный метод, концепт-арт можно легко видоизменить и доработать, тем самым адаптировав уже под готовую игру. Промо-арт используется для рекламной компании компьютерной игры. Например, для обложки игры или для постеров, для оформления релиза игры и т.д.

Не стоит путать промо-арт с фан-артом. Фан-арт рисуется после релиза игры, когда у игры появляются сторонники. Отсюда и идет название «фан-арт», так как он рисуется фанатами и может не иметь ничего общего с каноническим сюжетом.

Данные методы используются в практике многими концепт-художниками. Методы с использованием рендера и фотографий также называют фотобашингом. Данные методы являются преимущественными, так как сокращают время работы, что порой необходимо при строгих дедлайнах. Чаще всего концепт-художники пользуются синтезом сразу нескольких методов. Все они помогают дизайнеру для решения определенных задач с учетом времени, за которое эти задачи должны быть выполнены.

С. Ефременко

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

МЕТОДИКА ПОИСКА СВОБОДНОГО БЕСПЛАТНОГО ПАРКОВОЧНОГО МЕСТА С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

В настоящее время большое внимание уделяется диспропорции между темпами разработки автомобилей и темпами развития дорог, но дефицит парковочного пространства, одна из основных проблем городов, связанная с транспортом. Транспортное состояние инфраструктуры городов, а также система организации дорожного движения оставляет желать лучшего. По проведенным научным исследованиям, связанных с организацией дорожного движения показывает высокую значимость данной проблемы.

На сегодняшний день у большинства количества людей имеется собственный автомобиль, а у некоторых жителей 2 и более. С каждым годом количество водителей растет, что влечет за собой большую потребность с свободных парковочных местах. В России и странах СНГ обеспеченность парковочными местами по месту проживания составляет в среднем 35-40%, а обеспеченность парковочными местами у торговых центров, метро и других объектов, связанных с проведением досуга людей не превышает 25%. Сложная ситуация с хаотичным расположением автомобилей, сокращает габариты проезжей части, в основном на центральных улицах города. Главная проблема кроется в большом количестве транспорта, планировка и архитектура городов не всегда позволяет создать парковку на цокольном этаже и ниже.

Проблема парковок достигла своего пика во всем мире, выхлопы автомобилей усугубляют экологическую ситуацию, все это оказывает негативное влияние на жизнь людей. Водители ежедневно тратят огромное количество времени на поиск свободного парковочного места, по результатам проведенного исследования, почти 6 из 10 водителей, вынуждены отказаться от поиска места для временной стоянки своего автомобиля и поехать в другое место. Более четверти вступали в дискуссию за парковочное место. Совершенно очевидно, что владельцы автомобилей испытывают стресс и чувство раздражения, каждый раз, передвигаясь за рулем, но больше всего дискомфорт приносит парковка и поиск места. Такие проблемы влияют на настроение, психику и работоспособность людей. В связи с этим проблема парковки была, есть и будет актуальной.

Рынок мобильных устройств развивается очень быстрыми темпами. Еще в 1973 году, когда был представлен первый прототип сотового телефона, который весил более одного килограмма, имел 12 клавиш, никто не мог подумать, что это устройство всего менее чем через 50 лет будет помещаться в карман и иметь толщину меньше записной книжки.

Параллельно мобильным устройствам развивался и рынок мобильных приложений. То, для чего раньше требовался огромный вычислительный блок, сейчас может выполнить маленькая программа, установленная одним нажатием кнопки. И использование приложений только увеличивается. По последним данным исследования Facebook, из 75 % пользователей, ежедневно имеющих при себе телефон, более 60% пользуются мобильными приложениями. В настоящее время существует множество мобильных приложений, с функциями парковками. В основном такие приложения производят поиск свободных мест, только в местах платного пользования. Основная задача исследования состоит в поиске новой методики по решению экономии

времени при поиске свободного бесплатного парковочного места, с помощью мобильного приложения.

Мобильное приложение – это программа, которая установлена на мобильное устройство, имеющая определенные функции и предназначенная для выполнения различных задач.

Сейчас эпоха обычных телефонов заканчивается, и их место заслуженно занимают смартфоны. Когда-то людей удивлял плеер в телефоне, а теперь и дополненная реальность в смартфоне кажется нам нормой. Но чем они отличаются от обычных телефонов.

Смартфон – это мобильный телефон, оборудованный мощной ОС, которая дает возможность работать с большим количеством приложений одновременно. Смартфон – это компактный аналог компьютера. Он совершает все те же действия, которые мы делаем на компьютере, но по сравнению с компьютером габариты смартфона гораздо меньше.

Современные мобильные приложения уже не уступают в возможностях тем, что установлены на стационарном компьютере. Теперь все, начиная от обработки текстовой, фото- и видеоинформации, покупок через Интернет до игр с использованием виртуальной реальности им подвластно.

Для установки приложения на мобильное устройство достаточно зайти на специальный сайт – интернет-магазин, выполнить поиск по категории (в том числе бесплатное, платное) или названию интересующего приложения и скачать его.

В качестве решения данной проблемы, можно исследовать 3 основных метода:

- Использование электронных карт с GPS-навигацией, которая присутствует во всех современных мобильных устройствах.

- Использование дополнительного оборудования, которое будет установлено в каждую машину.

- Автовладельцы самостоятельно отмечают на карте занятое и освободившееся парковочное место.

GPS навигация и электронные карты. Глобальная система позиционирования – Global Positioning System – появилась в 50-е благодаря запуску спутника. Когда первый советский спутник вышел на орбиту, американцы обратили внимание: при отдалении он равномерно меняет частоту сигнала. Ученые проанализировали данные и поняли, что спутниковый сигнал позволяет точно определить координаты объектов на земле, а также скорость их передвижения. Первыми систему GPS взяли на вооружение военные: Министерство обороны запустило спутниковую навигацию в своих целях, но уже через несколько лет она стала доступна гражданским [2].

С помощью этой сети можно узнать точные координаты человека, машины практически мгновенно, а точность показаний не зависит от времени суток и погодных условий. Некоторые атмосферные факторы и другие источники погрешности могут влиять на точность приемников глобальной системы. Например, навигаторы Garmin имеют точность определения координат в пределах 15 метров. Более новые модели приемников GPS с системой WAAS способны улучшить точность определения координат до 2-3 метров. Такая система, расположенная в космосе, передает данные корректировок, определяемые земными станциями, а также информацию, непрерывно передаваемую спутниковыми сигналами.

GPS-трекер – это небольшое устройство, благодаря связи со спутником, имеет возможность определять свои координаты. И затем, после выполнения команд, передавать эти координаты автовладельцу.

Работа GPS-трекера достаточно проста, технология для пользователя устройства выглядит следующим образом: небольшой прибор, который можно положить в

машине, принимает данные со спутников о месторасположении с помощью приемника GPS, затем отправляет эти данные на специализированный сайт или на мобильный телефон пользователя трекера. Технически же все немного сложнее, трекер не может работать без предустановленной в него sim-карты, которая по каналу GPRS отсылает информацию о точках местонахождения на карте на смартфон и на специализированные сайты.

Ручной ввод данных. В данном методе каждый пользователь устанавливает приложение на свое мобильное устройство. Затем один из пользователей загружает схему парковки, например, на облачный диск с общим доступом. Каждый пользователь в своем приложении подгружает с облачного диска доступную ему схему парковки, после чего пользователь тут же видит все занятые/свободные места. После того как автовладелец занял парковочное место, он отмечает это в мобильном приложении и другие пользователи, которые подгрузили эту схему парковки также видят, что это место занято. В случае, когда автовладелец освобождает парковочное место, соответственно он также должен отметить в приложении, что это место свободно и другие автовладельцы могут его занять.

Чтобы не обременять автовладельцев, можно возложить обязанности отметки занято/свободно на какого-либо человека, за денежное вознаграждение либо составить график дежурства по парковке.

Таким образом, следует отметить, что навигационные мобильные приложения имеют достаточно широкую область применения. Несмотря на существование множества методов разработки средств мобильных приложений, данная область не перестает развиваться и постоянно нуждается в оптимизации для достижения необходимых результатов визуализации.

А.И. Зубкова

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

КАЛЛИГРАФИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Каллиграфия существует почти с времен самой письменности. Так же принято считать, что каллиграфия это искусство красивого письма. В современном технологичном мире, человек все меньше пишет от руки. Гораздо удобнее и быстрее напечатать текст в редакторе. Тем не менее в Японии и Китае каллиграфия является неотъемлемой частью образования и по сей день.

Во многих крупных фирмах в Японии в обеденный перерыв приглашают учителей чтобы позаниматься каллиграфией с сотрудниками. Такое занятие считается не только полезным для здоровья, так как в работе задействованы кисти рук, плечи, шея, спина, но так же такие перерывы способствуют развитию творческого потенциала сотрудников, что значительно повышает качество работы. Не зря Япония считается передовой страной.

Сейчас каллиграфия, для многих людей, рассматривается больше как хобби, как увлечение. Этим можно зарабатывать, создавать что-то уникальное. От оформления открыток, до создания собственного личного бренда.

В современной России культуру каллиграфии развивает Арсений Пыженков, более известный как Покрас Лампас. Он является основателем направления «каллиграфутизм». Покрас создал свой уникальный алфавит, в котором объединены элементы типографики, стрит-арта и каллиграфии различных культур. Его работы

востребованы по всему миру. Он часто проводит коллаборации с различными брендами, такими как Nike, YSL, Mercedes-Benz, Pirelli, Dries Van Noten, Lamborghini, IKEA, Adidas.

Однако, каллиграфия это больше чем хобби. Помимо развития творческого потенциала, она способствует развитию усидчивости, терпению, правильности и аккуратности. Каллиграфическое письмо тесно связано с функционированием психики и мозга, и является мощным инструментом для укрепления внутреннего спокойствия и уверенности в себе.

Искусство каллиграфии, подобно зеркалу, отражает чувства и эмоции пишущего, его воображение и дисциплину, которые проявляются в строе и геометрии букв на листе бумаги.

Каллиграфия – это то, что постепенно стали исключать по неким причинам из школьной программы ещё в СССР, а потом и в России, отечественные исследования, связанные с каллиграфическим письмом, физиологов: Пирогова, Павлова, Бехтерева, засекретили. Это то, чему учится элита любой страны. Крупные компании, ищущие хороших руководителей и специалистов в любой области берут эту методику себе на вооружение.

Так как каллиграфия способствует творческому развитию, люди создают новые и уникальные вещи, придумывают что-то свое, не похожее на других.

На примере Покраса Лампаса, который создал своё уникальное направление и движение «Новая Визуальная Культура», в которой он показывает мир через призму каллиграфии, можно увидеть то, как можно изменить мир к лучшему, сделать его красивее и интереснее. Создавая очередную работу, в то время как в мире все чаще происходят конфликты между разными странами, Покрас стремится показать гармонию мировых культур через «объединенную письменность». Поэтому неслучайно, что во многих арт-объектах художника можно найти сочетание несовместимых языков и шрифтов, например кириллицы и арабской вязи, японских иероглифов, готической и современной типографики. Лампас считает, что его работы должны вдохновлять людей на поиск баланса через познание разных культур.

Многие работы каллиграфов – это своего рода манифест. Через письменность художники доносят до людей свои мысли, точки зрения, чувства, заставляя задуматься о мире в целом, о взаимодействии культур друг с другом, о взаимодействии правительства и народа.

Таким образом, можно сказать, что каллиграфия – это не только способ самовыражения, но так же способ донести какую-либо информацию до других людей при помощи визуализации своих мыслей. Каллиграфия заставляет думать. С каждым днем она все больше и больше набирает популярность, что в свою очередь способствует формированию нового общества.

Е.А. Киреева, Е.Н. Якуничева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D В РИСОВАНИИ 2D ГРАФИКИ

В сфере компьютерной графики работает огромное количество людей. Условия высокой конкуренции заставляют профессионалов постоянно повышать свои навыки рисования и владения программами. Многие 2D художники, иллюстраторы и графические дизайнеры, как правило, используют один и тот же набор программного

обеспечения для своей работы – растровые или векторные графические редакторы, и при этом совершенно не обращают внимания на 3D-программы. Однако сочетание 3D и 2D графики может помочь экспериментировать, создавать новые идеи, а также открывает совершенно иные возможности в работе с компьютерной графикой. Некоторые профессионалы частично используют 3D-программы для оптимизации своей работы и повышения её качества. Ниже представлены некоторые способы использования 3D графики для создания 2D иллюстраций, концепт-арта, графического дизайна и т.д.

Создание детального окружения является достаточно трудоёмким процессом, требующим от художника отличного знания перспективы и грамотного построения освещения. 3D программы позволяют достаточно быстро создать макеты из базовых фигур, настроить освещение, а также выбрать необходимый ракурс. Всё это может использоваться в качестве подсказок и помощи в выборе наиболее удачного ракурса для дальнейшей работы, а также позволяет сэкономить немного времени. 3D программа SketchUp, распространяемая бесплатно, позволяет достаточно быстро получить базовую картинку, с необходимым ракурсом. При определённых настройках трёхмерная модель будет отображаться в виде линейного или карандашного рисунка, что потом можно использовать в дальнейшей работе.

Существует множество бесплатных 3D моделей и сцен в открытом доступе, которые можно использовать в качестве основы для формообразования и редактирования. Даже при отсутствии особых навыков 3D моделирования есть возможность получить интересную композицию, которую, впоследствии можно дорисовать на своё усмотрение. Бесплатная программа Daz 3D помимо основных функций обладает так же инструментарием позиционирования трёхмерных моделей. С помощью этого можно менять позы трёхмерному персонажу как угодно, что может помочь в рисовании сложных ракурсов, при этом не нужно для каждой страницы рисовать и моделировать одного и того же персонажа с нуля, ведь можно работать с одними и теми же моделями. Эта технология отлично подойдёт художникам, рисующим комиксы, ведь им необходимо изображать одни и те же места или помещения много раз и в различных ракурсах, причём в сжатые сроки.

Для создания иллюстрации иногда также используется готовый 3D рендер с настроенными материалами и освещением. Однако такой подход требует наличия навыков моделирования, настройки материалов и текстур, а также настройки освещения. Тем не менее, каждый волен выбирать, что для него удобнее и проще – нарисовать всё с нуля или же изначально сделать 3D рендер.

Помимо этого, использование базового рендеринга объектов в оттенках серого для дальнейшего накраивания и рисования поверх может помочь не только с перспективой, но и с правильным освещением. Не обязательно каждый раз настраивать материалы для полноценного рендера или рисовать их вместе с освещением поверх контуров 3D объектов. Художник Марко Буччи (Marco Bucci) использует 3D программу Blender для создания простейших форм, базового освещения, и рисования наброска. Затем переносит получившееся изображение в Adobe Photoshop и продолжает рисование уже в данной программе.

Вышеперечисленные методы совмещения трёхмерной и двумерной графики подразумевают собой одновременное или последовательное использование двух видов программ. В некоторых из них делается больший упор на работе и создании композиции в 3D, однако, сейчас некоторые 2D программы способны воспроизводить трёхмерные сцены, менять углы обзора, настраивать и менять освещение и т.д. Такие функции поддерживаются в последних версиях Adobe Photoshop и Clip Paint Studio, последняя программа также может конвертировать импортированные 3D модели в

штриховые рисунки. Помимо этого в ней есть встроенные трёхмерные модели человека, которые можно настраивать и использовать в качестве анатомической подсказки.

Данные методы позволяют значительно ускорить процесс рисования, а так же повысить качество работ за счёт выявления сложных кинематографических ракурсов и выбора освещения. Современный набор бесплатных программ позволяет использовать трёхмерную и двумерную графику на базовом уровне и выдавать результат, который до этого требовал долгой и кропотливой работы над композицией, освещением и перспективой. Также необходимо отметить, что данные методы не являются полным упрощением работы и замещением базовых знаний о композиции, светотени, анатомии и перспективе, которые так необходимы художнику и иллюстратору даже в цифровой сфере, а скорее являются оптимизаторами рабочего процесса и помогают в творческом поиске.

А.О. Краснова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДСОЗНАТЕЛЬНАЯ РЕКЛАМА. ПРОДАКТ–ПЛЕЙСМЕНТ

Размещение продукта - это форма рекламы, в которой фирменные товары и услуги представлены в видеопродукции, ориентированной на большую аудиторию. Также известные как «встроенный маркетинг» или «встроенная реклама», места размещения продуктов обычно можно найти в фильмах, телевизионных шоу, личных видеороликах, радио и, реже, в живых выступлениях. В обмен на права на размещение продуктов компании могут платить производственной компании или студии наличными, товарами или услугами.

В течение 21-го века использование встроенной рекламы на телевидении возросло, особенно с широким использованием цифровой техники, на которой можно пропустить традиционные рекламные паузы, а также для лучшего воздействия на молодое поколение.

Продакт-плейсмент происходит таким образом, чтобы вызвать положительные эмоции в отношении рекламируемого бренда, и реализуется, упоминается или обсуждается в рамках программы. Такое размещение не является явной рекламой. Это позволяет аудитории установить более тесную связь с брендом и обосновать свое решение о покупке. Когда бренд появляется в фильме, телешоу или другом представлении, это, скорее всего, связано с тем, что рекламодатель заплатил за эту привилегию.

Реклама Ford в фильме «Агент 007»

Размещение продукта может быть тесно связано с историей или характером персонажа, как с типом автомобиля, который водит Джеймс Бонд или с маркой наручных часов, которую он носит. Франшиза фильма о Джеймсе Бонде предоставляет множество примеров размещения продукции. Например, в перезагрузке франшизы Casino Royale автопроизводитель Ford заплатил 14 миллионов долларов за то, чтобы Джеймс Бонд вел одну из моделей за три минуты экранного времени.

Reese's Pieces в фильме «Инопланетянин»

История размещения продукта Reese's Pieces сделала эту практику самой популярной. Это стало одним из классических примеров успешного размещения продукта, который был частью многих маркетинговых книг, статей и постов в блогах.

Многие выступающие за вовлечение продукта в успешный фильм, приводили в пример продакт-плейсмент Reese's Pieces в фильме «Инопланетянин» (англ. *E.T. The Extra-Terrestrial*) Стивена Спилберга. Reese's Pieces участвовали в кампании по запуску фильма, вложив 1 миллион долларов, а взамен было разрешено использовать фильм в своих рекламных кампаниях. Результат был впечатляющим. Reese's Pieces стали называться конфетами НЛО, а компания заметила, что прибыль выросла на 65% всего через две недели после премьеры фильма.

Реклама McDonald's в видеоигре Sims Online

Одна из самых популярных практик размещения продуктов в мире видеоигр была выполнена EA (Electronic Arts) в 2002 году с McDonald's. Сделка состояла из включения продуктов McDonald's в Sims Online. Эта сделка позволила игрокам Sims открыть свои собственные киоски McDonald's, а затем улучшить свою игровую статистику, потребляя продукты McDonald's. Такое размещение бренда в видеоигре привело к высокому уровню вовлеченности аудитории и позитивным ассоциациям брендов, поскольку каждый игрок рассматривал McDonald's как свое собственное предприятие.

Такая внутриигровая реклама была оценена как имеющая много преимуществ, включая высокий уровень вовлечения аудитории, позитивные ассоциации с брендами и возможность охватить представителей общественности, с которыми трудно общаться через другие виды СМИ.

Ресторан Bubba Gump из фильма «Форрест Гамп»

В 1994 году фильм «Форрест Гамп» принес большие кассовые сборы. Вымышленный бренд ресторана ушел в бизнес после размещения его в фильме. Обычно присутствует традиционное размещение продукта - когда реальный бренд интегрируется в вымышленную среду. В данном же случае мы видим обратное размещение продукта - когда создается вымышленный бренд в вымышленной среде, а затем он выпускается в реальный мир. В случае Форрест Гамп это был ресторан Bubba Gump. Первый ресторан открылся в 1996 году в Монтерее, штат Калифорния.

Е.К. Крашенинников

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

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИЗАЙНА

Дизайн, как и любая дисциплина, придерживается строгих правил, которые работают над поверхностью, чтобы сделать работу стабильной и сбалансированной. Если в работе отсутствует этот баланс, он будет слабым и неэффективным.

Скажем, вы создаете плакат для концерта. Вы должны спросить себя: какова первая часть информации, которую должна знать моя аудитория? Это группа? Или место проведения концерта? Как насчет дня и стоимости посещения?

Сделайте мысленную схему. Пусть ваш мозг организует информацию, а затем выкладывает ваш дизайн таким образом, который связывает этот порядок. Если имя группы является самой важной информацией, поместите ее в центр или сделайте ее самым большим элементом на плакате. Или вы можете поместить его в самый сильный, самый смелый тип. Узнайте о теории цвета и используйте сильные цветовые сочетания, чтобы сделать имя группы популярным.

Как писать без контура или здания без чертежа, если вы начнете свою композицию без четкого представления о том, что вы пытаетесь установить, ваш дизайн не будет успешным.

Никогда не забывайте, что каждый элемент, который вы размещаете на странице, имеет ценность. Ценность может составлять цвет, размер или текстура. Так же, как вы не поместите всю свою мебель в один угол комнаты, вы не сможете собирать все свои тяжелые элементы в одной области своей композиции. Без баланса ваша аудитория будет чувствовать, как будто их глаза соскакивают со страницы. Симметричный дизайн создает баланс через равномерно взвешенные элементы, выровненные по обе стороны от центральной линии. С другой стороны, асимметричный дизайн использует противоположные ценности (например, контрастирует один большой элемент с несколькими меньшими элементами), чтобы создать композицию, которая даже не является, но все еще имеет равновесие.

Симметричные конструкции всегда приятны, если не изредка скучны. Асимметричные конструкции более смелые и могут принести реальный визуальный интерес и движение к вашему составу.

Контраст — это то, что люди имеют в виду, когда говорят, что дизайн «всплывает». Он отходит от страницы и хранится в вашей памяти. Контраст создает разницу между элементами в вашем дизайне. Ваш фон должен существенно отличаться от цвета ваших элементов, чтобы они работали гармонично вместе и были читабельны.

Если вы планируете работать с типом, понимание контраста невероятно важно, что ценность и размер вашего типа сбалансированы. Как ваша аудитория узнает, что самое главное, если все выделено жирным шрифтом?

Когда вы ищете примеры действительно сильного, эффективного дизайна, вы заметите, что большинство дизайнов имеют только один или два шрифта. Это потому, что контраст можно эффективно достичь с помощью двух сильных шрифтов (или даже одного сильного шрифта в разных весах). Когда вы добавляете шрифты, вы разбавляете и смешиваете цель своего дизайна.

Если вы ограничитесь двумя сильными шрифтами или тремя сильными цветами, вы скоро обнаружите, что вам придется повторять некоторые вещи. Ничего страшного! Часто говорят, что повторение объединяет и укрепляет дизайн. Если на плакате вашей группы будет только одно синее изображение, это может означать ошибку. Если три вещи в синем курсивом без засечек, вы создали мотив и снова контролируете свой дизайн.

Повторение может быть важно за пределами одного печатного продукта. Современный дизайн упаковки в значительной степени охватывает красивые иллюстрированные рисунки. Любой, кто думает о стартапе, знает, что одна из первых вещей вам нужна, — это сильный логотип, который будет отображаться на вашем веб-сайте, визитных карточках, в социальных сетях и многом другом. Фирменный стиль? Еще один термин для повторения.

Пропорция — это визуальный размер и вес элементов в композиции и то, как они соотносятся друг с другом. Это часто помогает приблизиться к вашему дизайну в разделах, а не в целом.

Группировка связанных элементов может придать им значение меньшего размера подумайте о коробке внизу вашего плаката для информации о билете или боковой панели на веб-сайте для панели поиска. Пропорция может быть достигнута только в том случае, если все элементы вашего дизайна имеют большой размер и задумчиво расположены. После того, как вы освоите выравнивание, баланс и контраст, пропорция должна возникнуть органично.

Возвращаясь к нашему плакату. Если вы решили, что группа была самой важной частью информации на странице, а место встречи было вторым, как бы вы общались с вашей аудиторией?

Движение контролирует элементы в композиции, так что глаз движется от одного к другому, и информация правильно передается вашей аудитории. Движение создает историю или повествование о вашей работе: группа играет, она находится в этом месте, в это время, вот как вы получаете билеты. Элементы выше — особенно баланс, выравнивание и контраст — будут работать в направлении этой цели, но без надлежащего перемещения ваш дизайн будет DOA.

Если вы посмотрите на свой дизайн и почувствуете, что ваш глаз «застрял» в любом месте, элемент слишком велик, слишком смелый, слегка не по центру, а не бесплатный цвет вернитесь и настройте, пока все не будет в гармонии.

Все остальные элементы касаются того, что вы добавляете в свой дизайн. Белое пространство (или отрицательное пространство) — это единственное, что конкретно связано с тем, что вы не добавляете. Белое пространство именно это — пустая страница вокруг элементов в вашей композиции. Для начинающих дизайнеров это может быть опасная зона. Часто просто предоставление композиции больше места для дыхания может обновить ее от посредственного до успешного. Белое пространство не сидит там, ничего не делая — оно создает иерархию и организацию. Наш мозг естественным образом ассоциирует достаточно белое пространство вокруг элемента с важностью и роскошью. Это говорит нам, что объекты в одном регионе группируются отдельно от объектов в другом месте.

Еще более захватывающим, он может передать совершенно другой образ или идею из вашего основного дизайна, который вознаградит вашу аудиторию за участие в ней. В приведенном выше логотипе используется активное отрицательное пространство для передачи нескольких идей в один веселый, креативный дизайн.

Дизайн не должен строго следовать этим правилам, чтобы быть «хорошими». Некоторые абсолютно утомительные проекты игнорируют один или несколько из них, чтобы создать привлекательную и эффективную работу.

Элементы дизайна следует рассматривать как движущиеся части, которые объединяются, чтобы рассказать историю. По мере приближения к вашему проектному проекту вы должны сначала ознакомиться с этими принципами дизайна. Только тогда вы сможете нарушить правила, чтобы создать свой собственный стиль подписи.

А.С. Кривоносова, Е.Н. Якуничева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ

В результате активного развития социальных сетей, и возрастающего интереса, проявляемого со стороны компаний к новым методам развития брендов, меняются и методы их продвижения. Кроме того, крупные компании понимают, что привыкших к широкому выбору товаров и услуг клиентов все сложнее убедить в необходимости приобретения чего-либо у компаний гигантов. Поэтому крупные корпорации стремятся стать ближе к своим клиентам, а осуществить это проще всего, проявив интерес к собственным потребителям посредством социальных сетей.

Классический подход компаний к дизайну и их стремление выделиться среди конкурентов толкает их на разработку фирменного стиля, главная функция которого заключается в том, чтобы сделать каждую компанию уникальной и узнаваемой. В социальных сетях его функции идентичны, за исключением того, что элементы фирменного стиля, представленные в них, не материальны.

Создание фирменного стиля с точки зрения дизайнера является полноценным, если в него входят такие составляющие как:

- логотип или торговая марка;
- фирменная гамма цветов;
- фирменный комплект шрифтов;
- фирменный лозунг (слоган);
- визитная карточка;
- фирменная полиграфия (конверт, бланк);
- прочие фирменные атрибуты (папка, диск, ручки).

Помимо того, что данный список является не полным, он с каждым днем все больше устаревает. Набирает обороты популяризация осознанного потребления. Стремление общества исправить или хотя бы уменьшить масштабность экологической катастрофы. Тем временем, пластиковая упаковка, некоторые виды краски, а также масштабное использование бумаги, на которую уходят миллионы гектар леса усугубляют экологическую обстановку на планете. И развитие технологий позволяет начать отходить от использования долго разлагающихся материалов и глобальной вырубке лесов. Некоторые крупные бренды уже сделали шаги в этом направлении.

В свете стремительного развития компаний и освоения ими новых площадок для продвижения и рекламы, а также развития технологий, список базовых элементов фирменного стиля следует дополнить следующими элементами, предназначенными для представления бренда в социальных сетях:

- аватар;
- обложка;
- фирменное оформление профиля;
- электронная визитка.

При этом нужно учитывать разные форматы изображений для разных ресурсов и адаптации их для мобильных устройств.

По прошествии определенного периода времени можно полностью заменить существующий список базовых элементов фирменного стиля на элементы, которые будут выполнять те же функции, но в электронном формате.

Подобный подход к созданию уникального стиля брендов является выгодным не только с точки зрения экологии, но и для компаний. Электронный фирменный стиль позволит компаниям экономить время и финансовые ресурсы. И еще одним положительным аспектом использования электронной версии фирменного стиля является улучшение имиджа бренда.

Т.В. Сабирова, Е.Н. Якуничева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

РЕЦЕПТ ИГРОВОГО УРОВНЯ: ДОБАВЛЯЕМ ИЗЮМИНКУ

Видеоигры на сегодняшний день продолжают активно набирать популярность, индустрия постоянно развивается, появляются новые технологии, позволяющие создавать качественные игры за минимально короткий срок. Разработка становится всё легче за счёт увеличения количества инструментов для создания проектов, и вместе с этим растёт и их количество. Среды тысячи игр, представленных на рынке, очень сложно пробиться в лидеры и завоевать признание аудитории.

Существует множество критериев, влияющих на успех игры, но сейчас хотелось бы подробнее остановиться на дизайне игровых уровней и частой проблеме с которой сталкиваются разработчики.

Уровень – это базовая составляющая игры, это поле для раскрытия геймплея. В разных жанрах вместо слова «уровень» может применяться, например, «карта», «локация», «раунд», «сцена» и другие. Здесь под уровнем понимается отдельная область виртуального мира, на которой разворачивается действие игры.

В процессе прохождения игры 90% времени игрок находится на различных уровнях, именно поэтому по ним часто судят о качестве игры. Качество самих уровней можно грубо оценить по следующим пунктам:

- геймплей;
- сюжет;
- графика;
- реализация (наличие/отсутствие ошибок).

Но очень часто при качественной реализации всех пунктов уровень получается достаточно обыденный и ничем не выделяющийся. Завершив прохождения игры, игроки даже не вспомнят, были ли они в данной локации или нет. Не всегда сразу удаётся понять, из-за чего это произошло, и где кроется ошибка. Особенно часто с этим сталкиваются начинающие разработчики игр. А проблема подобных уровней - это отсутствие «изюминки», т.е. какого-либо особенного и запоминающегося элемента, что очень сильно влияет на впечатление об игре.

Как же выделить игровой уровень из однородной массы и добавить в него ту самую «изюминку»? Решения данной проблемы заключается в смешении двух составляющих, а именно основной шаблонной идеи уровня и специального ингредиента.

У игрока присутствуют шаблонные представления о мире и о том, что он ожидает увидеть в игре. Например, если игра военной тематики, то игрок будет ожидать увидеть различные индустриальные локации: склады, заводы, аэродромы и другие. Почему такие локации утонут вместе с себе подобными? Это происходит от того, что, используя шаблоны, уровень показывает игроку то, что тот уже видел много, много раз, и запоминать это снова смысла нет. «Изюминка» - это то, что позволяет разорвать шаблон и привлечь внимание игрока.

Рассмотрим несколько различных способов добавления «изюминки» на игровой уровень и приведём примеры.

КОНТРАСТ

Первый способ - это добавления контраста или по-другому совмещение нескольких тематик. Данный способ обращает внимания игрока на необычность такой ситуации и откладывается в памяти.

Наиболее ярким примером может служить игра CRYISIS (2007). По сюжету на тропический остров упал инопланетный корабль, который заморозил область джунглей вокруг себя, эта локация называется «Ледяная сфера», кадр из игры представлен на рис. 1. Действительно, такая местность выглядит крайне неожиданно, типичные представления о жарком тропическом острове и зимнем холоде смешиваются и создают новую незабываемую атмосферу.

НЕОЖИДАННЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Размещение на уровне необычного или неожиданного элемента также способствует его запоминанию. Это тоже своеобразная игра на контрасте - поместить объект, который игрок не ожидает увидеть в данной местности. Такой способ менее глобальный по сравнению с предыдущим и легче реализуем.

Снова в качестве примера обратимся к игре серии *Crysis*, а именно *Crysis 2*. Действие игры разворачивается в разрушившемся Нью-Йорке, и исследуя улицы города игрок может неожиданно наткнуться на голову Статуи Свободы. Сразу возникает вопрос: «А как она оказалась в центре города?» Размышляя над этим, он откладывает в памяти данную локацию.

Другой пример размещения неожиданного элемента - это игра *Assassin's Creed: Origins*. В ней, исследуя пески пустыни, далеко от моря можно неожиданно наткнуться на парусный корабль посреди барханов. И снова возникает тот же вопрос: «Как он сюда попал?».

Хотелось бы так же отметить, что данные способы эффективно применяются не только в видеоиграх, но и в других индустриях. Например, в сериале *Lost* неоднократно используется данный приём: корабль «Чёрная Скала» или бункер «Лебедь» посередине джунглей на необитаемом острове оставляют после себя большое впечатление.

ИНТЕРЕСНЫЙ ОРИЕНТИР

Интересный ориентир на местности также способствует запоминанию игровой области в памяти игрока. В качестве такого объекта могут выступать, например, высокие вышки, статуи, здания и др. Главное, чтобы они приковывали к себе внимание. Если действие игры происходит в реальном мире, то ориентирами могут выступать и настоящие объекты, например, Эйфелева башня или Биг-Бен.

Снова обратимся к примеру игры *Assassin's Creed: Origins*, действия разворачиваются в Древнем Египте и наиболее запоминающимися образами можно назвать Александрийский маяк или пирамиды.

Действие игры *Fallout 3* разворачивается в будущем, но тем не менее разработчики решили оставить монумент Вашингтона, в то время как многие другие объекты разрушились. Он возвышается над локацией и виден со всех сторон. Монумент создаёт неповторимую атмосферу уровня.

ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ

Добавить «изюминку» в игру можно также с помощью выразительного образа уровня или создания запоминающейся атмосферы. Добавление специальных эффектов, таких как пасмурная погода, дождь, пожар, снегопад и др. поможет создать особое настроение уровня, которое отложится в памяти игрока. Используя такой приём уровень получает свой яркий, запоминающийся и неповторимый образ.

В начале игры *Hellblade: Senua's Sacrifice* главная героиня плывёт по реке, по берегам которой разбросаны множество трупов. Неповторимый образ создаёт два элемента, во-первых - это прекрасная работа над аудиоэффектами. Играя в наушниках можно полностью погрузиться в атмосферу безумия главной героини. Во-вторых, драматический свет и туман постепенно оголяют ужасающие силуэты среди деревьев.

ОСОБЕННЫЙ ГЕЙМПЛЕЙ

Если геймплей на уровне отличается от стандартного в игре, это так же поможет привлечь внимание игрока. Для иллюстрации данного способа можно обратиться к двум играм: *Dishonored 2* и *Assassin's Creed: II*.

В игре *Dishonored 2* присутствует миссия с перемещением во времени. Игрок получает специальный магический предмет, через который может видеть, что происходило в этом месте в прошлом. Именно такой уровень запомнился многим игрокам.

Игра *Assassin's Creed: II* запомнилась многими интересными уровнями, кроме того её можно назвать одной из самых лучших игр серии, несмотря на то, что она является второй частью из одиннадцати. Одним из самых впечатляющих моментов в игре является полёт над Флоренцией на одном из изобретений Леонардо Да Винчи.

СОЧЕТАНИЕ НЕСКОЛЬКИХ СПОСОБОВ

В качестве последнего варианта добавления изюминки можно предложить совмещение нескольких предыдущих способов, это в разы привлечёт внимание игрока. Но также важно отметить, что в данном случае главное не сделать уровень перенасыщенным, тогда игрок просто не сможет понять на что ему стоит обратить внимание.

Наиболее удачным сочетанием может быть совмещение следующих элементов: интересный ориентир + выразительный образ + особенный геймплей. Для иллюстрации можно снова обратиться к игре Dishonored 2 и миссии в городе Карнака. Игрок попадает в песчаный район города, из-за установленных в нём ветряков (интересный ориентир) постоянно возникают песчаные бури и падает видимость (особенный геймплей), жители вынуждены были покинуть район и теперь он выглядит совсем заброшенным (выразительный образ).

Другой пример совмещения нескольких способов можно увидеть в игре Hellblade: Senua's Sacrifice. Одной из первых задач, стоящих перед игроком, является пробраться в Хельхейм (в скандинавской мифологии мир мёртвых) вход в который охраняется. На локации, которую игроку необходимо пройти можно увидеть большой ориентир, олицетворяющий великаншу Модгут, охраняющую вход в Хельхейм и мост Гьялларбру, перекинутый через реку Гьёлль, всё это настоящие элементы скандинавской мифологии, которые делают уровень ярким и запоминающимся. Кроме этого необходимо отметить превосходно созданную атмосферу, которая ещё больше погружает в игровой мир.

Применение данных способов при разработке игровых уровней позволит благоприятно повлиять на впечатление об игре.

А.К. Тарасов¹, М.Б. Суханов^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

² Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС (Санкт-Петербург)

199178, Санкт-Петербург, В.О., Средний пр. В.О., д. 57/43

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ТЕНДЕНЦИЙ В РАЗРАБОТКЕ САЙТОВ СПОРТИВНОЙ ТЕМАТИКИ

В современном обществе, где повсеместно используются различные информационные технологии, невозможно представить спортивные организации без своих собственных сайтов.

Наличие данных интернет-ресурсов дает ряд очевидных преимуществ:

демонстрация уровня успешности и престижности организации;

создание ей необходимого уровня конкурентоспособности;

предоставление возможности наиболее полно описывать определённый вид деятельности и реализуемые услуги;

организация эффективной взаимосвязи с пользователями интернет-ресурса (которыми выступают болельщики и спортсмены, клиенты и журналисты).

При создании популярного веб-сайта спортивной тематики важнейшую роль играет качество работ по web-разработке и web-дизайн, поскольку создание внешнего вида и функционала сайта являются наилучшими маркетинговыми средствами для привлечения новых пользователей и клиентов, повышения уровня позиционирования.

Раньше разработка веб-сайта в сети Интернет основывалась на написании кода с применением различных языков разметки и программирования (HTML, CSS, JavaScript,

РНР и т. д.). Однако развитие информационных технологий стимулировало к возникновению различных платформ для разработки сайтов, что помогло существенно упростить их создание. Соответственно, в настоящий момент наиболее актуальная проблема при создании сайтов и web-приложений связана с выбором инструмента и технологии для разработки.

Выбор платформы напрямую влияет на качество и скорость реализации необходимого функционала, а также на дальнейшее развитие web-проекта. На текущий момент выделяют три наиболее популярные платформы для создания сайтов:

Системы управления сайтом (Content Management Systems, CMS);

фреймворк;

SaaS (Software as a Service – программное обеспечение как услуга).

Соответственно, перед разработчиками сайтов встает проблема выбора технологий, которые в перспективе будут являться оптимальным решением для реализации веб-проектов.

Системы CMS являются универсальными, то есть с помощью них предоставляется возможность сборки как информационных сайтов, так и интернет-магазинов или порталов. Несомненное преимущество данной технологии заключается в том, что у разработчиков есть возможности для модернизации сайтов путем изменения кода.

Фреймворк в веб-разработке – это программный продукт, который позволяет упростить создание и поддержку технически сложного или нагруженного проекта благодаря наличию только базовых программных модулей, а все специфичные для проекта компоненты реализуются разработчиком на их основе. Используя данный функционал, достигается высокая скорость разработки без существенного влияния на производительность и надёжность решений, что выгодно отличает решения, реализованные с помощью технологии фреймворк, от CMS и самописных систем.

SaaS-платформы (Software as a Service – программное обеспечение как услуга) – это способ предоставления ПО на арендной основе. Соответственно, при использовании данной технологии пропадает необходимость в покупке CMS или заказе на разработку, необходимо только провести работы по конфигурации выданного поставщиком сайта под свои потребности и ежемесячно осуществлять абонентскую плату.

В определенный момент, когда разработчик сталкивается с необходимостью принять решение о выборе технологии для создания сайта спортивной тематики (CMS, SaaS или фреймворк), перед ним возникает непростая задача – из множества решений, которые представлены на рынке, выбрать наиболее подходящее и применимое к реализуемому проекту.

Наибольшим спросом среди CMS систем при разработке сайтов спортивной тематики пользуются три решения:

1С-Битрикс;

WordPress;

Drupal.

Основными преимуществами системы 1С-Битрикс являются:

Использование готовой системы интернет-магазина с интеграцией с 1С при условии покупки редакции «Бизнес» и возможности для настройки 1С в зависимости от необходимости;

Возможность организации работы сайта на уровне готовых компонентов, контроля заказов и хранения информации о продукции или услугах в программе 1С;

Использование режима редактирования контента на стороне пользователя благодаря включения режима правок;

К недостатка системы 1С-Битрикс можно отнести:

Реализация дополнительных компонентов и сторонних модулей осуществляется посредством внутреннего магазина (marketplace) и в основном за деньги;

Низкая отказоустойчивость в связи с проблемами по выдержки больших нагрузок на простых хостингах;

Необходимость раз в год осуществления платного обновления системы по лицензии с возможностью некорректной работы системы после обновления.

CMS Wordpress, представляет собой систему управления контентом с открытым исходным кодом, которая написана на языке PHP и в отличие от 1С-Битрикс является бесплатной.

На начальном этапе возможности ваших ресурсов ограничиваются набором функций, заложенных в основу движка и установленных шаблонов. Благодаря использованию плагинов расширяются функциональные возможности системы, однако слишком большое их количество уменьшает скорость работы сайта. В случае с бесплатной CMS системой данная проблема решается за счет внесения изменений в файлы шаблона, добавления новых функции посредством редактирования программного кода, что требует соответствующих навыков или услуги специалистов.

Основная тенденция при реализации сайтов по спортивной тематике заключается в использовании технологий фреймворк, а именно в применение двух наиболее популярных в наше время – Angular и Bootstrap.

Лидирующий JS фреймворк Angular представляет собой технологию, которая предоставляет возможность использовать инструменты для создания веб-приложений, а также задает дизайн приложений и организацию кода, при этом поддерживается на различных платформах (веб, мобильных устройствах, нативных десктопах).

Идущий на втором месте Bootstrap основан на применении готовых стилей и скриптов, которые можно использовать путем прописывания необходимых стилевых классов и атрибутов html-элементов.

При создании сайтов важно учитывать ряд факторов, влияющих на их популярность. В связи с этим необходимо обращать внимание на позицию сайтов в различных мировых рейтингах, а также на технологии их создания.

Одним из наиболее известных и популярных рейтингов сайтов является Alexa Rank, представляющий собой статистическую систему построения рейтинга веб-ресурсов, которая основывается на учете количества посетителей и просмотров web-страниц за последние 3 месяца. Стоит отметить, что система ранжирования строится таким образом, что показатель 1 является максимально возможным показателем (т. е. чем ниже рейтинг вашего сайте в Alexa Rank, тем это лучше).

Рекламодатели и пользователи услуг бирж ссылок, выбирая площадки для размещения новых объявлений (не учитывается контекстная и тизерная реклама) обращают внимание на Alexa Rank наравне с его тИЦ (тематический индекс цитирования Яндекса) и PR (от англ. Page-страница, Rank-ранг, показывает авторитет каждой отдельной страницы сайта в поисковой системе Google). Стоит учитывать, в связи с официальным прекращением обновления PR, в ближайшее время выбор площадок будет основываться на двух показателях, одним из которых станет Alexa Rank.

Для понижения рейтинга в Alexa Rank, а, значит, для улучшения позиций, необходимо выполнения ряда действий:

Установить расширения со счетчиком Alexa Rank в свой браузер и запрос на осуществление аналогичных действий как можно большего количества посетителей целевого сайта;

Привлекать иностранных посетителей благодаря созданию языковой версии сайта с высокой вероятностью того, что среди них будет много пользователей с необходимым установленным расширением;

Привлекать на сайт посетителей, связанных со сферой сайтостроения и продвижения сайтов.

Таким образом, можно сделать выводы, что технологии CMS и фреймворк практически в равной степени популярны при выборе решения для создания сайтов спортивной тематики, что нельзя сказать о технологии SaaS. Установлено, что большинство сайтов, занимающих высокие места согласно мировым рейтинговым системам сайтов, были созданы с применением технологии фреймворк, которая хоть и является более сложной, но в то же время отличается максимальной гибкостью.

А.А. Терехина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КЛАССИФИКАЦИЯ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ДИЗАЙН КАК АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Введение

В представленной публикации изложены три взаимосвязанных тезиса, подчеркивающих необходимость введения алгоритмической системы классификации факторов, влияющих на дизайн. Автор предполагает, что изложенные тезисы станут начальной точкой для осмысления человеком необходимости системы на основе алгоритма классифицирующего факторы, влияющие на дизайн. Эта система берет на себя часть обязанностей дизайнера, унифицирует интерфейс, упрощает выпуск новых продуктов и поддерживает существующие, там самым берет на себя задачу по поиску лучшего решения для поставленной задачи, сократив расход в том числе трудовых ресурсов. Эта работа также послужит в дальнейшем началом более полных исследований по данной теме. Данной работой автор хочет обратить внимание общества к теме дизайна, его сложности и разнообразию для решения современных проблем этой отрасли.

Сам автор посредством тезисов излагает новый взгляд на проблему отсутствия алгоритмической системы классифицирующей факторы, влияющие на дизайн, по которым часть работы дизайнера можно автоматизировать и сократить время реализации проекта. Данный взгляд на озвученную проблему основан на размышлениях о сущности и природе дизайна, а так же непосредственно на опыт в работе с данной темой. Долгое время дизайн воспринимался социумом, как некое ремесло, можно сказать - прикладное искусство. Однако суть дизайна гораздо более сложная, чем предполагает множество людей. Именно к сложности дизайна автор предлагает обратиться, чтобы раскрыть в полной мере принципы и образ мышления Человека. Дизайн является не просто ещё одним средством обмена информацией, представленной в визуальной форме, а еще и средством обмена ощущениями и восприятием окружающего мира. Интересным предстаёт и процесс взаимодействия дизайна и Человека. Необходимость классифицировать принципы и суть дизайна для ясности и лучшего понимания специфики дизайна, а в последствии систематизировать данную классификацию и автоматизировать не творческую часть процесса работы дизайнера.

Цель

Раскрыть и выделить значение создания классификации факторов, влияющих на дизайн через выводы сделанные в представленной работе, показать сложную природу и структуру дизайна. Создать систему для снятия с дизайнера идентичной работы для оптимизации времени не творческой части работы над проектом.

Тезис первый. Взаимосвязь различных сфер деятельности Человека и дизайна

Особый вид деятельности человека, а иначе говоря, дизайн, в своей совершенной и высшей форме включает в себя и знания, и практику, и эстетику, и философию - идею, а такой сильной взаимосвязью не обладают другие виды деятельности человека. Дизайн, как таковой, стоит на границах многих сфер деятельности человека, непременно фокусирует на себе все достижения, первоначально запросив наличия всех составляющих. Не эстетичный дизайн будет отталкивать, дизайн без знания будет - пустым, а без практики - не существующим, без идеи – мёртвым. Создавая, дизайнер, руководствуется своим эстетическим зрением и чувством, привлекая свои интеллектуальные знания и знания основанные на опыте, реализовывая свой кругозор, и закладывая свою философскую мысль - идею, получая в итоге совершенный и подлинный дизайн, основанный на этой гармонии. Это – основная сила, движущая творческий процесс.

Тезис второй. Роль автоматизированной работы дизайнера

Полная замена дизайнера алгоритмом неправильно и малоперспективно. Именно помощь дизайнера превращает сырую идею в целостный проект с хорошей логикой работы, визуальным стилем и информационной архитектурой, решающих бизнес - задачи и усиливающих положительное восприятия бренда.

Можно провести аналогию с искусством через генерацию: определив алгоритмы формирующие проект, дизайнер вручную выбирает наиболее удачные решения. Так если часть перебора будет не ручная, а компьютер поможет ещё и в фильтрации получившегося потока — работа станет ещё более креативной и продуктивной.

Творческая составляющая работы дизайнера по-прежнему останется, так как даже при автоматизации работы нужно учитывать разнообразие рынка. Сегментов целевой аудитории, бизнес-моделей, типов продуктов и внутренних организационных структур столько, что универсальные решения для всех — утопия. Именно поэтому нужны и собственные решения дизайнера, заточенные под конкретные задачи и проект.

Огромная часть повседневных задач дизайнера более чем утилитарная и не требует творческого подхода, а подключение к работе дизайнера алгоритмов позволит делать больше меньшими средствами.

Тезис третий. Новизна и актуальность введения системы классификаций дизайна

Новизна и необходимость подобной системы заключается в ее отсутствии и подчеркивает важность внедрения классификации факторов на основе алгоритма, влияющих на дизайн. Роль подобной системы для сферы дизайна значительна, так как сильно упростит основную не творческую часть работ. Создание классификации позволит охватить сложный процесс проектирования в сфере дизайна, а также понять в том ли направлении идет разработка основополагающей концепции или образа, какие недочеты имеет и позволяет их исправить на этапе планирования.

Четкой системы типизации факторов, влияющих на дизайн, не существует, поэтому новизна данного исследования заключается в том, чтобы создать эту автоматизированную систему классов и применить ее на практике, что в дальнейшем облегчило бы работу дизайнера и привело к качественно новым результатам.

Актуальность рассматриваемой проблемы, отсутствие тщательного исследования и анализа, практического применения, служит обоснованием для определения темы дальнейшего исследования: «Классификация внутренних и внешних факторов, влияющих на дизайн как алгоритмическая система».

Заключение

Создание автоматической системы классов, влияния различных факторов на дизайн окажет непосредственное влияние на реализацию проекта. Существует необходимость учитывать различные факторы влияния на дизайн при разработке проекта, сроков его реализации и при расчете бюджета проекта – все эти меры уменьшат негативное действие факторов внешней и внутренней среды и помогут успешно реализовать проект.

Выявление факторов и степени их важности необходимо для успешной реализации проекта в сфере дизайна.

В связи с этим крайне важно, чтобы специалисты, занимающиеся разработками в сфере дизайна, имели не только хорошее понимание факторов, влияющих на их работу, а еще и основывались на четкую автоматизированную систему классов, практически применяли ее для того, чтобы проект был успешен. Автоматизация этой системы снимет с дизайнера нетворческую часть работы и оптимизирует время реализации проекта, путем повышения КПД дизайнера.

Л.А. Морозовская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ОСОБЕННОСТИ МЕЖПЛАТФОРМЕННОЙ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР UNITY

Мир информационных технологий стремительно движется вперед в будущее. С появлением персональных компьютеров жизнь людей стала проще. Компьютеры используют для различных целей, таких как расчеты сложных задач, средство общения, но также, огромную роль играет игровая индустрия. Компьютер стал частью мощного центра развлечений.

Игры — это не только способ провести время, но и огромная экономическая сфера, приносящая баснословные прибыли. Компьютерные игры стали важной экономической составляющей современного бизнеса, потому что приносят разработчикам денег больше, чем создателям фильмов.

Игровой движок — это базовый программный компонент, позволяющий обеспечивать компьютерную игру. Благодаря движкам разработчики могут работать практически со всеми аспектами будущей игры. Сюда входят: рендеринг, физика игры, звуковое оформление, создание искусственного интеллекта и многое другое. В случае, если что-то невозможно создать с помощью движка, можно это сделать в нужных программах и потом сразу же импортировать в игру.

Современные видеоигры пишутся на базе игровых движков. Один из самых популярных — Unity. Unity— это кросс-платформенный игровой движок, позволяющий создавать двухмерные и трехмерные игры и приложения. Unity дает возможность разрабатывать продукт под огромное количество различных платформ, к примеру, такие как: Windows, MacOS, Linux, IOS, Android, Xboxи множество других.

Основные достоинства движка Unity:

- данный движок позволяет создать приложение, которое будет запускаться на всех платформах;

- существует бесплатная версия Unity, что позволяет студентам, людям, интересующимся данной индустрией, попробовать себя в качестве разработчика;
- простой для понимания интерфейс редактора;
- в Unity используются не сложные в освоении языки программирования: C# и JavaScript;
- популярность движка, огромное количество материала для изучения.

Таким образом, игровой движок Unity — это отличный выбор для создания своего продукта. Популярность и простота позволяют каждому желающему, увлекающемуся человеку попробовать себя в роли разработчика. Данный движок позволяет создавать разного уровня проекты, а это дает возможность всем найти свое место в игровой индустрии.

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

3. Маулекеев

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

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ЖУРНАЛА

В работе представлена разработка макета музыкального журнала в пакете компьютерной вёрстки Adobe InDesign, начиная с идеи до выбора стиля каждой рубрики. Приведено подробное описание макета отдельных рубрик журнала, в соответствии с которым разрабатывался дизайн страниц нового журнала.

Верстка журналов — одна из основных задач в полиграфическом производстве, благодаря которой печатное издание получает завершённый вид. Она является главной составляющей подготовки материала к печати и предусматривает осуществление разработки полос конкретного формата с наличием большого объема иллюстративного материала. Компетентная и грамотная реализация данного процесса оказывает непосредственное влияние на качество журнала, а значит на интерес читателя к изданию.

Целью работы являлась разработка макета музыкального журнала.

Журнал является периодическим изданием с большим числом страниц, которое предусматривает наличие постоянных рубрик и материалов на самые разные темы. Процесс его верстки производится с использованием большого количества иллюстраций, тематических текстов, опросов, полезных сведений, новостной информации, рекламы и др.

Разработка макета журнала — процедура, которая имеет такое же значение, как и разработка дизайна, поскольку она позволяет реализовать дизайнерские решения в действительный оригинальный макет. Другими словами, разработка макета осуществляется с обязательным учетом главного дизайнерского направления и основной темы журнала, что увеличивает эффект привлекательности материала. Грамотное макетирование помогает выделить важность определенных материалов, сделать акценты на конкретных рубриках, увеличить интерес к изданию, привлечь пристальное внимание читателей. Качественная верстка помогает выиграть в конкурентной борьбе, сделать из издания прекрасную площадку для рекламы, которая сможет приносить большие доходы. Важным аспектом разработки макета издания является выработка стиля издания, наличие гармонии между его дизайнерским оформлением и содержательным наполнением материалами — как тестовыми, так и иллюстративными.

В работе представлено пошаговое создание макета нового авторского журнала от возникновения идеи его создания до строения макета каждой рубрики на страницах этого издания.

Научный руководитель: доцент, канд. физ.-мат.наук А.А.Жихарева

Т.В. Курганова

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

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Рассмотрим последовательно этапы создания 3D-визуализации сначала на художественном уровне, а затем техническом.

Первый уровень – это уровень моделирования, или уровень форм. Заметим, что с формами на художественном уровне работает в основном дизайнер проекта, 3D-визуализатор лишь реализует его задумку. Но есть детали, которые дизайнеры не продумывают при задумке дизайн проекта: детали экстерьера, входящие в кадр, декор пространства, и мелкие детали, которые создают эффект уже «обжитого пространства». В связи с этим 3D-визуализатору также необходимо понимать правила гармоничного сочетания различных форм. И законы, по которым создаётся композиция на этом уровне.

В основе гармонии лежит понятие контраста. Контраст - резкая противоположность. С помощью контраста мы привлекаем внимание зрителя к той или иной характеристике объекта, тем самым раскрывая его. Разберем основные контрасты: светлое и темное, цвет, материал и текстура, форма, ритм.

Второй уровень рассмотрения 3D-визуализации – это цветовая гармония.

Обратим внимание на важный момент, из-за которого в принципе возникает задача понимания цветовой гармонии для 3D-визуализатора. В начале работы дизайнер предоставляет всю информацию о проекте 3D-визуализатору: цвет штукатурок, цвет и модели мебели, штор и так далее. Но в тоже время сам по себе дизайн на 3d-визуализации выглядит очень пусто. В нём нет ощущения «обжитости» пространства. Поэтому появляется задача, создать иллюзию, что в этом пространстве живёт живой человек, чтобы в кадре была жизнь. И в этот момент 3D-визуализатору необходимо не просто привнести декор в кадр, а сделать это грамотно, чтобы не нарушить той гармонии, которая заложена дизайнером, а в лучшем случае сделать дизайн ещё лучше, подчеркнуть его красоту и гармонию в кадре. И решение данной задачи невозможно без фундаментальных знаний о цветоведении и колористике.

Очень важно различать два различных понятия, которые тесно связаны с 3D-визуализацией: цветовая схема интерьера – цветовое сочетание объектов интерьера; цветовая схема кадра – цветовое сочетание объектов интерьера и деталей декора, экстерьера, и прочих элементов.

Классические цветовые схемы: комплиментарная, триадическая, монохроматическая, раздельно-комплементарная, аналоговая (нюанстная), тетрадическая (двойная комплиментарная).

Третий уровень – свет. На данном этапе 3D-визуализатор выступает в роли фотографа, которому с помощью света необходимо гармонично выразить форму 3-мерных объектов в 2-мерном пространстве. Задача, которая стоит на данном этапе, настроить свет так, чтобы выявить объем предметов. Самая базовая и фундаментальная

схема света – это голливудский треугольник. Её принцип состоит в том, что ставится 3 источника света: ключевой свет, заполняющий и отраженный.

По своей сути работа 3D-визуализатора подразумевает очень разносторонние знания в области живописи, фотографии, колористики и дизайна. И в руках визуализатора возможность представить дизайн в наилучшем свете.

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

Р.А. Македонов

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

АЭРОГЕЛИ: СТРУКТУРА, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Аэрогель – материал, состоящий из воздуха на 99,8% и при этом способен выдерживать вес, превышающий его собственный в 4000 раз. Появился данный материал 80 лет назад, но даже сейчас он может показаться футуристичным. Он обладает очень малой плотностью из-за чего очень легкий, но при этом он сохраняет своё твердое состояние. Аэрогели могут применяться во многих ситуациях, но наверняка самое известное их применение в проекте «Стардаст», где они использовались в качестве ловушки для захвата космической пыли, при изучении кометы 81P/Вильда.

Для того чтобы понять почему аэрогели обладают такими свойствами необходимо изучить то, как они образуются, и какими характеристиками обладают.

Следует отметить, что аэрогели, как можно представить из использования множественного числа – это не одно вещество, а целый класс веществ, которые различаются друг от друга в некоторых свойствах.

При производстве аэрогеля сначала создается основа, состоящая из кварца, оксидов металлов или органических веществ. Затем производится процесс сверхкритической сушки, т.е. при высоком давлении/температуре. Этот шаг важен для получения качественного аэрогеля, от него зависит плотность и прозрачность (если от этой основы может быть получен прозрачный аэрогель). В основе уникальных свойств аэрогелей в первую очередь лежит их пространственная структура с крошечными открытыми порами, а материал стенок отвечает за механические свойства и электропроводность конкретного аэрогеля.

Аэрогели имеют пористую структуру, благодаря этому аэрогели легкие и обладают низкой теплопроводностью.

Наиболее характерные свойства аэрогелей:

- низкая плотность: около $1,9 \text{ кг/м}^3$

- крайне низкая теплопроводность: до $0,017 \text{ Вт/(м}\cdot\text{К)}$

- низкая скорость распространения звука: до 70 м/с

- низкий коэффициент преломления света: до $1,0002$

- электропроводность может меняться в широком диапазоне в зависимости от используемого материала.

Уникальным свойством аэрогелей является так же – отношение площади полной поверхности к весу: до $3200 \text{ м}^2/\text{г}$. Не смотря на уникальные свойства аэрогеля, сфера его применения на данный момент ограничена. В первую очередь это связано с высокой стоимостью. Себестоимость исходных материалов для аэрогеля составляет порядка $1000 \text{ долларов за } 1 \text{ см}^3$. Второй недостаток – малая пластичность.

Аэрогели могут использоваться в качестве газовых и жидкостных фильтров. Более приземлённое применение аэрогели находят в качестве теплоизоляции, однако их высокая цена и уязвимость кварцевых аэрогелей к воде делает их не практичными для построек, поэтому практически они могут использоваться только в лабораториях. Некоторые аэрогели могут использоваться как радиатор в детекторах заряженных частиц, так как их показатели преломления находятся между свойственных для газообразных и твердых тел.

Научный руководитель: к.т.н., доц. О.А. Москалюк

И.Ю. Прокофьев

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

СМАРТ СТЕКЛО – НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Умное (смарт) стекло представляет собой композит из слоев стекла и различных химических материалов, который способен менять свои физические свойства (матовость, коэффициент светопропускания и др.) при изменении внешних условий, например, подаче электрического тока.

Среди преимуществ смарт-стекол можно выделить следующее:

1) В районах с плотной жилищной застройкой существует следующая проблема: многие люди не хотят выставлять свою личную жизнь напоказ жильцам соседних домов. Смарт стекло позволяет одним нажатием кнопки сделать окна непрозрачными с наружной стороны, при этом они остаются прозрачными с внутренней стороны.

2) Также в настоящее время существует проблема значительного потребления электроэнергии, что приводит к истощению природных ресурсов, выбросу парниковых газов и другим негативным явлениям. Использование умных стекол при остеклении домов позволит значительно сократить расходы электроэнергии (окна не будут занавешены, соответственно освещение в квартирах будет использоваться меньше)

3) В современном мире огромное значение придается конфиденциальности информации и личной жизни. Применение данного вида стекол в офисах при переговорах, в больничных и операционных палатах, благодаря своей особенности становится непрозрачными, позволят решить и эту проблему.

Цель данной работы – изучить принципы работы смарт-стекол, определить их важнейшие эксплуатационные характеристики, сравнить их и выявить области и перспективы их применения.

Объекты исследований: 3 типа умных стекол, отличающихся по принципу работы (полимерные жидкокристаллические устройства (LCD), устройства с взвешенными частицами (SPD), электрохромные устройства (ECD)).

В полимерных жидкокристаллических устройствах жидкая смесь полимера и жидких кристаллов расположена между двумя слоями стекла, на которые нанесен тонкий слой прозрачного проводящего материала, обеспечивающий подвод напряжения и затвердевание полимера. При подаче напряжения возникает эффект Фредерикса, в результате которого происходит деформация слоя кристалла и искривление его оптической оси, что приводит к изменению его оптических свойств. Затемнение происходит мгновенно при подаче напряжения.

В устройствах с взвешенными частицами тонкий слой пленки слоистых материалов, находящихся в виде стержнеобразных частиц, взвешена в жидкости и помещена между двумя слоями стекла. При подаче напряжения взвешенные частицы

выравниваются и позволяют свету проходить. Смарт-стекло на основе взвешенных частиц может мгновенно переключаться и позволяет осуществлять точный контроль количества проходящего света и тепла.

В электрохромных стеклах между 2 слоями стекла находится электрохромный материал, который меняет свои оптические свойства от приложения к нему напряжения. Электрохромные стекла изменяют прозрачность материала при подаче напряжения и тем самым контролируют количество пропускаемого света и тепла. Оптические свойства таких материалов должны быть обратимыми, т.е. начальное состояние возвращается при изменении полярности напряжения. В данном виде стекла затемнение – медленный процесс, занимающий от многих секунд до нескольких минут в зависимости от размеров окна.

Исходя из вышеописанных особенностей, принципов работы и характера затемнения, можно сделать вывод о применении каждого вида умных стекол: полимерные жидкокристаллические и стекла с взвешенными частицами благодаря возможности мгновенного затемнения используются в качестве внутренних перегородок и дверей для организации конфиденциальных комнат переговоров. В обычном состоянии помещения являются частью внутреннего пространства офиса, а при необходимости становятся приватным помещением. Также их можно использовать в примерочных магазинах, кассовых зонах банков.

Третий вид, электрохромные устройства, благодаря возможности регулировать количество пропускаемого тепла, могут использоваться в ваннных комнатах в качестве перегородки, в оранжереях, для защиты музейных экспонатов от разрушающего воздействия ультрафиолетовых лучей. Они также широко используются в автомобильной индустрии для затемнения зеркал заднего вида автомобиля при различном освещении.

Можно отметить, что у умных стекол есть большие перспективы использования. Так, например, в рекламной отрасли используются витрины из умного стекла, для презентаций и рекламных роликов. По необходимости, оно может становиться прозрачным для обзора интерьера помещения или выставленных образцов (одежды, машин и т. д.) или матовым для использования в качестве проекционного экрана. В авиастроении корпорация Boeing использует в своем новейшем лайнере “Dreamliner” электрохромные окна, заменяющие заслонки иллюминаторов самолета. Также NASA собирается использовать технологию электрохромного остекления для управления температурой на борту создаваемых космических кораблей Орион и Альтаир. Инвестиции в развитие технологий развития смарт стекла ежегодно достигают сотни миллионов долларов, мировой рынок оценивается в десятки миллиардов.

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

Д.А. Шахов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКРАНИЗИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Бурное развитие науки и техники в XX в. привело к созданию генераторов электромагнитных полей, которые широко используются в промышленности, связи, военной сфере, радионавигации, здравоохранении, быту. Столь широкое их применение сопровождается прогрессирующим электромагнитным загрязнением

окружающей среды, создающим угрозу здоровью населения. Поэтому возникла необходимость создания экранирующих материалов и конструкций, обеспечивающих надежную защиту от электромагнитного излучения ЭМИ. Одним из видов защиты от ЭМИ является экранирование, в качестве которого может выступать специальная защитная одежда, тенты, экраны и пр. из экранирующих материалов. Это такие материалы, за счёт которых происходит ослабление или полностью исключение вреда ЭМИ на человека. Потребность в применении качественных электромагнитных экранов возникает практически во всех отраслях промышленности и у большого количества субъектов производственно-хозяйственного комплекса. В области информационной безопасности также существуют задачи, связанные с экранированием ЭМИ.

Основная задача данной работы стоит в изучении ассортимента современных экранирующих материалов, представленных на рынке сегодня, изучении их структуры и состава.

Ассортимент экранирующих материалов на сегодняшний день очень широк:

- сетки, которые изготавливаются из меди и используются для защиты от электромагнитных волн и предотвращения утечки информации.
- пластины, которые представляют собой стальные листы толщиной до 3 мм и обеспечивают максимальную защиту от излучений
- краски и грунтовки. В их состав входит сажа, графит и т.п., заменяющие металл, поэтому краски и грунтовки стоят на порядок дешевле.
- ткани. Есть два способа металлизации ткани – нанесение тонкого слоя металла на ее поверхность и вплетение металлизированных либо металлических нитей.
- фольговые материалы на основе алюминия, цинка или латуни.
- клеи. В их состав входят эпоксидная смола, мелкодисперсные порошки никеля, кобальта или железа.
- облицовочные панели, состоящие из металлической подложки и наклеенных на нее диэлектрического и ферритового материалов.
- стекла с токопроводящей пленкой, которая обеспечивает высокий уровень экранирования и практически не ухудшает оптических свойств стекла.

Экранирование электромагнитных полей является актуальной задачей защиты здоровья, информационной безопасности, электромагнитной совместимости и электромагнитной экологии жилых помещений, защиты помещений для серверов и/или электронного оборудования. В дальнейшем нами будут проводиться исследования по изучению основных эксплуатационных характеристик экранирующих материалов.

Научный руководитель: доц., к.т.н. О.А. Москалюк

А.Н. Мусаелян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий

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

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Сейчас представить себе выпускаемую продукцию без эргономичного, удобного в использовании программного обеспечения невозможно. Пользователь обращает внимание на программное обеспечение не в последнюю очередь, помимо технических

характеристик и возможностей устройства его начинают интересоваться и возможности софта, его актуальность и соответствие запросам покупателя.

Понятие пользовательского интерфейса появляется, как ни странно, не с изобретения первого персонального компьютера. Сначала происходило постепенное развитие в создании внешних устройств для коммуникации пользователя компьютером. Первая компьютерная мышь появилась в 1968 году. Модель, разработанная Дугласом Энгельбартом, была представлена 5 декабря 1968 года на показе интерактивных устройств в Калифорнии, патент на устройство был получен в 1970 году. Первый манипулятор имел три кнопки, а для соединения с компьютером в то время использовали толстый шнур.

Такое дополнение к компьютеру как клавиатура появилось не сразу. Это было первое внешнее устройство, которое помогало пользователю работать с машиной на более профессиональном уровне, устанавливать более понятные связи, задавать более точные команды. Клавиатура стала неким посредником между человеком и программой. Она помогла разобраться в управлении информацией, организованной на жестких дисках первых компьютеров. Использование печатного слова для взаимодействия с техникой — очень разумный и логичный шаг, ведь слова точнее всего передают информацию, если провести аналогию с кодом, слова так же считываются и имеют только одно значение.

Первые шаги в создании графического пользовательского интерфейса сделали разработчики компании «Xerox Corporation». Именно разработчикам Xerox PARC (Xerox Palo Alto Research Center — научно-исследовательский центр) приписывают создание самого первого, примитивного графического пользовательского интерфейса по типу «что видишь на экране, то и получишь».

В 1979 году разработками Xerox PARC заинтересовались специалисты из Apple. На тот момент у компании находилось три продукта в разработке, которые как раз нуждались в растровом отображении и графическом интерфейсе, что побудило Стива Джобса пойти на сотрудничество с Xerox PARC, чтобы перенять опыт разработчиков Xerox.

Благодаря разработчикам компании Apple, которые усовершенствовали идеи специалистов из Xerox PARC, появились такие новые возможности, как: перетаскивание мышкой окон и файлов, стало возможно складывать файлы в отдельные папки, на рабочем столе компьютера можно было располагать иконки и окна в любом порядке, в любом месте монитора, появилась возможность открывать файлы и папки двойным щелчком мыши, было добавлено выпадающее меню.

Таким образом, разработки компании «Apple Inc» во многом определили путь развития графического пользовательского интерфейса. Те изменения, которые разработчики компании привнесли в идею Xerox PARC стали основой структуры любого современного программного обеспечения.

Научный руководитель: Л.Б. Эрштейн

П.Д. Егорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий

191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РЕКЛАМЕ И

Информационная система - это система хранения, обработки и распространения информации среди пользователей. Одним из путей решения задачи предоставления информации или цифровых объявлений является использование программных продуктов на основе ОС Linux и программного обеспечения под лицензией GNU или Apache. Большинство программного обеспечения на ОС Linux является бесплатным и распространяется через репозиторий, в котором они хранятся. Благодаря разнообразию дистрибутивов, пользователь может подстроить под себя графический интерфейс и функции ОС Linux.

Для примера предоставления информации рассматривается программное обеспечение информационной системы Concerto с открытым исходным кодом, позволяющее надежно и быстро передавать информацию на терминалы в общественных местах. Программа позволяет загружать графический и текстовый контент через веб-интерфейс. У каждого экрана в Concerto имеется графический шаблон, который определяет его внешний вид и расположение содержимого. Также существуют уникальные шаблоны и наборы контента для каждого экрана, позволяющие настраивать их под конкретное местоположение и группу зрителей. В качестве сервера информационная система использует ОС Linux, тем самым обеспечивая надежную защиту данных, а для хранения данных возможен выбор базы данных MySQL или SQLite. В качестве веб-сервера используется Apache или Nginx. Для отображения информации на терминалах используются недорогие микрокомпьютеры по типу Raspberry Pi.

Для визуальной верстки документов используется приложение Scribus также работающее на основе ОС Linux. Оно имеет расширенный функционал и удобный интерфейс для работы с различными проектами. У программы визуальной верстки существует множество уникальных шаблонов, которые пользователь может выбрать на сайте «Scribus Templates». Scribus поддерживает большинство основных растровых форматов, включая TIFF, JPEG и Adobe Photoshop. Приложение использует формат файлов, основанный на XML, тем самым позволяя уменьшить риск их повреждения и в дальнейшем безопасно использовать на различных редакторах. Scribus также поддерживает профессиональные особенности публикации, благодаря правильной цветопередачи при печати с цветами CMYK и управлению цветом ICC. Приложение дает возможность сохранять в файлах спектральные цвета для обеспечения большей точности цвета. Для успешного тиража в коммерческой типографии Scribus поддерживает универсальное создание документов в формате PDF.

В создании эффектной подачи рекламы и цифровых объявлений на терминалы используется приложение OpenOffice Impress. Его особенностью являются расширенные возможности, которые позволяют создавать не только эффекты 3D и 2D графики, но и делать изображение более «живым». Пользователь может создавать уникальные проекты, не замечая разницу с приложениями такого же типа на основе ОС Windows. Приложение использует новый международный формат файлов OpenDocument (ODF), который выполнен в любом специальном программном обеспечении. Impress поддерживает разнообразные виды слайдов, набросок, заметок и других материалов. Приложение также включает в себя дополнительное

многопанельное представление рабочего поля для удобного расположения инструментов.

Руководитель: к.п.н. Л.Б. Эрштейн

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

Д. А. Доморощенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ВОЛОКНИСТОЙ ЛЕНТЫ

Линейная плотность (ЛП), являясь важнейшим показателем продуктов прядения (ленты, пряжи и др.), в широких масштабах подвергается измерениям и анализу, как в производственных условиях, так и в исследовательских лабораториях. Принято рассматривать ЛП как стационарный эргодический случайный процесс, развернутый по координате, отсчитываемой вдоль продукта (ниже она обозначена x или y).

Практическим целям контроля ЛП непосредственно в технологическом процессе служат ее математическое ожидание (среднее значение), дисперсия и коэффициент вариации. Для долгосрочного оценивания и исследования оборудования и технологических процессов используют дополнительно плотность распределения, градиенты внутренней и внешней неровноты, корреляционную функцию и спектральную плотность. Из этих характеристик часто наиболее предпочтительной оказывается последняя благодаря возможности ее истолкования в терминах частот или длин волн. Имеются и другие преимущества ее использования.

При исследовании технологических процессов и оборудования используются оценки, которые могут быть получены с помощью различных технических средств и согласно разным алгоритмам обработки результатов измерений. Широко известны, например, приборы фирмы Zellweger Uster, позволяющие находить оценки спектральной плотности. Однако актуальность разработки и использования для такой цели специализированных устройств в последнее время заметно снизилась благодаря общему прогрессу в области микропроцессорной техники и компьютеров универсального назначения.

В сущности можно обходиться датчиками ЛП и устройствами для записи их показаний с последующей обработкой на персональных компьютерах, допускающей возможность выбора и применения различных алгоритмов. Некоторым аспектам такого выбора и посвящен предлагаемый доклад, использующий результаты компьютерного моделирования процесса изменения ЛП и процедур его обработки.

Разработана программа моделирования в среде Turbo-C. Исследована эффективность применения алгоритмов оценки спектральной плотности на основе предварительной оценки корреляционной функции вида

$$\tilde{K}(x) = \frac{a(x)}{Y} \int_0^{Y-x} L(y)L(y+x)dy,$$

где Y – длина реализации $L(y)$ центрированного процесса изменения ЛП, $a(x)$ – функция, равная 0 при x , превосходящих некоторое значение $X \leq Y$ (допускается его выбор), и убывающая от 1 при $x=0$ до 0 при $x=X$. Зависимость a от x принято называть корреляционным окном, а X – его шириной. Исследовано влияние

корреляционных окон различного вида и ширины на точность оценок. Большинство вычислительных экспериментов с моделями выполнено применительно к данным, полученным в ходе экспериментальных исследований чесальной ленты.

Научный руководитель - проф. И. Н. Смирнов

Х. Арслан

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

ПОСТРОЕНИЕ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ МАНИПУЛЯТОРОВ С ПРИВОДОМ ОТ ГИДРОЦИЛИНДРОВ

Манипулятор обычно представляет собой открытую кинематическую цепь, звенья которой соединены между собой посредством одноподвижных кинематических пар пятого класса – вращательных либо поступательных. В таких манипуляторах число кинематических пар определяет число степеней подвижности манипулятора и, соответственно, в каждой из кинематических пар имеется приводной двигатель. К последнему звену кинематической цепи манипулятора крепится рабочий орган, для перемещения которого собственно и служит вся многозвенная кинематическая цепь. Область пространства, где кинематическая цепь может позиционировать рабочий орган, называется зоной обслуживания или рабочим пространством манипулятора.

Рабочим органом манипулятора может являться универсальный схват (например, применяемый в подводных манипуляторах), либо специализированное устройство для захвата объектов определенного вида и формы (схват механический, вакуумный, магнитный и т. п.), либо непосредственно какой-либо конкретный технологический инструмент (например, гайковерт, краскораспылитель или сварочная головка).

Данная работа посвящена исследованию кинематических цепей манипуляторов, приводимых в движение гидроцилиндрами. В грузоподъемных и строительных манипуляторах, имеющих дело со значительными перемещениями и нагрузками, используются кинематические цепи, состоящие из наложения замкнутых контуров, каждый из которых представляет собой жесткий треугольник (одна из сторон которого является гидроцилиндром), а весь манипулятор представляет собой консольную ферму. Число кинематических пар в таких манипуляторах превосходит число степеней подвижности, которое в данном случае определяется только числом приводных двигателей (или числом замкнутых контуров). В качестве приводных двигателей применяются объемные гидроприводы непосредственного действия, в которых гидронасос (лопастной, шестеренчатый, плунжерный) создает давление жидкости, передаваемое непосредственно к исполнительному органу – гидроцилиндру.

В работах исследуется рабочее пространство для трехконтурных манипуляторов, приводимых в движение с помощью гидроцилиндров. Рассмотрены пять вариантов плоских структурных схем трехконтурных цепей. Все рассмотренные манипуляторы имеют по три гидроцилиндра и соответственно по три степени подвижности. На практике подобные манипуляторы обязательно имеют ещё одну степень подвижности, связанную с возможностью поворота всей плоской кинематической цепи вокруг некоторой вертикальной оси.

Отдельный контур манипулятора представляет собой плоский четырехзвенный механизм с одной поступательной (П) и тремя вращательными (В) парами, причем входной кинематической парой является пара вида П, соединяющая два подвижных

звена. В теории механизмов и машин такие четырехзвенники называются механизмами второго типа или механизмами с заданным относительным движением двух подвижных звеньев или механизмами с качающимся цилиндром. Для этих механизмов можно применять модифицированный принцип Ассура. Согласно этой методике следует ликвидировать подвижность во входной паре II и заменить два подвижных звена на одно условное звено суммарной длины. Получившуюся в итоге кинематическую цепь можно считать по структуре соответствующей диаде вида ВВВ. Соответственно для анализа положений звеньев контура можно использовать несложный алгоритм анализа диады ВВВ. Здесь следует отметить, что распространение принципа Ассура на механизмы второго типа относится только к вопросам структуры механизмов и к задаче о положениях звеньев. Распространять этот принцип на расчет скоростей и ускорений звеньев недопустимо.

На базе вышеизложенного теоретического подхода был разработан алгоритм последовательного анализа контуров манипулятора для определения его рабочего пространства. Для этого была проведена параметризация каждого из контуров кинематической цепи манипулятора. Кроме непосредственного задания числовых значений постоянных параметров (длин звеньев, рабочего хода гидроцилиндра) целью параметризации является возможность описания кинематической цепи с помощью специальной матрицы структуры кинематической цепи. Все постоянные и переменные параметры для каждого из трех контуров собраны в структуру для описания контура манипулятора.

Алгоритм послужил основой для разработки компьютерной программы для исследования манипулятора с тремя гидроцилиндрами. После завершения всех циклов анализа для всех тех контуров манипулятора, накопленные координаты точки на третьем контуре, являющейся местом присоединения рабочего органа манипулятора, используются для построения рабочего пространства. На экран компьютера выводится плоское сечение рабочего пространства, которое на самом деле имеет форму тора или его сектора. В работе приведены восемь числовых примеров результатов построения рабочего пространства для манипуляторов с различными кинематическими цепями.

Предложенная в работе методика позволяет легко проводить исследования рабочего пространства манипуляторов с приводом от гидроцилиндров. Результаты работы могут быть использованы для демонстрации возможностей манипуляторов на практических занятиях со студентами.

А.А. Боталов

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

ТЕНДЕНЦИЯ СТАГНАЦИИ ГРАФИКИ В ВИДЕОИГРАХ

Данная статья содержит информацию о развитии компьютерной графики в видеоиграх в период с 1995 до 2018 гг. В ней также приведены рассуждения, затрагивающие современный курс развития графики и выявлен определенный застой в этой сфере, который просматривается, как минимум, последние пять лет. Эта информация может быть полезна любому человеку, который как-либо связан с графикой или видеоиграми.

A.A. Botalov

Saint Petersburg State University of industrial technologies and design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

COMPUTER GRAPHICS STAGNATION TREND IN VIDEO GAMES

Today video games take a significant part in the lives of many people. It is a big enough sphere, with a lot of components inside. The game development occupies a special place, one of the important aspect of game development being graphics.

For the developers, video game graphics provides the way to visualize their vision of the own game world. Hence they try to choose the most optimal picture for their game. However, this does not mean that developers should use the latest technology and make the picture as close as possible to real life. Moreover, most developers refuse realistic graphics and instead use some other, often unusually stylized, which makes the game unique, memorable and creating their own atmosphere, although it is often done also due to insufficient budget. The aim of the paper is to describe and compare the games and technologies that are used primarily in AAA (informal classification used for video games produced and distributed by a mid-sized or major publisher, typically having higher development and marketing budgets) games where the development budget allows them to use the newest technology and where game developers try to be superior in graphics matters.

If we look at the trends in the development of technology in video games, we will see that the last 5-6 years is the period of stagnation. The material for comparison was taken from four six-year intervals, from 1995 to 2018.

Essentially API is an application programming interface, a set of subroutine definitions, communication protocols, and tools for building software. In general terms, it is a set of clearly defined methods of communication among various components. A good API makes it easier to develop a computer program by providing all the building blocks, which are consequently put together by the programmer. So, in simple way, API is like a "bridge" between the developer and software and new API mean new technologies, specifically "valuable technologies", implying successful technologies, which, since their release, have become indispensable and used to this day in many video games.

The following statistics provides the necessary grounds. In the first period (from 1995 to 2000) 5 valuable technologies and 8 API was created by developers. Second stage (from 2001 to 2006) introduce 6 valuable technologies and 2 API. The third one (from 2007 to 2012) brought in 6 valuable technologies and 2 API. But in the last period (from 2013 to 2018) only 2 valuable technologies and 2 API was created by game developers. There is no the same interval of the game evolution which displays as little technologies implemented as this one. Besides, all the important technologies were released during this period. Moreover, there are abundant examples of valuable technologies manifestation of how slightly the graphics changed in practice.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Academic advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

П.Д. Егорова

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

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ В ТЕХНОЛОГИИ УМНЫЙ ДОМ

Определение умного дома, описание работы встроенных в приборы микроконтроллеров. История создания первого проекта и этапы разработки умного дома. Основные положения становления популярности технологии и ее спрос на сегодняшний день.

P.D. Egorova

Higher School of Press and Media Technologies of Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191180, Saint Petersburg, Djambul Alley, 13

MICROCONTROLLER UNITS IN THE SMART HOME TECHNOLOGY

Our home is our castle and everyone knows it. Smart home is an updated type of home, which includes technologies with the virtual assistants to make the owner's life easier. A person can communicate with an assistant or download the app on his or her smartphone to control the situation at home. For example, if you want to switch off the lamp in the kitchen, but currently you are in bedroom, you can just use your smartphone or say a command to a virtual assistant. Microcontroller units are widely used in modern smart home devices. These units include the processor core, memory and even peripherals. The type of the microcontroller used is a very little computer designed for narrow and precise purpose of peripheral device control.

Smart home works with the help of many smart things, which are embedded in the switch, TV, doors, radio, etc. A smart thing is a microcontroller with its own program, which connects to server at the owner's home through the network. A server has a web interface of management scripts. Due to the fact that a smartphone is connected to the same server, a person can make a link between them and control the situation at home using a smartphone. If a server has a virtual assistant, smart home can execute voice commands from the owner. That is why your home can be smart and more protected with the help of smart things and the server's functions.

In 1950 American engineer Emil Matias presented the first project of smart home, which was called the "Push-Button Manor". The main idea was implemented in buttons, which were situated all over the house and performed the action on time. For example, when it rained outside, the curtains were closed by a remote control and the windows were shut automatically. According to history smart home has three phases of development. The first one was the creation of wireless technology "ZigBee automation" with a proxy server for self-organizing communication between devices. The second one was development of artificial intelligence, which could control electrical devices. It was the first smart technology from Amazon company, which was called "Amazon Echo". The third one was a robot-buddy on wheels with a camera from WowWee company, which was used for streaming the owner's home at the time when no one was there.

Nowadays only in the United States more than 45 million smart home devices were installed at homes by the end of the year 2018. It means that technological progress is advancing at a very rapid pace. Today every person can buy functional and powerful microcontrollers at a cheap price to make his or her home more secure. The development of a smart home system is now available for people at a low level of programming knowledge. In

addition, everyone can draw up their own project of smart home with the help of free frameworks and source codes for programming the microcontrollers.

With each passing day the technology of smart home is becoming more developed and improved to make our life easier. Now you do not need to do the part of household chores and worry about the safety of your house, because the server makes it on time and notifies you if necessary. In the future smart things will become popular and a lot of people will have no doubt to use them. Microcontroller units open wide prospects for remote-operated consumer electronic devices that now seem to be much more affordable than the first smart home technologies. Therefore it is only we who can choose how to make our home more comfortable and functional.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor: Associate Professor Yu. D. Bagrov, PhD

А.Н. Мусаелян

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

CGI ГРАФИКА В КИНОПРОИЗВОДСТВЕ

В наше время невозможно представить современное кинопроизводство без CGI графики. Новые технологии помогают воплотить в жизнь самые смелые и ранее невозможные в исполнении идеи режиссеров и сценаристов. Добившись максимальной реалистичности дополненной реальности, современные киностудии привлекают огромное количество зрителей по всему миру, а с 1972 года Американская академия кинематографических искусств и наук ежегодно вручает награду под названием «Лучшие визуальные эффекты», что побуждает индустрию кино неустанно удивлять зрителей.

A.N. Musaelian

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

COMPUTER-GENERATED IMAGERY FOR FILMMAKING

It is hard to imagine modern filmmaking without CGI graphics. New technologies help to embody directors' boldest and previously unthinkable ideas. Having achieved maximal realism of the added reality, modern studios attract millions of spectators all over the world. Since 1972 the American Academy has been granting the Award for the Best Visual Effects, which encourages the cinema industry to constantly surprise the audience.

Nowadays it is hard to imagine modern movies without such technical support like generated imagery. Now we expect a movie to be as bright and breathtaking as possible. This discussion is based on popular offers by filmmaking giants such as Marvel Studios ("Iron Man", 2008; "Captain America: The First Avenger", 2011 etc.), Warner Bros. Pictures ("Harry Potter and the Philosopher's Stone", 2001; "The Hobbit: An Unexpected Journey 1", 2012; "Gravity", 2013), The Walt Disney Company or DreamWorks. Mostly, the creators of the movie use different visual or special effects to create an illusion of the reality that we cannot see in the real life, such as beautiful explosions in space oddity or imaginary world of a fairy tale. While reading a book our brain works as a tiny filmmaking studio, our own Paramount Pictures inside our head.

Nevertheless, while watching a movie you do not need to create the whole world in your head, you absolutely trust the filmmakers and cast of actors. In my humble opinion, I tend to think, that these great expectations are so unreliable. A movie can easily disappoint you, in fact, you have expected more than the director has given you.

In contemporary world it is getting harder and harder to surprise and even inspire the audience, especially people of young generation, who expect filmmakers to entertain them more and more every time, and the modern technologies give an opportunity to bring pleasure to the audience in the following ways.

In the beginning of our research, we need to understand the huge difference between Visual and Special effects. Mostly, people use the term 'special effects' mixing all the items in their head, just because they do not feel the difference.

Special effects appeared long ago as an inalienable part of filmmaking process. This type of simple efforts includes effects with different natural phenomena, such as snowfall, rain, mist and others; it also includes different pyrotechnical effects, such as explosions or smoke. Thus, the most important difference is that special effects are generated and created namely on the filmmaking stage. The process of building little copies of huge, for example, monuments or castles is also a part of creating special effects.

On the contrary, visual effects are part of post-production process, far from the stage. There is one very interesting fact about visual effects: mostly, the process of creating visual effects takes even more time than filming. That part of work with computer software is very slow and scrupulous. New technologies give a huge variety of opportunities for a director and graphic artists to build a special, incredible world of the movie.

Altogether, it helps to make the most ridiculous ideas look real on the screen but it also makes a process of filming easier than ever. For example, a crowd on a big stadium is needed, which represents a considerable difficulty. This problem can be solved by computer graphics; the graphic artist makes copies of a small group of people, creating a huge crowd. Another example, there is no need to make a full-size copy of a spaceship; it can be created on the computer screen. There is a vast number of examples like these and they all are called computer-generated imagery (CGI).

The CGI's history begins with the short film "The Hummingbird", which was animated in 1967 in Belgium. "The Hummingbird" is one of the earliest computer-animated films by the artist and programmer Charles Csuri. To make the film, over 30,000 individual images generated by a computer were drawn directly on a film using a microfilm plotter. Each frame was programmed using one punch card, an example of the complex and labor-intensive operations required by early computer animation. The prelude to *Hummingbird* provides an overview of the way in which the film was made - a useful primer for computer-generated art of the time. It was a huge step to the top of CGI's development and success.

Thus, for our cinema-epoch one statement would be suitable: it takes two to tango. It means that CGI postproduction has the same importance as a cast of actors. The condition for success of the movie lies in audience's visual perception.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. И. В. Лисковец
Scientific advisor Associate Professor, I. V. Liskovets, PhD

Д.А. Усов

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

ВИЗУАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИГРЫ PIGLET HERO

Статья посвящена особенностям визуальной составляющей созданной автором игры Piglet Hero. Рассмотрены основные аспекты, такие как создание освещения, шейдеров и текстур. Игра была создана на Unreal Engine 4, создание данных элементов рассматривается с учётом технологий движка.

D.A. Usov

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

PIGLET HERO GAME VISUALS

The work is devoted to the visual features of the author's game Piglet Hero and creation of the main features of the game visual graphics such as lighting, shaders and textures is described. The game was made by the author using Unreal Engine 4 so the creation of the elements are considered with using the engine's technologies.

While creating the game the aim was to make a cartoon-style visuals for it to use most up-to-date visual effects and still hold a very good level of optimization for low-end devices. The main thing is creating lighting effects. Due to the fact that lighting is a very performance-heavy feature we wanted to minimize number of its sources as much as possible. We ended up with a quantity of 0 light sources. All the lighting in the game is completely fake. For example, the tree leaves material applies an emissive red color to the texture. Its strength linearly interpolates depending on object 3D model's normal direction. If normal is against Y axis (the sun is located in that direction) – the color is stronger. And that feature applies to almost all of the materials used in the game. After a bit of playing with material custom parameters we could get perfect results.

The second important thing in the game's visual representation are shaders. Besides vignette, bloom and low chromatic aberration the game has the custom "toon" shader, which was specially created for the purpose. It adds a cell shading effect as well as cartoon style outline to all of the objects in view. A brief explanation of how it works. First image's normal and depth maps are identified. Then it is determined which pixels lie on edges of these maps' strongest distortion areas. Finally all we have to do is just paint the pixels with a desired color. This color sometimes should be linearly interpolated depending on object's world space position not to let it stand out from the exponential fogging.

Also a hot air effect was made to improve some backgrounds. It is easily created by adding a normal map to the post-processing material and interpolating the effect depending on the world position. Textures toon was stylized by vectorizing and then converting back to PNG. It allowed us to create a lot of fancy looking materials in a very short time. Besides a posterizing shader, which determines a maximum amount of colors on the screen for every frame to make the effect even stronger, was created. In our case there are 10 colors.

The texture animation is also a very important thing, which advances the image with almost no performance hit. The texture animation of different object parts was created by adding some custom animating maps for such objects and panning the textures. Such method can also be used to create nice glowing effects.

At this point all of the features were obtained needed to create a good visual image and decorations for the game and it becomes really impressive when you see how performance-friendly those techniques really are.

Научный руководитель: ст. преп. к. пед. н. Е. А. Николаева
Scientific advisor Senior Lecturer E. A. Nikolaeva, PhD

Л. Альвари, К. И. Мартынчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗЕВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА БЕСЧЕЛНОЧНОГО ТКАЦКОГО СТАНКА

В докладе приведена классификация зевобразовательных механизмов ткацких станков с учетом количества и вида групп Ассура, а также избыточных (пассивных) кинематических связей, наличие которых существенно влияет на продолжительность срока службы механизма из-за возникновения дополнительных напряжений в звеньях и шарнирах, входящих в его состав.

Проведенный патентный анализ за последние 10 лет показал, что работа ведется в основном в следующих странах: Россия, Китай, Корея, Япония, Франция, США, Чешская республика.

Совершенствование современных механизмов зевобразования идет в основном по пути уменьшения количества избыточных связей, и замкнутых контуров, которые приводят звенья механизма в упруго-напряженное состояние, а также включения в конструктивные схемы гибких связей.

Проведено кинематическое исследование кулачкового зевобразовательного механизма бесчелночного ткацкого станка. Сложная многозвенная схема была разбита на простейшие подгруппы, каждая из которых представляет собой замкнутый векторный многоугольник (звенья, входящие в подгруппы, и координаты расположения неподвижных осей представлены в виде векторов). Причем полученные кинематические параметры ведомого звена предыдущей подгруппы используются в качестве исходных параметров ведущего звена для следующего простейшего механизма.

Для анализа первой подгруппы был выбран (из технологических соображений) синусоидальный закон движения ведущего звена. Т.к. толкатель кулачкового механизма и ведущее звено первой подгруппы жестко связаны между собой, их угловая скорость и угловое ускорение считаются одинаковыми.

Положение звеньев при кинематических исследованиях определялось углами, составленными звеньями с положительным направлением оси абсцисс.

Расчеты были выполнены с помощью системы компьютерных и инженерных расчетов Matlab. В результате выполнения программы для всех звеньев механизма в определенный момент времени получены значения их перемещений, скоростей и ускорений. Результаты счета приведены в виде графиков зависимостей перемещений, скоростей и ускорений ведущих звеньев каждой подгруппы и ремизки за один (полный) цикл перемещения толкателя. Для лучшей наглядности графики скорости и ускорения ремизки дополнительно выведены в отдельном окне.

Изменяя исходные данные, можно проследить как будут меняться законы изменения перемещений, скоростей и ускорений звеньев механизма и ремизной рамы при различных кинематических параметрах толкателя.

А.Е. Ануфриев, Н.М. Бабкина

Санкт-Петербургский Государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.18

УСТАНОВКА ЛОВИТЕЛЕЙ КАБИНЫ ПАССАЖИРСКОГО ЛИФТА

Лифты и подъемники, предназначенные для перемещения людей, в обязательном порядке оснащаются механическими и электрическими системами безопасности. Совместная работа этих систем обеспечивает безопасность пассажиров при отключении электроэнергии и возникновении аварийных ситуаций, связанных с поломками узлов лифта.

Согласно требованиям безопасности «Технического регламента таможенного союза» в лифтах необходимо предусматривать средства, ограничивающие величину превышения номинальной скорости кабины при движении вниз до пределов, снижающих опасность получения травм или поломки, а также средства, ограничивающих перемещение кабины за пределы крайних рабочих положений (этажных площадок).

Ловители относятся к механическим устройствам безопасности и служат для торможения и удержания кабины лифта при обрыве подвесных тросов и превышении номинальной скорости кабины. Ловители расположены в нижней и/или в верхней части кабины лифта и связаны с ограничителем скорости тросом через привод ловителей.

Механизм ловителей работает следующим образом. При превышении скорости на величину настройки, вращение шкива ограничителя скорости прекращается. Трос натягивается и приводит в действие рычажную систему ловителя на кабине лифта, преодолевая силу упругости пружины. Через рычажный механизм клинья задвигаются между вертикальными направляющими лифта и колодками. Лифт с клиновой системой ловителя останавливается практически мгновенно.

Ловители плавного торможения имеют устройство, ограничивающее силу нормального давления на тормозные колодки. Тормозная сила, определяемая конструкцией или регулировкой, вначале возрастает до определенного значения, а затем остается постоянной на всем пути торможения, которое происходит за счет сил трения между рабочими поверхностями улавливающего устройства и направляющей.

Выбор ловителей определяется в зависимости от:

- назначения лифта;
- номинальной скорости движения кабины;
- допускаемого ускорения замедления кабины в режиме посадки на ловители;
- требований к комфортности перевозки пассажиров.

Совершенствование конструкций механических устройств безопасности является важной и актуальной задачей.

В работе рассмотрены варианты конструкций ловителей. Определены достоинства и недостатки этих конструкций. Применение ловителей разных конструкций позволяет варьировать скорость и время срабатывания ловителей.

В качестве рекомендованной к установке выбрана конструкция ловителя плавного торможения двухстороннего действия с роликом. Ловители двухстороннего действия срабатывают при предусмотренном превышении скорости при движении кабины как вниз, так и вверх.

Конструкция привода ловителей предусматривает наличие вала синхронизации, обеспечивающего одновременное срабатывание всех ловителей, установленных на каркасе кабины.

Ф.К. Батманов, И.М. Беспалова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ПОДАЧИ ГРАНУЛ ПОЛИМЕРОВ К ПЛАВИЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Для обеспечения бесперебойной работы машин для формования химических волокон из расплавов полимеров большое значение имеет организация систем подачи полимеров к плавильным устройствам. Для приема гранул полимеров предназначена бункерная часть машины, состоящая из расходных и промежуточных бункеров трубопроводов запорной арматуры. Бункеры служат для создания определенного запаса гранул, рассчитанного на длительную работу машины. Для сохранения свойств гранул они должны находиться в среде инертного газа (азота).

Для подачи гранул в бункеры можно использовать три способа:

- гравитационный,
- вибрационный,
- пневматический.

При гравитационном способе гранулы подаются в транспортирующем бункере по подвесному рельсовому пути к расходному бункеру и загружаются в него самотеком.

При вибрационном способе загрузка расходных бункеров осуществляется с помощью вибрирующей трубы, отводящие патрубки которой связаны с расходными бункерами гибкими шлангами. В трубу гранулы попадают из общего бункера, в который поступают по магистральному пневмопроводу.

При пневматическом способе загрузки гранулы в расходные бункеры подаются пневмотранспортом в потоке азота. Автоматический пневмораспределитель позволяет последовательно заполнять гранулами все основные бункеры в цехе. Этот способ загрузки получил наиболее широкое применение.

Система подачи гранул должна быть герметичной, обеспечивать непрерывное питание гранулами плавильных устройств и сохранение свойств гранул.

При проектировании систем подачи гранул большое значение имеет разработка конструкции расходных бункеров. К бункерам предъявляют следующие требования:

- материал должен быть коррозионностойким,
- внутренняя поверхность должна быть гладкой,
- соединения должны быть герметичными,
- конструкция нижней части должна обеспечивать полный отвод гранул.

При проектировании бункера определяют его геометрические размеры и объем в зависимости от способа загрузки. Запас гранул в бункере должен быть достаточным для обеспечения ими плавильных устройств в период цикла работы пневмотранспортной установки.

Расчет систем подачи гранул и определение конструктивных параметров расходных бункеров при различных способах загрузки производится на ЭВМ. Описано программное обеспечение, разработанное в MATLAB, для проектирования систем

подачи грану и вычисления размеров расходных и промежуточных бункеров в зависимости от требуемой емкости.

Результаты работы могут быть использованы при проектировании оборудования для производства химических волокон из расплавов полимеров.

М.Ю. Блохин, К.Ю. Кузнецов, А.В. Марковец

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

**СИНТЕЗ ТРЕБУЕМОЙ ФУНКЦИИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПУАНСОНА
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ**

Широкое распространение синтетических полимерных материалов и смесей на их основе привело к появлению технологий соединения деталей одежды путем нагрева материалов до вязкотекучего состояния с последующей взаимной диффузией молекул полимеров и их остыванием до температуры стеклования. Среди таких способов в швейной промышленности находят применение различные виды сварки: нагретым газом, термоконтактная, термоклеевая, высокочастотная и ультразвуковая.

Ультразвуковая сварка имеет ряд серьезных преимуществ перед другими безниточными типами соединений:

- за счет интенсивного поглощения механических колебаний ультразвуковой частоты, возникающих потерь на внутреннее трение и значительных динамических напряжений на границе раздела, нагрев происходит преимущественно на контактируемых поверхностях, исключая сильный перегрев в объеме материала;
- под воздействием механических колебаний ультразвуковой частоты происходит удаление и разрушение различных пленок и загрязнений;
- воздействие механических колебаний на расплав полимера облегчает процессы диффузии и перемещения на контактируемых поверхностях, сокращает продолжительность сварки и обеспечивает возможность получения сварных соединений при температурах ниже температуры текучести;
- сваривать между собой можно различные типы термопластичных материалов;
- производственные процессы характеризуются экономичностью, чистотой, отсутствием отходов, присущих ниточным и клеевым типам соединения материалов, отсутствием необходимости использования дополнительных материалов;
- оборудование для ультразвуковой сварки не требует экранирования и не имеет нагреваемых частей.

Исходя из обзора доступных предложений на рынке безниточных швейных машин установлено, что доминирующее положение занимают машины для последовательного непрерывного соединения материалов с роликовой подачей. В подобных машинах, как правило, сонотрод расположен в основании стола машины и выполнен в виде гладкого колеса, а верхний ролик отвечает за перемещение материала и несет на себе шаблон сварного шва. С помощью таких машин получают герметичный шов прямой или изогнутой формы с возможностью одновременной обрезки материала. Ультразвуковые машины для последовательной прерывистой сварки с речным перемещением материала получили меньшее распространение. Это обусловлено тем, что в таких машинах необходимо обеспечить согласованную работу устройства сварки

и механизма транспортирования, обеспечить подвод ультразвуковой энергии в количестве, необходимом для перехода материалов в вязкотекучее состояние, и затем охладить соединяемые материалы под достаточным давлением для образования прочного соединения. Машины с реечным перемещением материала конструктивно более сложные и при их проектировании требуется учитывать возникающую неустойчивую связь между пуансоном и материалом.

В докладе рассматривается задача синтеза механизма привода пуансона ультразвуковой швейной машины с целью обеспечения требуемой длительности выстоя при заданной величине подъема пуансона и точности воспроизведения выстоя. Наибольшее внимание уделено разработке требуемой функции перемещения пуансона. В ходе синтеза механизма привода требуется определить постоянные параметры его кинематической схемы, при которых функция перемещения выходного звена как можно меньше отличалась бы от требуемой функции перемещения.

Предлагаемая авторами функция перемещения задается аналитически в виде четырех участков полинома пятого порядка. Коэффициенты полиномов определяются исходя из требуемой величины перемещения пуансона, длительности и точности воспроизведения выстоя, с учетом совпадения первой и второй производных на границах участков. Полученная функция перемещения в аналитическом виде может быть использована не только для решения задач кинематического синтеза, но и при исследовании динамики механизма.

А.А. Денисенкова, А.В. Марковец

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКОГО ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИГОЛЬНУЮ НИТЬ В ШВЕЙНОЙ МАШИНЕ ЧЕЛНОЧНОГО СТЕЖКА

Одним из факторов оценки качества швейных изделий является качество строчки. При оценке качества строчки, получаемой на швейных машинах челночного стежка, определяют положение узелков переплетения игольной и челночной нитей в пакете стачиваемых материалов. Указанные узелки переплетения должны располагаться в середине пакета стачиваемых материалов. Существенным фактором, влияющим на положение узелков переплетения нитей, оказывает натяжение игольной и челночной нитей. Регулировка натяжения нитей осуществляется с помощью регуляторов: тарельчатого регулятора натяжения игольной нити, пластинчатого регулятора натяжения челночной нити. При настройке швейных машин важно контролировать параметры натяжения, так как при малом натяжении снижается прочность шва, а при слишком большом натяжении шов деформируется, возможен обрыв нитей в процессе стачивания.

Наибольшее влияние на силы натяжения нитей оказывает период затягивания стежка, во время которого осуществляется непосредственное сматывание нитей с катушки и шпули. Со стороны рабочих органов швейной машины в данный период на игольную нить оказывается внешнее кинематическое воздействие $\xi(\varphi)$. В работе выполнен анализ сил, возникающих при сматывании игольной нити с катушки. Для решения данной задачи нити считаются нерастяжимыми и безмассовыми. Кинематическое внешнее воздействие представляет собой суммарное воздействие со стороны рабочих органов швейной машины, участвующих в потреблении и

приводящие к сматыванию нитей с катушки и шпули. Такими рабочими органами, как правило, являются механизмы иглы, нитепритягивателя, транспортирования материалов и челнока.

Чтобы определить характер кинематического внешнего воздействия на игольную нить в период сматывания с катушки и затягивания стежка рассмотрим зависимость $L_{из.н.}(\varphi)$, характеризующую состояние игольной нити за один цикл образования челночного стежка при $\varphi = [0; 2\pi]$. Указанную зависимость можно представить в виде:

$$L_{из.н.}(\varphi) = L_n(\varphi) - (L_u(\varphi) + L_q(\varphi) + L_{mp}(\varphi)),$$

где $L_n(\varphi)$ – зависимость количества подаваемой игольной нити нитепритягивателем в зону образования челночного стежка, $L_u(\varphi)$, $L_q(\varphi)$, $L_{mp}(\varphi)$ – зависимости, характеризующие потребление нити рабочими органами исполнительных механизмов иглы, челнока и транспортирования материалов.

В работе определены положения рабочих точек носика челнока, среднего зуба зубчатой рейки, глазка нитепритягивателя, ушка иглы и полученные зависимости совмещены в соответствии с циклограммой движения рабочих органов машины. С помощью разработанного в среде MATLAB программного обеспечения построены графики указанных зависимостей на примере механизмов швейной машины 131 кл. при заданных параметрах: толщина стачиваемых материалов $h_{mk} = 5$ мм, длина стежка $T = 4,5$ мм.

В результате анализа выявлено, что период, когда в систему должно быть подано дополнительное количество игольной нити, соответствует положительным значениям зависимости $L_{из.н.}(\varphi)$. Это позволяет выразить внешнее кинематическое воздействие $\xi(\varphi)$ на игольную нить со стороны рабочих органов исполнительных механизмов швейной машины через потребление игольной нити:

$$\xi(\varphi) = \begin{cases} L_{из.н.}(\varphi), & \text{при } L_{из.н.}(\varphi) \geq 0, \\ 0, & \text{при } L_{из.н.}(\varphi) < 0. \end{cases}$$

Анализ полученной зависимости показал, что кинематическое внешнее воздействие на игольную нить можно аппроксимировать полиномом вида:

$$\xi(\varphi) = a_2\varphi^2 + a_1\varphi + a_0, \text{ при } \varphi \in [\varphi_{ин1}, \varphi_{ин2}],$$

где a_i – коэффициенты аппроксимации зависимости $\xi(\varphi)$ на интервале $\varphi \in [\varphi_{ин1}, \varphi_{ин2}]$, значения углов начала $\varphi_{ин1}$ и окончания $\varphi_{ин2}$ потребления игольной нити.

Полученные результаты могут быть использованы для исследования сил, возникающих при затягивании стежка.

А. А. Дехтяренко, А. Г. Усов

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЛЛИАРДОВ И ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРИВЫХ

Теория бильярдов, начиная с работ Кориолиса и Кирхгофа, продолжает свое развитие. Простейшей моделью бильярда является движение материальной точки внутри замкнутой области со скоростью, изменяющей направление по закону упругого соударения с границей области. Эта модель является источником и иллюстрацией весьма сложных идей физики и математики, в частности, теории динамических систем. Теория бильярдов используется, например, для решения задач математической экономики, для создания алгоритмов управления движущимися между препятствиями объектами.

Рассмотрим круглый бильярд: пусть точка движется внутри единичного круга с центром в начале координат и отражается от борта абсолютно упругим образом, т. е. нормальная составляющая скорости изменяет свое направление на противоположное. В основе алгоритма, описывающего движение точки, лежит следующее рассуждение. Пусть точка начинает движение из произвольного пункта, задаваемого вектором $\mathbf{r}_1 = x_1 \mathbf{i} + y_1 \mathbf{j}$, модуль которого $r_1 = |\mathbf{r}_1| \leq 1$, с постоянной скоростью $\mathbf{v}_1 = v_{x1} \mathbf{i} + v_{y1} \mathbf{j}$, причем $v_1 = |\mathbf{v}_1| = 1$. До удара о преграду уравнение движения точки имеет вид:

$$\mathbf{r} = \mathbf{r}_1 + \mathbf{v}_1 t.$$

Встреча с бортом выражается условием $r^2 = 1$, откуда получаем уравнение:

$$t^2 + 2\mathbf{r}_1 \cdot \mathbf{v}_1 + r_1^2 = 1.$$

Обозначив $R_1 = \mathbf{r}_1 \cdot \mathbf{v}_1$, выбираем положительный корень этого уравнения (дискриминант неотрицателен):

$$t_1 = \sqrt{1 + R_1^2 - r_1^2} - R_1.$$

Положение точки в момент удара задается вектором $\mathbf{r}_2 = \mathbf{r}_1 + \mathbf{v}_1 t_1$. Строим вектор нормальной (радиальной) составляющей скорости $\mathbf{v}_n = (\mathbf{v}_1 \cdot \mathbf{r}_2) \mathbf{r}_2$ и вектор скорости точки после удара:

$$\mathbf{v}_2 = \mathbf{v}_1 - 2\mathbf{v}_n.$$

Далее цикл движения повторяется. Построенная с помощью компьютера траектория точки оказывается ломаной линией, располагающейся внутри кольца, внутренняя граница которого является огибающей семейства хорд. Траектория характеризуется слабой эргодичностью: с возрастанием времени она проходит сколь угодно близко к любой точке внутри кольца, но не в любом направлении.

Если начальная хорда совпадает со стороной правильного вписанного многоугольника, то траектория будет периодической.

Пусть точка движется внутри эллиптического бильярда, граница которого задается параметрическими уравнениями $x = a \cos \theta$, $y = b \sin \theta$; $\theta \in [0; 2\pi]$. Обозначив

$$c_1 = x_1 / a, s_1 = y_1 / b, \mathbf{p}_1 = c_1 \mathbf{i} + s_1 \mathbf{j}, \mathbf{u}_1 = \frac{v_{x1}}{a} \mathbf{i} + \frac{v_{y1}}{b} \mathbf{j},$$

находим время t_1 движения на первом этапе как корень уравнения $(\mathbf{p}_1 + \mathbf{u}_1 t)^2 = 1$ и затем вектор $\mathbf{r}_2 = x_2 \mathbf{i} + y_2 \mathbf{j}$. Обозначаем далее: $c_2 = x_2 / a$, $s_2 = y_2 / b$, $\dot{x} = -a s_2$, $\dot{y} = b c_2$, находим проекции орта $\boldsymbol{\tau}$ касательной к эллипсу в точке удара:

$$\tau_x = \frac{\dot{x}}{\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}}, \tau_y = \frac{\dot{y}}{\sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2}}$$

и орт нормали \mathbf{n} :

$$\mathbf{n} = \begin{pmatrix} n_x \\ n_y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \tau_x \\ \tau_y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -\tau_y \\ \tau_x \end{pmatrix}.$$

Находим нормальную составляющую скорости $\mathbf{v}_n = \mathbf{v}_1 \cdot \mathbf{n}$ и т. д. – аналогично действиям с круглым бильярдом.

Наблюдаем четыре вида траекторий: отрезки на осях симметрии, нестабильные траектории, проходящие через фокусы, траектории в области, ограниченной эллипсами и траектории в области, ограниченной эллипсом и гиперболами. Поведение траекторий согласуется с теорией, основанной на использовании уравнений Лагранжа или Гамильтона.

Применяем описанные технологии к исследованию бильярдов Синая: эллиптический или круглый диск внутри эллипса или круга. Наблюдаем специфическое поведение точки, напоминающее хаотическое движение. Траектория все более «запутывается» с возрастанием числа дисков. Оцениваем идею необратимости движения типа броуновского и идею энтропии.

Применяем технологию построения ломаной траектории точки для моделирования оптических свойств кривых линий, основанных на законах геометрической оптики. Наблюдаем и описываем каустики. Описываем каустики с точки зрения волновой оптики. Привлекаем методы теории катастроф.

Основные выводы из исследования:

- 1) простая на первый взгляд задача порождает множество ассоциированных с ней проблем;
- 2) методы классической механики позволяют моделировать сложные физические процессы.

И.Н. Забиров, И.М. Беспалова

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЛАВИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ЭКСТРУДЕРНОГО ТИПА

Плавильные устройства экструдерного типа являются важнейшими элементами машин для производства химических волокон из расплавов полимеров.

Экструдеры предназначены для плавления гранул полимера, дозирования и подачи расплава на формование волокна.

Экструдеры обладают рядом важных особенностей, позволяющих успешно использовать их в производстве химических волокон, таких как:

- высокая производительность,
- способность перерабатывать полимеры различной вязкости,

- высокая однородность получаемого расплава по вязкости и температуре,
- короткое время пребывания расплава в устройстве.

Экструдерное плавильное устройство представляет собой вращающийся от привода шнек (червяк), находящийся внутри обогреваемой электронагревателями гильзы. Гранулы полимера подаются в экструдер через загрузочный патрубок. В экструдере происходит плавление гранул и транспортирование расплава.

Экструдеры, используемые в машинах для производства химических волокон, отличаются по способу установки (горизонтальная и вертикальная), а также по длине шнека.

По ходу движения расплава в конструкции экструдера выделяют три зоны:

- питания,
- сжатия,
- дозирования.

Гранулы полимера через загрузочный патрубок поступают в зону питания, где нагреваются до температуры плавления. Эта зона характеризуется постоянной глубиной нарезки шнека.

В зоне сжатия происходит уплотнение разогретых гранул и их плавление. Глубина нарезки шнека в этой зоне уменьшается по направлению движения полимера.

В зоне дозирования происходит интенсивное перемешивание расплава и его выдавливание из устройства. Глубина нарезки шнека в этой зоне остается постоянной.

При разработке конструкций экструдеров особое внимание уделяется расчету геометрии шнека.

Основными параметрами шнека являются: диаметр, длина, шаг винтовой нарезки, глубина нарезки по зонам, ширина гребня витка, величина зазора между гребнем шнека и внутренней стенкой гильзы, угол подъема винтовой линии нарезки шнека. Шаг и глубина нарезки, как и частота вращения шнека, существенно влияют на производительность устройства.

Важными задачами при проектировании являются определение оптимальных параметров экструдера, обеспечивающих максимальную производительность, а также определение мощности для привода экструдера.

Для определения основных конструктивных параметров экструдера, расчета его производительности и мощности привода разработано алгоритмическое и программное обеспечение в системе инженерных и научных расчетов MATLAB.

Результаты работы позволят облегчить проектирование и поиск оптимальных параметров рассматриваемых плавильных устройств.

М.Т. Исхакова, Н.М. Бабкина

Санкт-Петербургский Государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ВОПРОСЫ УСТАНОВКИ ДВЕРЕЙ КАБИНЫ И ШАХТЫ ЛИФТА

В настоящее время лифты являются самыми распространенными подъемными механизмами, особенно в крупных городах. Лифты и подъемники, в которых допускается перевозка людей, для обеспечения безопасности обязательно оснащаются дверьми. Конструкции дверей разнообразны, выбор конкретного решения зависит от проекта здания, типа лифта, ширины дверного проема, желаемой скорости открывания/закрывания дверей. Наиболее распространены двери кабины и шахты

лифта автоматического открывания. Раздвижные автоматические двери преимущественно применяются в пассажирских, грузопассажирских и больничных лифтах.

Двери лифтовой шахты должны быть всегда закрыты, за исключением момента посадки/высадки или загрузки/выгрузки лифта. Ведь при свободно открывающихся дверях в шахту лифта могут провалиться разные объекты и даже люди. Особенно это опасно в отношении детей и людей со слабым зрением. Поэтому все двери шахты лифта в обязательном порядке оснащаются автоматическим замком или системой блокировки, запирающей двери со стороны шахты. Закрытие этого замка происходит еще до того, как кабина лифта начнет свое поступательное движение от уровня посадочной площадки на расстояние, превышающее 15 см. Многие замки устроены таким образом, что открыть их можно только специальным устройством. Это сделано для того, чтобы люди, не имеющие отношения к сотрудникам лифтовой службы, не могли открыть дверь подручными средствами. Двери шахты лифта, оборудованного дверями с ручным способом закрывания и открывания, оснащаются еще и неавтоматическими замками. Такие замки могут закрываться/открываться при помощи ключа или ручки. Но открываются они только тогда, когда кабина лифта находится на уровне дверей шахты.

Очень важна работа замков в экстремальных и аварийных ситуациях, таких как обрыв троса кабины, движение лифта с превышением допустимой скорости, самопроизвольный запуск лифта, перегрузка кабины, остановка кабины между этажами и т.п. Поэтому для обеспечения большей безопасности и недопущения несчастных случаев у каждой двери лифта (и шахты, и кабины) имеются контакты безопасности. Эти контакты обеспечивают пуск лифта только при закрытых дверях и замках дверей, а также остановку лифта, если какая-либо из дверей откроется.

Движение дверей обеспечивается приводом. Известно большое количество конструкций приводов дверей. В настоящее время наметилась устойчивая тенденция широкого распространения более простых по кинематике механизмов с регулируемым электроприводом. Основанием такой тенденции послужило применение микропроцессорных систем управления лифтами и создание привода переменного трехфазного тока с амплитудно-частотным регулированием. В результате создаются механизмы привода дверей с простой линейной кинематической схемой, требующей управляемого автоматического замедления створок в конце рабочего хода.

Основными факторами, влияющими на техническую производительность привода, являются: рабочая нагрузка, вес створок дверей, своевременность и качество технического обслуживания.

А.А. Квятковский, В.В. Шим

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

ПРИМЕНЕНИЕ ВАРИАТОРОВ КАК ПРОГРЕССИВНЫЙ ВИД КОРОБОК ПЕРЕДАЧ

На сегодняшний день существует множество способов передачи механической энергии от двигателя к механизму, чаще всего в промышленности для этого используют коробки передач. Множество механизмов требуют плавного изменения передаточного отношения и угловых скоростей. Такой плавности нельзя достичь при

помощи привычных нам МКПП (механических коробок переключения передач) или же АКПП (автоматических коробок переключения передач).

При рассмотрении данной проблемы, мы столкнулись с необходимостью использования вариаторов в автомобильной промышленности.

Вариатор является единственным из нынешних видов коробок переключения передач который позволяет бесступенчато изменять передаточное отношение между двигателем и трансмиссией, что оказывает огромное влияние на плавную динамику разгона и движения автомобиля, то есть подобрать наиболее эффективное значение передаточного отношения для каждого режима работы автомобиля.

Вариатор – устройство для передачи крутящего момента с способностью плавно менять передаточное отношение в различных диапазонах регулирования. Передаточное отношение может меняться как автоматически, по заданной программе, или же вручную. В автомобилестроении вариатор имеет обозначение “CVT” (англ. Continuously Variable Transmission).

Вариаторы применяются в механизмах где необходимо бесступенчато менять передаточное отношение: автомобили, металлорежущие станки, конвейеры и др.

Вариаторы бывают фрикционные и нефрикционные.

Во фрикционных вариаторах передача вращения осуществляется при помощи сил трения, но такие вариаторы невозможно применять для передачи высоких моментов. Так как для создания сил трения требуется контактная нагрузка между фрикционными дисками в 10 – 25 раз выше рабочей. К таким вариаторам относятся: конусные, многодисковые, волновые, шаровые, лобовые, клиноременные, тороидальные.

К нефрикционным вариаторам относят такие вариаторы, в которых кинематические пары имеют голономные связи. Из-за этого рабочие нагрузки передаются нормальными силами, что даёт основание для реализации высокомоментных вариаторов.

Вариатор является единственным из нынешних видов коробок переключения передач который позволяет бесступенчато изменять передаточное отношение между двигателем и трансмиссией, то есть подобрать наиболее эффективное значение передаточного отношения для каждого режима работы автомобиля. что оказывает огромное влияние на динамику автомобиля, и существенно улучшает экономию топлива, также нужно отметить что вариатор имеет наименьшие габаритные размеры по сравнению с другими видами коробок передач, что позволяет экономить место при проектировании того же самого автомобиля.

Но есть и недостатки. Порог передаваемого момента вариатором ограничен прочностью ремня в клиноременных вариаторах или конусных дисков в тороидальных вариаторах. Это следует к низкому сроку эксплуатации среди других коробок передач.

П.С. Майоров, И.М. Беспалова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С МАЯТНИКОВЫМ ПОДВЕСОМ БОБИНОДЕРЖАТЕЛЯ

В текстильном производстве важное место занимают процессы наматывания готовой нити на нитеноситель. Приемно-намоточные механизмы являются ответственными узлами текстильных машин, во многом определяющими качество

продукции. Повышение производительности оборудования в прядильном производстве требует повышения скоростей приема нитей, а также увеличения размеров получаемых паковок.

В качестве привода приемно-намоточных механизмов широко применяется фрикционная передача, в которой паковка контактирует с фрикционным цилиндром, сообщаям ей вращательное движение. Такой привод дает возможность достаточно просто обеспечить постоянную скорость приема нити. Приемно-намоточные механизмы с фрикционным приводом обладают высокой надежностью и простотой регулирования скорости.

Для обеспечения возможности перемещения паковки относительно фрикционного цилиндра по мере роста ее диаметра в процессе наматывания нити конструкции приемно-намоточных механизмов с фрикционным приводом оснащают подвесами различных типов, на которые устанавливают бобинодержатели. Подвес также позволяет создавать регулируемое усилие прижима паковки к фрикционному цилиндру, чтобы избежать проскальзывания или заклинивания паковки.

Наиболее простыми являются маятниковые подвесы бобинодержателя. Чаще всего они используются при получении паковок небольших размеров и массы. В таких механизмах для создания необходимой силы контактного взаимодействия паковки с фрикционным цилиндром могут быть использованы грузовые и пружинные нагружающие устройства.

При разработке и совершенствовании приемно-намоточных механизмов для выбора оптимальных параметров конструкций необходимо проводить исследования динамики.

Необходимость исследований обусловлена тем, что при повышении скорости наматывания возможно появление проскальзывания паковки, увеличение неравномерности ее вращения, колебания натяжения нити, отрывы паковки от фрикционного цилиндра.

Для проведения исследования динамики разработаны динамические и математические модели фрикционных приемно-намоточных механизмов с маятниковым подвесом бобинодержателя и разными вариантами нагружающих устройств. Для выполнения исследований на ЭВМ разработано алгоритмическое и программное обеспечение в системе MATLAB.

С использованием программного обеспечения выполнено исследование динамики механизма. На основании анализа результатов исследования сформулированы рекомендации по совершенствованию конструкции приемно-намоточного механизма.

Применение ЭВМ при исследованиях позволяет сократить затраты труда и времени на определение оптимальных параметров механизма и режимов работы. Результаты работы могут быть использованы при проектировании и модернизации намоточных механизмов.

Ю.А. Миронов, К.И. Молчанов

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

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ПРИВОД ЛИФТОВОЙ ЛЕБЕДКИ

Лифт относится к наиболее распространенным в использовании механизмам вертикального транспорта, обеспечивающим прерывистое вертикальное движение

кабины в шахте по жестким направляющим приводными канатами, взаимодействующими посредством трения с канатоведущим шкивом лифтовой лебедки.

Лифтовая лебедка содержит электропривод (редукторный или безредукторный), автоматически действующий тормоз и систему управления электроприводом.

Электропривод настраивается на плавные переходные процессы пуска и торможения кабины в широких пределах момента сопротивления, при этом он должен обеспечивать точную остановку кабины относительно уровня пола этажной площадки.

Для управления лифтом используют схему управления с позиционно-согласующим устройством для определения положения кабины в шахте и выдаче сигналов для ее движения в нужном направлении и остановках.

Для лифтовых лебедок применяют электроприводы различных типов. Наиболее широко используют привод от асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, как наиболее простой по конструкции, изготовлению и надежности в эксплуатации.

Работа приводного двигателя лифта при подъеме кабины на этаж осуществляется по следующей схеме.

При подключении двигателя к сети и неподвижной кабине ($n=0$) двигатель развивает пусковой начальный момент – M_0 , но поскольку M_0 больше M_H (номинального момента), то двигатель начинает разгоняться, число оборотов его ротора- n увеличивается. Разгон двигателя и, следовательно, кабины продолжается до тех пор, пока движущий момент не уменьшится до величины- M_H , после чего двигатель будет вращаться с постоянной номинальной скоростью n_H .

При спуске кабины с грузом работа приводного двигателя протекает по-иному, так как неуравновешенный вес кабины сам создает момент M_H , который стремится вращать вал двигателя в ту же сторону, что и момент, создаваемый двигателем.

Вследствие этого, двигатель скоро приобретает номинальную частоту n_H . Но на этом разгон не заканчивается. Когда частота вращения ротора будет больше частоты вращения магнитного поля статора n_0 , тогда ротор будет притормаживаться. Это значит, что двигатель перешел в тормозной режим работы, то есть в режим генераторного торможения.

Разгон двигателя при спуске заканчивается, когда тормозной момент двигателя станет равным моменту M_H , а его частота вращения равной n_H . При работе лифта скорость спуска кабины с грузом больше ее скорости при подъеме поэтому возникает необходимость ее коррекции.

Чтобы повысить эффективность параметров механических характеристик асинхронных двигателей в лифтовых лебедках используют асинхронные короткозамкнутые двигатели с двумя независимыми обмотками на статоре, каждая из которых имеет свое число пар полюсов и свое управление ими.

Лифты, в которых используют такие двигатели работают со скоростью движения кабины большей, чем лифты с односкоростным асинхронным двигателем.

Вследствие большего числа полюсов второй обмотки для режима, спуска кабины генераторный режим замедления ротора происходит значительно эффективнее за счет включения малой частоты двигателя. Для привода лифтов в лебедках применяют асинхронные двухскоростные двигатели серии АС, АСМ и АСШ, большая скорость которых в 3-4 раза больше малой скорости.

В лифтовых лебедках последнего поколения перспективным способом регулирования частоты работы двигателей в широких пределах, особенно при частых пусках и торможениях является частотный способ, позволяющий получить от простого и надежного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором оптимальные

механические характеристики высоких скоростей плавного подъема и спуска кабины лифта и ее точного позиционирования.

Принцип работы частотного регулятора асинхронного двигателя состоит в выпрямлении с помощью диодов трехфазного тока сети в постоянный, сглаживание пульсаций тока дросселем и конденсатором.

Затем закрыванием и открыванием тиристорov с определенной частотой, скважностью и очередностью формируется три синусоидальных напряжения, сдвинутых на угол 120° , для питания асинхронного двигателя. Таким образом, с помощью тиристорных преобразователей частоты создается семейство механических характеристик различной частоты для асинхронного двигателя обычного исполнения.

Применение тиристорных преобразователей частоты для регулирования частоты асинхронных двигателей в лифтовых лебедках позволит обеспечить плавную, комфортную работу лифта в широком диапазоне его скоростей при высокой жесткости его характеристик.

А.А. Пономарь, А.В. Марковец

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИЕМНО-НАМОТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С ЧЕТЫРЕХЗВЕННЫМ ПОДВЕСОМ

При проектировании механизмов машин для производства химических волокон важно обеспечить выполнение технологических и конструктивных требований к механизмам приема нити. В процессе работы машины нить должна наматываться на патрон, при этом, как правило, скорости намотки могут варьироваться от 20 до 40 м/с. На указанных скоростях возможно возникновение нежелательных колебаний бобины с паковкой, что может приводить к браку. В ряде работ в качестве приемно-намоточных механизмов предлагается использовать четырехзвенный подвес бобины с паковкой. В этом случае из-за большого приведенного момента инерции механизма удается снизить собственную частоту системы, то есть рабочий диапазон частот оказывается в зарезонансной зоне.

В процессе проектирования четырехзвенного подвеса конструктору требуется выбрать постоянные параметры кинематической схемы при учете требуемых значений диаметра паковки. Так как диаметр паковки в процессе намотки изменяется в широких пределах (от диаметра пустого патрона до диаметра паковки с полностью намотанной нитью) перемещения звеньев механизма могут изменяться значительно.

В докладе рассматривается задача кинематического анализа четырехзвенного рычажного подвеса приемно-намоточного механизма при изменении диаметра паковки в процессе намотки. Для этой цели предложены расчетные схемы рычажных механизмов, учитывающие связь паковки с фрикционным цилиндром в процессе намотки. При этом схема намоточного механизма преобразуется в одноподвижный плоский рычажный механизм, особенностью которого является то, что входная кинематическая пара образована двумя подвижными звеньями, ни одно из которых не является входным. В работах Пейсаха Э.Е. для подобных механизмов была предложена методика, позволяющая выполнять их структурный анализ. Воспользовавшись предложенной методикой для полученных расчетных схем намоточных механизмов рычажного типа был выполнен структурный анализ, в результате которого в схемах исследуемых механизмов была выделена четырехзвенная трехповодковая структурная

группа, содержащая только вращательные кинематические пары. Решение задачи кинематического анализа подобных структурных групп аналитическим методом сводится, как правило, к необходимости решения алгебраического уравнения шестой степени. Это означает, что возможно определение до шести вариантов способа сборки звеньев структурной группы. К сожалению, в настоящее время отсутствуют критерии, позволяющие выбирать требуемый вариант способа сборки группы в процессе кинематического анализа. Имеются лишь численные методы выбора требуемого способа сборки. Получены аналитические зависимости, по которым разработано программное обеспечение, позволяющее моделировать перемещения звеньев подвеса в процессе намотки нити.

И.Д. Рыполов, Н.А.Гренишина

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

МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА ОТВОДА ТКАНИ БЕСЧЕЛНОЧНОГО ТКАЦКОГО СТАНКА

Товарный механизм ткацкого станка служит для отвода ткани из зоны ее формирования, обеспечивает выработку ткани заданной плотности по утку и формирует токарные поковки требуемой формы. По конструктивному исполнению товарные механизмы делятся на два вида: с отдельным отводом и накоплением ткани и с совмещенным отводом и накоплением вырабатываемой продукции. Предметом настоящей работы является товарный регулятор непрерывного действия позитивного типа с совмещенным отводом и накоплением ткани, применяемой на станках СТБ, АТПР и других бесчелночных ткацких станках.

Предлагаемая конструкция позволяет расширить технологические возможности станка, т.е. расширить ассортимент выпускаемых тканей за счет изменения скорости перемещения ткани в момент каждого прибоя уточной нити по специальной программе. На существующих механизмах передача движения вальяну и товарному валу осуществляется через червячный механизм и пары зубчатых колес. Для изменения скорости вращения вальяна используются сменные шестерни, которые позволяют изменять скоростной режим отвода ткани, а, следовательно, и плотность ткани только при остановке станка. В настоящей работе предлагается установка дополнительного двигателя и частотного преобразователя, которые позволят без переустановки зубчатых колес менять плотность выпускаемой ткани, избегая остановок в работе станка.

Для регулирования количества оборотов вала двигателя используется частотный преобразователь с блоком микропроцессорного регулирования, что упрощает процесс варьирования параметров на выходе. Значение скорости регулируется в зависимости от необходимой плотности ткани. Плотность вырабатываемой ткани по утку на 1 см определяется по формуле:

$$P = \frac{n}{\pi d}$$

где d – диаметр вальяна, см, n – число прибоев батана за 1 оборот вальяна.

Задаваясь различными значениями плотности и известного диаметра вальяна, используя программную среду MATLAB в работе составлены программы: – для определения зависимости плотности ткани от количества оборотов вальяна; – для определения количества оборотов исходя из заданной плотности ткани по утку. В

результате разработана схема установки, подобраны соответствующий двигатель АИР-71-А6, частотный преобразователь ЕЗ-8100 и микропроцессорный блок управления для изменения скорости вальяна и изменения плотности ткани по специальной программе. Частотное регулирование скорости асинхронного двигателя позволяет изменять частоту вращения в широком диапазоне. Потери мощности при таком регулировании невелики, поскольку минимальны потери скольжения.

Таким образом, в работе предложена модернизированная конструкция товарного регулятора, позволяющая менять плотность выпускаемой ткани на ходу станка, увеличивая КПД станка и значительно расширяя ассортимент выпускаемой продукции.

Р.Ю. Соломенников, И.М. Беспалова

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИВОДА ВЕРЕТЕН МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Веретена предназначены для кручения и наматывания нити. Конструктивное оформление веретена в значительной степени зависит от вида привода.

Для передачи вращательного движения от главного вала машины к шпинделю используют различные передаточные механизмы. В качестве привода веретен можно применять тесемочную, ременную или зубчатую передачу, индивидуальный электродвигатель.

Широкое распространение получили механизмы с гибкой связью, в которых передаточным звеном является бесконечный гибкий элемент. В качестве гибкого элемента может применяться тесьма или ремень.

Тесемочные передачи позволяют приводить в движения веретена группами. В состав группы входят два, четыре и более веретен. Все группы одной машины конструктивно подобны. Механизм состоит из ведущего барабана и веретен, охватываемых тесьмой, направляющих и натяжных роликов.

Ременные передачи позволяют приводить в движение все веретена на машине. Механизм включает ведущий и ведомый шкивы, ремень, веретена, направляющие ролики и натяжное устройство. К ремням, приводящим в движение веретена, предъявляют множество требований. Ремни должны быть долговечными, устойчивыми к циклическим нагрузкам и истиранию, хорошо сцепляться со шкивами и блоками веретен, не должны вызывать биений веретен, шума, вибрации, минимально вытягиваться при эксплуатации.

Приводные механизмы с гибкой связью обеспечивают:

- передачу движения на значительное расстояние,
- плавность работы,
- отсутствие резких колебаний нагрузки,
- отсутствие перегрузок,
- простоту конструкции и эксплуатации.

При проектировании плоскоременной передачи к веретенам исходными данными являются: тип машины, для которой проектируется передача, тип веретена и его параметры, угловая скорость веретена, число веретен на машине. По указанным исходным данным в процессе проектирования определяют диаметры ведущего и

ведомого шкивов, направляющих и отклоняющих роликов, длину, ширину и толщину ремня.

При проверочном расчете плоскоременной передачи определяют максимальные напряжения, возникающие в ремне от заданных нагрузок, находят окружные усилия на блочках, роликах и шкивах, вычисляют допускаемые полезные напряжения в ремнях.

При расчете тесемочной передачи определяют натяжение ведомой ветви, выбирают вид и сечение тесьмы, проверяют тяговую способность тесьмы на шкивах крутильных органов.

Для расчета параметров плоскоременной и тесемочной передач разработано программное обеспечение, позволяющее определять конструктивные размеры элементов передач при различных схемах, а также выполнять проверочные расчеты для указанных видов передач.

Т.А. Фирстова, И.М. Беспалова

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТИРУЮЩИХ НИТЬ ДИСКОВ

Транспортирующие диски используются для сообщения нити продольного движения с заданной скоростью. Диски могут быть предназначены только для транспортирования или для транспортирования и вытягивания нити, благодаря чему находят применение в различных типах вытяжных устройств.

Конструктивное оформление и материал дисков зависят не только от вида и назначения машины, но и от условий, в которых работают диски, а также от вида привода. В конструкцию любого транспортирующего диска обязательно входят следующие элементы:

- собственно диск,
- вал с приводным звеном,
- корпус для опор вала.

Собственно диск может представлять собой единую деталь или состоять из трех элементов: стакана с буртиком, дна и ступицы. Стакан представляет собой элемент, непосредственно контактирующий с нитью. Буртик предотвращает попадание нити на приводной вал диска. Дно является несущим элементом диска. Ступица служит для установки диска на приводном валу. Для создания необходимого технологического натяжения и устранения проскальзывания нити ею многократно огибают транспортирующие диски.

Диски представляют собой массовые и ответственные изделия, поэтому они должны соответствовать следующим требованиям:

- простота конструкции,
- технологичность изготовления,
- коррозионная стойкость материала,
- прочность поверхности стакана,
- износостойкость,
- гладкость поверхности, контактирующей с нитью,
- точность центрирования и прочность крепления на приводном валу.

При проектировании определяют не только основные размеры диска, но и выбирают схему расположения дисков на машине.

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

Транспортирующие диски относятся к быстровращающимся элементам, поэтому для них необходимо проводить расчеты на прочность и деформацию, определять критическую скорость, исследовать динамику.

Для определения основных размеров транспортирующих нить дисков разработана компьютерная программа, позволяющая по вводимым пользователем исходным данным вычислять конструктивные размеры дисков, рабочие и критические скорости, определять диаметр консоли вала для установки диска.

На основании вычисленных программой параметров разработаны 3D-модели транспортирующих дисков, чертежная документация, а также технологический процесс изготовления транспортирующего нить диска, используемого в машине для производства химических волокон.

А.В. Шанаурина, Н.М. Бабкина

Санкт-Петербургский Государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.18

ПРОБЛЕМА ЗАМЕНЫ ЛИФТОВ, ОТРАБОТАВШИХ НАЗНАЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

В настоящее время в Санкт-Петербурге эксплуатируются более 9 тысяч лифтов, назначенный срок службы которых истек. Эксплуатация лифтов, отработавших назначенный срок службы и не прошедших оценку соответствия, представляет опасность для жизни и здоровья жителей Санкт-Петербурга.

Для того чтобы заменить лифт, необходимо заблаговременно разработать проект, выполнение которого занимает 1 год.

Проект замены лифта содержит:

- задание на проектирование строительной части лифта;
- архитектурно-строительные решения;
- технологические решения;
- сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- подраздел «Система электроснабжения»;
- сети связи, диспетчеризация;
- проект организации капитального ремонта;
- отчет по итогам оценки технического состояния.

И отечественные и зарубежные производители предлагают большое количество вариантов лифтового оборудования, отличающихся по техническим и эксплуатационным характеристикам, и имеющих разную стоимость закупки, установки и эксплуатации. Важными критериями выбора являются доступность вновь устанавливаемого оборудования для маломобильных групп населения, уровень комфортности пользования лифтами для пассажиров, уменьшение затрат на обслуживание, снижение энергопотребления.

Во вновь разработанном проекте предлагается:

- улучшить технические характеристики привода лифта за счет установки современной лебедки с частотным регулированием;

- обеспечить требования эргономичности путем установки безредукторной лебедки в шахте лифта под перекрытием и шкафа управления на этаже последней остановки, вследствие чего потребность в машинном помещении исчезает;

- улучшить эксплуатационные характеристики здания за счет освобождения машинного помещения.

Для реализации этих задач планируется установить лифт без машинного помещения – современный отечественный лифт с меньшим энергопотреблением. Выбор типа регулирования скорости с помощью частотного преобразователя позволяет увеличить комфортность пользования лифтом для пассажиров. Компоновка лифта с размещением привода в шахте позволяет сосредоточить все обслуживаемые узлы в одном месте, что упрощает работу электротехника и делает лифт компактнее. Прекращается эксплуатация машинного помещения, которое можно использовать для других целей.

А.Р. Колцун, Н.В. Рокотов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

СТЕНД ДЛЯ НАМАТЫВАНИЯ ПОЛИСТРУКТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Структура любой системы определяется как взаимное положение ее составляющих частей относительно друг друга. Применительно к намотке понятие структуры определяет взаимное расположение витков нити относительно друг друга. Как с точки зрения расстояния между ними, так и угла между ними. В теле намотки присутствуют, как правило, различные структуры в различных областях паковки. Структура намотки изменяется по длине паковки, по площади поверхности, по радиусу намотки, по окружности. Среди факторов, влияющих на структуру паковки, необходимо выделить в первую очередь следующие:

– параметры наматывания, в том числе законы движения нитеводителя, законы вращения и перемещения нитеносителя паковки с нитей, закономерности изменения расстояния от нитеводителя до поверхности паковки, натяжение нитевидного материала при наматывании, в том числе интенсивности его изменения;

– параметры нитевидного материала, образующего тело намотки, в том числе его геометрические размеры и механические свойства;

– параметры паковки, в первую очередь ее форма, и ее изменение в процессе намотки и параметры нитеносителя, в том числе его форма и упругие характеристики.

Совокупность значений этих параметров определяет взаимное расположение нитей в теле намотки, которой определяет ее структуру. В свою очередь структура тела намотки определяет большинство его свойств, а именно:

– плотность намотки и равномерность распределения плотности в объеме паковки;

– проницаемость тела намотки для жидкостей и газов;

– прочность тела намотки;

– пористость намотки;

– и др.

В общем случае для формирования заданной структуры необходимо обеспечивать заданное соотношение скоростей вращения нитеносителя с паковкой и нитеводителя.

В процессе фрикционного наматывания нитеноситель с наматываемой паковкой приводится во вращение от фрикционного цилиндра, находящегося в контакте с поверхностью паковки. Вращающий момент необходимый для вращения паковки, передается посредством фрикционного контакта от фрикционного цилиндра к наружной поверхности паковки. Раскладка нити осуществляется нитеводителем движущимся возвратно-поступательно вдоль оси вращения паковки. При таком способе наматывания наиболее просто реализуется требование постоянства окружной скорости паковки. Угловая скорость паковки падает в процессе намотки с увеличением радиуса паковки. При постоянной скорости движения нитеводителя и ширины раскладки угол наматывания остается постоянным в течение всего процесса намотки, а шаг намотки увеличивается.

В случае прецизионного наматывания нитеноситель с наматываемой паковкой имеет осевой привод, который обеспечивается отдельным электродвигателем или кинематической цепью от электродвигателя привода нитераскладчика. Раскладка нити осуществляется, как и в предыдущем случае, нитеводителем движущимся возвратно-поступательно вдоль оси вращения паковки. Постоянство скорости паковки обеспечивается системой управления приводным электродвигателем с обратной связью по натяжению нити или окружной скорости паковки. Возможно программное управление приводным электродвигателем. При постоянном соотношении между частотой вращения нитеносителя с паковкой и частотой возвратно-поступательного движения нитеводителя шаг намотки остается постоянным в течение всего процесса намотки, а угол намотки уменьшается.

Прецизионное наматывание позволяет формировать намотку с заданной структурой за счет того, что в каждый момент времени соотношение частот паковки и нитеводителя остается постоянным и наперед заданным. В случае фрикционного наматывания невозможно в каждый момент времени контролировать соотношение частот паковки и нитеводителя что приводит к неконтролируемой структуре намотки.

Процесс наматывания длинномерного нитевидного материала на нитеноситель широко применяется в различных отраслях промышленности. Для осуществления процесса наматывания необходимо сочетать два движения: вращение нитеносителя и возвратно-поступательное движение нитевидного материала вдоль образующей нитеносителя. В результате образуется тело намотки, называемое паковкой.

При получении паковок ставятся различные задачи, от которых зависит структура, плотность и габариты паковки.

Существует несколько видов намоточных изделий:

– моноструктурное изделие, изделие в котором наматывается одна нить с одной структурой;

– мультиструктурное изделие в котором также наматывается одна нить, но уже с множеством структур;

Нами был предложен новый вид изделия, а именно полиструктурное намоточное изделие. Суть изделия заключается в том, что мы в процессе наматывания получаем тело намотки, которое состоит не из одной нити, а из двух и более, каждая из которых в теле намотки имеет собственную структуру.

На базе этой полиструктурной намотки мы разработали и запатентовали изделие, фильтрующий элемент повышенной грязеемкости.

В котором тело намотки образуется двумя нитями, одна из которых формирует фильтрующий слой, а вторая нить формирует каркас фильтрующего слоя при чем каркас фильтрующего слоя выполнен в виде спиральной намотки, что увеличивает путь фильтрующей жидкости.

Для получения паковок заданной структуры широко применяются технологии прецизионной намотки.

Одним из направлений совершенствования продукции, получаемой методом намотки, является создание полиструктурного намоточного изделия (ПНИ). ПНИ представляет собой намоточное изделие, полученное одновременной намоткой нескольких нитей, причем каждая из нитей образует в теле намотки собственную структуру. Каждая нить при намотке получает возвратно-поступательное движение вдоль оси вращения с помощью индивидуального нитераскладчика. За счет разной частоты возвратно-поступательного движения каждая отдельно наматываемая нить формирует в теле намотки свою структуру, отличную от структур, формируемых другими нитями.

Примером ПНИ может служить фильтровальный элемент повышенной грязеемкости, который формируется двумя нитями с различными физико-механическими свойствами. Благодаря этому он приобретает уникальные свойства.

В настоящее время не существует оборудования для формирования ПНИ. Для изучения закономерностей формирования намоточных структур на базе стенда прецизионного наматывания, где в процессе наматывания участвует одна нить был спроектирован экспериментальный стенд прецизионного наматывания двух нитевидных материалов с компьютерным управлением. Стенд позволяет формировать тело намотки двумя независимыми нитевидными материалами.

И.К. Журба

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИДЖЕТА ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ КОТИРОВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРАСНЕ КАФКА

Банковские клиенты, ведущие внешнюю экономическую деятельность, вынуждены постоянно обращаться к механизмам конвертации валюты. Для удобства таких клиентов банки предоставляют специальные веб-виджеты (англ. widgets), отображающие текущие котировки валют. При этом существуют статичные котировки (по курсу ЦБ РФ), а также биржевые котировки, в которых курс валюты меняется динамически.

В представленном материале будет рассмотрен подход к проектированию виджета динамического отображения котировок с использованием REST и SOAP-сервисов, основанный на фреймворке Apache Kafka и Chronos. Как известно, Apache Kafka - это распределенная потоковая платформа, т.н. «брокер сообщений», позволяющий производить рассылку и обработку специальных сообщений для систем-подписчиков, в качестве которых могут выступать различные приложения (веб-приложения и сервисы). В разрабатываемом приложении в задачи брокера сообщений будет входить хранение котировок и их динамический экспорт на страницу веб-приложения.

Веб-сервисы – это программные системы, которые могут взаимодействовать друг с другом и со сторонними приложениями посредством сообщений, пересылка которых основана на определённых протоколах. Наиболее популярным протоколом является SOAP (простой протокол доступа к объектам) и технология REST (архитектура передачи состояния представления). Для планировки запуска сервиса

обновления котировок (с определенным тайм-аутом) в разрабатываемом виджете будут использоваться инструменты приложения Chronos.

Проектируемая архитектура веб-виджета позволяет добиться решения ряда практических задач:

- оптимизировать распределение нагрузки при отображении динамических котировок, благодаря поддержке принципа горизонтального масштабирования;
- повысить отказоустойчивость веб-приложения, за счет использования выделенного брокера сообщений;
- повысить автоматизацию процесса обновления и актуализации данных веб-контента;
- реализовать переносимую (кроссплатформенную) версию веб-приложения.

Т.А. Кравец, Ю.К. Абаев, Д.С. Серезлеев

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МФЦ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Особую популярность имеют многофункциональные центры (МФЦ), предоставляющие значительный перечень государственных и муниципальных услуг по принципу «одного окна». В связи с этим наблюдается интенсивный поток населения, что сказывается на увеличении времени обслуживания в часы работы центров.

Поскольку МФЦ включает в себя большое количество взаимосвязанных сервисов, их взаимодействие невозможно описать аналитически. Поэтому целесообразно решать указанную задачу с применением современных инструментальных средств имитационного моделирования, к которым относится программный продукт Anylogic от компании AnyLogic Company (г. Санкт-Петербург), ориентированный на построение дискретно-событийных, агентных и других имитационных моделей.

С целью исследования и выявления “узких” мест в существующей системе была построена имитационная модель на примере работы МФЦ.

В настоящей работе проводилось исследование потока клиентов при работе многофункционального центра Алтайского края. Построение модели осуществлялось в версии программы 7.0. При решении задачи использовался дискретно-событийный метод, который позволяет моделировать изучаемый процесс «As-is». Для реализации в модели действий клиентов и персонала была использована пешеходная библиотека.

Предложенная имитационная модель позволяет изучать систему МФЦ в рамках имеющихся ресурсов. При моделировании можно задавать различную интенсивность потока клиентов, варьировать время их обслуживания, управлять вероятностью распределения клиентов по различным сервисам центра.

Построенная модель может быть легко расширена, например, добавлением дополнительных сервисов, уточнением конструктивных особенностей здания, загруженности проходов и других факторов, оказывающих влияние на поток клиентов.

В результате проведенных исследований были предложены мероприятия по оптимизации рабочих мест МФЦ, учитывающие существующие потоки клиентов.

И.А. Семёнов

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

**СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ МЕТАИНФОРМАЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
ВЕРСИЯМИ**

В настоящее время применение информационных систем получило широкое распространение во многих сферах деятельности человека – культуре, образовании, науке, бизнесе и т.д. Информационные системы позволяют облегчить труд человека посредством предоставления удобного интерфейса для взаимодействия с информацией, что с ростом её количества становится всё более сложной задачей. Зачастую, так же, возникает потребность в обеспечении совместного доступа и редактирования информации множеством пользователей ИС.

Для решения проблем такого рода обычно применяется специальное программное обеспечение – системы управления версиями (СУВ). В некоторых случаях методы и принципы, на которых основывается логика работы СУВ интегрируются в существующее ПО.

На данный момент существует большое множество СУВ, различных как по интерфейсу взаимодействия, так и по внутреннему устройству, но все они имеют набор общих черт поведения и ключевых понятий.

СУВ оперируют с информацией в виде файлов. Файлы, находящиеся под управлением СУВ хранятся в репозитории. Для начала работы пользователь должен произвести извлечение файлов из главного репозитория в локальную директорию. Такой процесс называется выгрузкой. Для фиксации внесённых изменений необходимо произвести синхронизацию с репозиторием. Если файл был изменен другим пользователем, СУВ попытается автоматически объединить изменения. Такой процесс возможен только для текстовых файлов, т.к. файлы других типов имеют слишком сложную структуру. Часто возникают ситуации, когда изменения противоречат друг другу – такая ситуация называется конфликтом. В этом случае, синхронизация считается неудачной и пользователю необходимо согласовать изменения вручную. Все изменения состояний файла в репозитории фиксируются и каждому набору изменений присваивается индекс – так называемая ревизия. Ревизия, помимо изменений, содержит в себе информацию об авторе изменений и времени.

Одновременная работа с файлами обеспечивается за счёт механизма ветвления – каждый пользователь может создать свою «копию» репозитория и вносить изменения, не влияя на главный репозиторий. Ветка, вообще говоря, не является полной копией репозитория, а лишь предоставляет пользователю независимый доступ к части репозитория. Когда работа с файлами в ветке закончена изменения либо синхронизируются с главным репозиторием, либо удаляются.

Легко заметить, что работа с СУВ порождает большое количество метаинформации – информации, не связанной с предметной областью, а описывающей процесс работы с данными. Извлечение и анализ этой метаинформации открывает ретроспективный взгляд на рабочие процессы и открывает их для предметного анализа.

Процесс извлечения метаинформации связан с рядом технических сложностей, т.к., как было упомянуто выше, СУВ могут иметь различную внутреннюю архитектуру. Как следствие, интерфейсы доступа так же различаются, иногда кардинально и подавляющее большинство существующих средств могут работать только для определённых СУВ.

Таким образом, при всём многообразии существующих средств, их функционал ограничен в связи с привязкой к интерфейсу конкретных СУВ. Системный анализ существующих реализаций систем управления версиями позволяет создать универсальную методику извлечения метаинформации.

Е.С. Кокорин

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

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

В связи с широким использованием информационных технологий актуальным является качество средств взаимодействия пользователя и компьютера. Популярные интерфейсы графического типа отображают и интерпретируют средства управления компьютерной системой в виде, подобном тому, как мы управляем любым бытовым или техническим прибором в котором, например, есть кнопки или рычаги.

Наиболее перспективным типом интерфейса является интеллектуальный интерфейс. Название «интеллектуальный» такой интерфейс получает за счет использования его в сфере искусственного интеллекта, где интерфейс взаимодействует с интеллектуальной системой и обладает такими возможностями, которые могут обеспечивать общение человека с технической системой на уровне комфортного, привычного человеку диалога.

Области применения интеллектуальных интерфейсов могут быть совершенно разными. Например, существуют системы, основанные на распознавании речи. Распознавание речи – процесс преобразования речевого сигнала в цифровую информацию. Обратной задачей является синтез речи. Основная область применения – голосовое управление. Ярким примером являются виртуальные помощники «Siri» от компании Apple и «OK Google» от Google.

В числе других технологий интеллектуального интерфейса активно развиваются методы и средства распознавания жестов. В случае распознавания динамических жестов руки на видеоизображениях на вход подается последовательность кадров видеопотока, а на выходе формируется описание жеста. При распознавании выделяются области изображения, соответствующие руке, и выполняется анализ вида и поведения пикселей этих областей. Одним из самых популярных подходов к обнаружению руки является цветовая сегментация фрагментов изображения.

Важное применение интеллектуальный интерфейс находит в интеллектуальных базах данных, которые отличаются тем, что могут дать ответ на запрос, данные для которого в явном виде в базе отсутствуют. Такая информация генерируется на основе следующих зависимостей:

- вычислительных (например: «вывести список лекарств, цены на которые ниже среднеотраслевых» — необходимо провести статистический расчет цены по отрасли, а затем сделать вывод);

- структурных (например: «вывести список лекарств-заменителей» — необходимо вывести характерные значения признаков, а затем по ним осуществить поиск аналогичных объектов);

- логических (например: «вывести список потенциальных покупателей товара» — необходимо определить список посредников-продавцов, а затем, используя их базы потребителей, произвести поиск связанных с ними покупателей).

В интеллектуальных базах данных осуществляется поиск по условию, которое доопределяется в ходе решения задачи и информационная система без помощи пользователя по структуре базы данных сама строит путь доступа к файлам. Запрос пользователя осуществляется на основе интеллектуального интерфейса в максимально удобной для него форме.

Разработка интеллектуального интерфейса является ключевым этапом при создании корпоративных систем поддержки принятия решений, основанных на больших объемах данных.

А.А. Кучерявый

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

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ СИСТЕМЫ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО МОНИТОРИНГА СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ ИНСТРУМЕНТОВ WMI WINDOWS

Задачи динамического мониторинга за состоянием аппаратно-программного обеспечения являются важной частью комплекса работ по администрированию сетевой инфраструктуры любого объекта производственной и деловой деятельности. Широкое распространение в данной области получили такие сетевые платформы как Icinga, Cacti, Zabbix и Microsoft System Center Operations Manager (SCOM).

Очевидно, что при неоднородной сетевой инфраструктуре, допускающей наличие функционирующих объектов различных производителей, наибольший практический интерес вызывают, в первую очередь, решения с открытым исходным кодом, такие как интегрированная клиент-серверная платформа Zabbix. Как известно, платформа мониторинга Zabbix характеризуется клиент-серверной архитектурой и широкими возможностями по расширению функциональности средств мониторинга за счет наличия системы плагинов и внешних модулей. При этом платформой обеспечивается поддержка реализации внешних модулей на различных языках программирования - C, C++, JAVA, PERL, Python, PHP и т.д.

В представленном материале предлагается реализация проекта по расширению возможностей аппаратного мониторинга за удаленными (сетевыми) системами на базе ОС Windows. Особенностью проекта является реализация на основе встроенного в данную операционную систему инструментария WMI (Windows Management Instrumentation), позволяющего унифицировать спектр мониторинговых данных и средства их извлечения.

В число функциональных возможностей разрабатываемого модуля (Zabbix-hardware) входит поддержка удаленного мониторинга аппаратного состояния оперативной памяти (RAM), центрального процессора (в многоядерной и/или многопроцессорной конфигурации) и данных базовой подсистемы BIOS системной платы. Важной особенностью проекта является открытый стиль разработки, позволяющий в любой момент включиться в процесс усовершенствования программного обеспечения. Исходный код модуля (на языке программирования Python, вер.3.1) и архив с документацией проекта находится в открытом доступе и размещен на платформе GitHub в сети Интернет (<https://github.com/kucheryavyu/zabbix-hardware>).

Таким образом, проектируемый модуль позволит решить ряд практических задач мониторинга аппаратного обеспечения с помощью платформы Zabbix:

- повысить качество данных и оптимизировать состав параметров мониторинга сетевой инфраструктуры;

- полнее реализовать возможности использования встроенного инструментария Windows WMI в платформе Zabbix;
- расширить возможности агента мониторинга Zabbix в среде операционных систем семейства Windows.

В.А. Колесников, Н.В. Рокотов

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

ВЛИЯНИЕ ТОЧНОСТИ ПОДДЕРЖАНИЯ СКОРОСТИ НА СТРУКТУРУ НАМАТЫВАЕМОЙ ПАКОВКИ

При производстве полиструктурных намоточных изделий необходимо установить и поддерживать с требуемой точностью передаточное отношение между валом бобинодержателя и валом нитераскладчика. С этой целью ранее авторами была предложена методика синтеза намоточных изделий с использованием аппарата цепных дробей. Теория предполагает задание структуры изделия в виде цепной дроби, посредством которой может быть определено требуемое передаточное отношение. Для проверки полученных теоретических результатов был разработан экспериментальный стенд, в котором вал бобинодержателя и вал нитераскладчика приводятся в движение шаговыми двигателями с возможностью компьютерного управления. Это позволяет задавать и контролировать в процессе намотки передаточное отношение.

На структуру намоточного изделия могут влиять и другие факторы. С целью выявления таких факторов с помощью разработанного экспериментального стенда было выполнено исследование зависимости структуры намоточного изделия от передаточного отношения. С целью исключения влияния параметров наматывания нити на получаемую структуру и оценки смещения витков нити, в конструкцию стенда были внесены следующие изменения. На патрон диаметра 96 мм наклеивалась бумага. В конструкции нитераскладчика вместо нитеводителя был закреплено пишущее перо толщиной 0,5 мм. Получаемая намоточная структура оценивалась визуально путем контроля шагов намотки и отклонения витков.

В первом эксперименте воспроизводилась заранее рассчитанная сотовая структура 26/5 (26 оборотов бобинодержателя за 5 двойных ходов нитераскладчика). Двум шаговым двигателям были заданы скорости пропорциональной структуре и с учетом передаточных отношений. Вал бобинодержателя соединяется напрямую, вал нитераскладчика соединяется через зубчато-ременную передачу с передаточным числом 1/2. С учетом кинематической схемы скорость шагового двигателя, вращающего патрон с паковкой равна 26 шаг/сек, скорость шагового двигателя вращающего вал нитераскладчика равна 80 шаг/сек (так как передаточное отношение между валом двигателя и валом нитераскладчика равно 1/2 и число заходов винтового барабанчика равно 8).

Для ускорения проведения эксперимента была увеличена скорость каждого из шаговых двигателей в 5 раз, что никак не повлияло на точность поддержания и воспроизведения заданной структуры.

Результаты воспроизведения структуры сотовой 26/5 на протяжении 30 циклов (то есть бобинодержатель сделал $26 \times 30 = 780$ оборотов, а нитеводитель за это время совершил $5 \times 30 = 150$ двойных ходов) показали, что смещение нити 1 цикла от 30 цикла (вдоль оси вращения бобинодержателя) составило 1,8 мм, что позволяет нам определить смещение каждого слоя от предыдущего 0,06 мм. Данное смещение

говорит нам о не точном поддержании соотношения скоростей двух шаговых двигателей, что в свою очередь приводит к набегающей ошибки. Точность позиционирования нитераскладчика от паковки и паковки от нитераскладчика поддерживается и на большем продолжении цикла, что проверено предыдущими экспериментами.

В докладе представлены результаты выполненных исследований, позволяющие сравнить данные полученные теоретически и с использованием экспериментального стенда.

Анализируя полученные результаты можно сделать вывод о неточном поддержании отношении скоростей шаговом двигателе. Это обусловлено физикой воспроизведения шаговым двигателем скорости. Она задается импульсами, а именно интервалами между подачей напряжения на обмотки статора, что приводит к делению с остатком и соответственно скорость всегда округлена до какого-то значения и не является действительно заданной.

Д. М. Петров, Н. Б. Щербаков, К. И. Молчанов, Е. В. Анашкина

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПЕТЛЕОБРАЗУЮЩИХ ОРГАНОВ ВЯЗАЛЬНО-ПРОШИВНОЙ МАШИНЫ

Процесс ниточного соединения волокнистого холста осуществляется на вязально-прошивных машинах различных моделей. Процесс петлеобразования на машине осуществляется движковыми иглами, которые должны проколоть обрабатываемый материал, захватить нить с ушковой гребёнки и протянуть нить сквозь холст. Привод игл, ушковых гребёнок и платин осуществляется рычажными механизмами. В данной работе рассматривается твердотельное параметрическое моделирование механизмов перемещения петлеобразующих органов вязально-прошивных машин в системе автоматизированного проектирования КОМПАС.

В ходе работы получены твердотельные геометрические модели механизмов игл и сдвига ушковой гребёнки. В состав сборки «Механизм игл» входят сборочные единицы игольный комплект и движковый комплект, детали эксцентрик, шатун, а также стандартные изделия. В состав сборки «Механизм сдвига ушковой гребёнки» входит сборочная единица ушковой комплект, детали эксцентрик, шатуны поступательного и качательного движений, коромысло, а также стандартные изделия. Сборки выполнены в системе автоматизированного проектирования КОМПАС с использованием методики нисходящего проектирования – проектирование деталей и узлов в контексте основной сборки на базе компоновочной геометрии. При использовании этой методики сразу после создания сборки в нее добавляется компоновочная геометрия (подготовленная заранее). Файл компоновочной геометрии содержит вспомогательные поверхности, кривые, точки, соответствующие расположению основных узлов, главных осей, границам перемещения подвижных частей и т. д. В контексте сборки создаются компоненты. При этом объекты компоновочной геометрии, облегчают создание компонентов сборки.

С использованием приложения «Анимация» системы КОМПАС выполнено моделирование работы механизма игл и механизма сдвига ушковой гребёнки. Имитирование работы механизмов в приложения «Анимация» позволяет проверить

возможные коллизии (соударения) компонентов в процессе движения деталей, создать видеоролики, демонстрирующие работу механизмов игл и сдвига ушковой гребёнки.

На изделия «Механизм игл» и «Механизм сдвига ушковой гребёнки» созданы спецификации, которые, после их создания, становятся базовыми документами. Они формируются системой КОМПАС полуавтоматически, путем переноса объектов спецификации из соответствующей твердотельной модели сборки в документ - спецификацию. К каждой спецификации подключается ассоциированный с ней сборочный чертеж. Из спецификации имеется возможность «увидеть» любой элемент сборки в модели и на ассоциированном сборочном чертеже, открыть соответствующую 3D - модель или чертеж. Таким образом получен комплект конструкторской документации на изделия «Механизм игл» и «Механизм сдвига ушковой гребёнки», который включает спецификацию, сборочный чертеж и рабочие чертежи деталей. Все изменения в исходных моделях «Механизм игл» и «Механизм сдвига ушковой гребёнки» автоматически передаются в соответствующие модели сборочный чертеж и спецификацию.

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

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Н.А. Фролков

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЦЕССЫ ДЕФОРМАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В проектировании и производстве продукции из полимерных материалов в текстильной и легкой промышленности может возникать проблема, связанная с недостаточным владением полной информации о процессах деформации полимерных материалов. Для исследования процессов деформации полимерных материалов необходимо обращать внимание на различные структурные и физические характеристики материалов. Механическая анизотропия характеризует физико-механические свойства материалов, которые относятся к ориентированным полимерным материалам по различным направлениям в пространстве. Признаки ориентированного состояния полимерных материалов проявляются на молекулярном уровне. Если полимерная цепь свернута в клубок и соблюдается статистическая ориентация отдельных элементов, то образец изотропен. Если существует преимущественная ориентация элементов молекулярных цепей, то образец является анизотропным. Под ориентированным состоянием полимеров принято понимать состояние, в котором имеется выраженная одноосная ориентация полимерных цепей. Процессы деформации полимерных материалов осуществляются под воздействием внешней нагрузки и сопровождаются изменением деформации. Деформационные свойства полимерных материалов зависят от закона и продолжительности действия нагрузки, наличия низкомолекулярных веществ, оказывающих пластифицирующее воздействие, температуры. Механическое поведение полимерных материалов при действии нагрузки и деформировании зависит от их структурных и физических свойств, которые могут изменяться под воздействием различных условий эксплуатации материалов. С помощью развития феноменологического и реологического моделирования процессов деформации полимерных материалов можно совершенствовать процесс перехода с качественно ясной структурной картины на физически обоснованную реологическую модель, которая одновременно аналитически описывает различные деформационные явления, с целью улучшения математического моделирования и прогнозирования процессов деформации полимерных материалов.

Е.А. Шахова

Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского
197198, Санкт-Петербург, Ждановская наб., 13

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕРМОВЯЗКОУПРУГОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ НАЛ

Полимерные текстильные материалы и изделия на их основе, нашли широкое применение в различных областях народного хозяйства. За счет универсальности своих свойств полимерные волокна, нити, композиционные материалы используются не только в качестве материалов бытового назначения, но и как техническое сырье.

В связи с расширением областей применения и условий эксплуатации полимерных текстильных материалов возникла необходимость во всестороннем исследовании их деформационных свойств. Такие исследования способствуют разработке и производству новых материалов, обладающих заданными свойствами. Изучение и прогнозирование деформационных свойств возможны на основе математического моделирования процессов деформирования, которые включают в себя как вязкоупругую релаксацию, так и вязкоупругую ползучесть.

В настоящее время имеется достаточно много различных методов моделирования и прогнозирования термовязкоупругого поведения материалов текстильной и легкой промышленности (Бугаков, Персо, Сталевич, Макаров, Демидов). Все эти методы основываются на физическом принципе наследственности Л. Больцмана, который может быть представлен интегральным уравнением Больцмана-Вольтерра. Основным различием этих методов является выбор ядер релаксации и запаздывания.

В последнее время наиболее часто используют метод НАЛ, разработанный Макаровым А.Г. и развитый его школой (Переборова, Вагнер, Васильева и др.), как наиболее простой и точный метод прогнозирования. Но все рассмотренные выше методы имеют существенный недостаток. Как известно, надмолекулярная структура ориентированных полимерных материалов весьма сложна и разнообразна, а также существенно меняется в процессе эксплуатации. Поэтому только за счет современных математических методов и эмпирических данных невозможно учесть все физические особенности конкретных текстильных материалов.

В работах Рымкевич П.П. предложена физическая модель полимерных текстильных материалов, основанная на теории энергетических барьеров. На основании квантованности процесса деформирования и использовании статистической механики. Рымкевич П.П., Головина В.В., Горшков А.С., Романова А.А. и др. получили различные определяющие уравнения для разных моделей полимерного текстильного материала. Авторами предложены методики определения основных физических характеристик полимерных текстильных материалов и параметров предложенных моделей на основе экспериментальных данных. Недостатком этого направления прогнозирования является весьма громоздкая и сложная процедура определения всех параметров физической модели (не менее пяти в простейшем варианте прогнозирования).

Учитывая, что метод НАЛ широко используется на практике и имеется большое число результатов прогнозирования, то целесообразно воспользоваться этими результатами.

Целью настоящей работы является разработка методики определения основных характеристик барьерной теории (высота барьера, времена релаксации и т.д.) с использованием данных НАЛ.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

В.Е. Кузнецова, И.А. Огай, В.Ю. Иванов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАНИПУЛЯТОРОМ

В докладе рассматривается система управления манипулятором. Манипулятор имеет три степени подвижности и рабочий орган (захватное устройство). Все степени подвижности являются вращательными. Конструкция манипулятора позволяет рабочему органу описывать сложную траекторию. Рабочий орган является сменным. По количеству точек останова система управления является многоточечной. В качестве электропривода использованы двигатели постоянного тока с постоянными магнитами. На валу электродвигателей установлены механические редукторы для снижения частоты вращения и увеличения момента. Датчики положения установлены на выходном валу редуктора. В качестве датчиков положения использованы однооборотные потенциометры. Система управления состоит из одного центрального и трех локальных модулей. В качестве элементной базы использованы однокристальные микроконтроллеры семейства AVR ATmega32. Данный микроконтроллер имеет разрядность шины данных восемь бит, разрядность шины адреса шестнадцать бит. Объем встроенной энергонезависимой памяти программ 32К, объем оперативного запоминающего устройства 2К. Все локальные модули имеют одинаковую структуру. Каждый локальный модуль предназначен для управления одной степенью подвижности манипулятора. В состав локального модуля входят следующие узлы: датчик положения, микроконтроллер, драйвер электродвигателя, электродвигатель с редуктором. Однокристальный микроконтроллер имеет специальные аппаратные узлы, доступ к которым осуществляется программно. Для сопряжения микроконтроллера с аналоговым датчиком положения используется десяти разрядный аналого-цифровой преобразователь, интегрированный в микроконтроллер ATmega32. Для управления скоростью электродвигателя используется ШИМ модуляция. Модуль ШИМ реализуется на базе 16 битного таймера интегрированного в микроконтроллер. Взаимодействие локального модуля с центральным осуществляется в последовательном полнодуплексном асинхронном режиме посредством универсального асинхронного приема-передатчика. Центральный модуль управления выполняет следующие функции: взаимодействие с оператором, ввод координат точек останова (позиционирования), хранение координат точек останова в энергонезависимой памяти, взаимодействие с локальными модулями. Координаты точек останова в памяти центрального модуля хранятся в декартовых координатах. Для каждой точки останова хранится также значение угла поворота для каждой степени подвижности. Центральный модуль управления сообщает каждому локальному модулю номер точки и текущую угловую координату. Для взаимодействия центрального и локального модулей, разработан специальный протокол. Использована пакетная передача. Протокол включает в себя команды управления от центрального модуля к локальным модулям, а также ответы локальных модулей центральному модулю. В

используемом протоколе центральный модуль является мастером, а локальные модули подчиненными. Для организации такого протокола каждому локальному модулю присваивается индивидуальный номер (ID). Любой пакет данных начинается с заголовка, индивидуального номера модуля (ID), команды, данных и контрольной суммы. Контрольная сумма предназначена для проверки правильности принятия сообщений. Инициатором общения всегда является центральный модуль (мастер). Он посылает локальному модулю (подчиненному) пакет данных, в котором указывает номер локального модуля (ID), команду, номер точки позиционирования, угол поворота вала редуктора, рассчитанную контрольную сумму. Затем мастер ожидает от выбранного локального модуля подтверждение получения команды. Если подтверждение получено, то переходит на общение со следующим локальным модулем. Если нет подтверждения, то выполняет повторную передачу пакета.

А.О. Никитина, И.А. Огай, В.Ю. Иванов

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

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ РОБОТОМ

Рассматриваемая система управления предназначена для управления мобильным роботом, который может использоваться как в закрытых помещениях, так и открытом пространстве. Система управления состоит из двух устройств, пульта управления и устройства управления тележкой. Взаимодействие между указанными устройствами осуществляется посредством радиоканала. Сформулируем функции выполняемые пультом управления: ввод данных оператором о требуемом маршруте движения, взаимодействие с устройством управления тележкой по радиоканалу, отображение на экране текущей позиции тележки, контроль наличия связи с устройством управления тележкой. В соответствии с сформулированными требованиями пульт управления будет иметь следующие функциональные элементы: устройство ввода (клавиатура), устройство управления, устройство отображения информации (дисплей), модуль беспроводной передачи данных. Сформулируем требования, предъявляемые к устройству управления тележкой: взаимодействие с пультом управления посредством радиоканала, определение местоположения в пространстве, управление электроприводом тележки, определение наличия препятствия на маршруте движения, контроль заряда аккумуляторных батарей. В соответствии со сформулированными требованиями система управления тележкой будет иметь следующие модули: модуль беспроводной передачи данных, модуль навигации, модуль электропривода, модуль датчиков препятствий, модуль контроля заряда аккумуляторных батарей. Устройство управления пульта оператора и управления тележкой реализованы на базе однокристальных микроконтроллеров семейства AVR ATmega32. Микроконтроллеры данного семейства содержат на кристалле все необходимые узлы для реализации сложных систем управления. Наличие развитой системы команд позволяет реализовывать гибкие алгоритмы управления. В качестве дисплея использован жидкокристаллический цифробуквенный модуль WH1602, имеющий две строки по 16 символов. Для беспроводной передачи данных выбраны модули Bluetooth HC-05. Модули HC-05 представляют собой функционально завершенные устройства, реализованные в виде печатной платы с разъемом. Антенна выполнена в виде проводника на печатной плате. На плате имеются две микросхемы, одна является собственно радиопередатчиком, а вторая специализированным микроконтроллером.

Микроконтроллер осуществляет все функции, которые необходимо реализовать для протокола Bluetooth. Тем самым упрощается процедура программирования радиоканала. Модули Bluetooth HC-05 имеют два режима: настройка и работа. Настройка модулей HC-05 осуществляется посредством AT-команд представленных в ASCII коде. Каждая команда начинается с комбинации «AT». При помощи этих команд модуль настраивается на различные параметры. В частности модулю задается роль в системе беспроводной передачи данных. Модуль может настраиваться на следующие роли: мастер, подчиненный ретранслятор. Также настраивается скорость передачи и ряд других параметров. Может быть изменен пароль модуля. Все модули в качестве заводских настроек имеют пароль «1234». В процессе радиообмена могут участвовать только два модуля. В процессе настройки выбирается вариант подключения. Существуют два варианта. В первом варианте мастер находит любое совместимое устройство и организует пару. Во втором варианте модулям заранее присваивается пара на уровне AT-команд. В случае передачи сигналов в стандарте Bluetooth на большие расстояния потребуется или применить специализированную антенну с усилителем, или поставить систему ретрансляторов. Модуль навигации включает в себя: датчики трассы, электронный компас и может иметь устройство GPS. Но устройство GPS будет работать только на открытом пространстве. Модуль определения препятствий, реализованный на базе ультразвукового датчика препятствий LV-MAXSONAR-EZ3, необходим для исключения аварий. Он имеет дальность обнаружения препятствия до 6 метров.

И.В. Марков

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

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛИНЕЙНОЙ СКОРОСТИ НИТИ ПРИ НАМОТКЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Современное производство синтетических волокон состоит из нескольких технологических стадий. Важное значение имеет приёмно-намоточный узел и постоянство линейной скорости приема нити на паковку.

Существуют два основных способа приёма нити на бобину: а) фрикционный способ; б) бесфрикционный способ. В первом способе (а) вращательное движение паковки осуществляется за счет сил трения между вращающимся фрикционным цилиндром и прижатой к нему паковкой. Во втором способе (б) паковка приводится во вращение от отдельного электродвигателя.

При фрикционном способе наматывания регулирование частоты вращения паковки осуществляется автоматически без каких-либо дополнительных устройств, что является достоинством данного способа намотки. Недостатками фрикционного способа наматывания являются: невысокая скорость намотки - до 2500 м/мин.; проскальзывание сопряженных поверхностей трения и повреждения нити; применение как правило в малонагруженных механизмах.

К достоинствам бесфрикционного способа наматывания относится: возможность использования при высоких скоростях намотки и отсутствие повреждения наматываемой нити. Недостатками бесфрикционного способа наматывания являются: сложность конструктивной реализации и необходимость регулирования частоты вращения паковки посредством регулирования скорости двигателя.

В данной работе рассматривается фрикционный способ намотки, который широко используется в современных формовочных машинах и в других отраслях легкой промышленности.

Исходя из известного соотношения линейной и угловой скоростей, становится ясно: чтобы линейная скорость нити была постоянной, необходимо строгое постоянство скорости вращения фрикционного цилиндра. Таким образом, возникает задача стабилизации угловой скорости вращения вала электродвигателя, который жёстко связан с фрикционным цилиндром.

В связи с этим предложена схема системы автоматического регулирования (САР) угловой скорости электродвигателя фрикционного цилиндра, представлены уравнения, связывающие входящие и выходящие сигналы элементов САР и передаточная функция схемы САР. Исследовали систему на устойчивость.

В результате проведенной работы определена область устойчивости предложенной схемы САР для случая использования электродвигателя - двигателя постоянного тока с характеристиками модели 2ПН90МУХЛ4. В дальнейшем предполагается провести анализ системы регулирования дополнительно для асинхронного и синхронного двигателей, и сделать вывод, какой двигатель позволяет получить наилучший показатель регулирования.

Работа была выполнена под руководством доцента А.Л. Шапошникова

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Р.Д. Ефимов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ АРАМИДНЫХ НИТЕЙ, ВЫДЕРЖАННЫХ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Существующее разнообразие синтетических волокон определило их широкое использование в различных областях сферы деятельности человека. Наряду с «традиционными» синтетическими волокнами в настоящее время особое внимание уделяется волокнам и нитям с высокими и сверхвысокими характеристиками механических свойств. Такие волокна и нити находят все большее применение в различных областях промышленности, как в качестве текстильных материалов технического назначения, так и в виде армирующих элементов конструкционных материалов. Применение арамидных высокопрочных термостойких волокон позволяет получать композиты и изделия из них с высокой монолитностью, высокими механическими свойствами при минимальной массе.

Одним из важных показателей качества волокон и нитей является устойчивость изделий из них к истиранию вследствие либо внешнего трения материала о другие поверхности, либо самоизноса. Износостойкость – важнейшее эксплуатационное свойство нитей, и особенно важно знать, как она меняется у изделий, подвергшихся воздействию высоких температур.

Целью нашей работы были изучение износоустойчивости высокопрочных термостойких волокон и нитей, а также отработка методики на испытание износоустойчивости нитей при самоизносе. В качестве объекта испытаний мы использовали комплексные нити Армос, находящиеся как в кондиционированном состоянии, так и выдержанные при температурах 100, 200 и 300⁰ С. На приборе ИШН-10 были проведены измерения показателя износостойкости в процессе самоистирания в различных режимах на большом количестве образцов. Устойчивость нитей к истиранию оценивалась общим числом сделанных возвратно-поступательных движений (циклов) до их обрыва. В процессе испытания устанавливались различное число циклов в минуту – 25 и 50, а также и углы истирания – 5, 45 и 90⁰. Предварительная нагрузка на нить составляла 1 Н.

Нами были исследованы деформационно-прочностные свойства нити армос при различных температурах. Исследования показали зависимость механических свойств нитей от воздействия повышенных температур. Но, не смотря на снижение прочностных характеристик, они, тем не менее, оставались довольно существенными. В результате нашей работы была исследована устойчивость к истиранию нитей армос. Испытания показали, что с увеличением угла истирания увеличивается давление в перехвате, что ведет к понижению износостойкости. Кроме того, износоустойчивость нитей, предварительно подвергшихся термообработке, оказалась ниже устойчивости к самоистиранию кондиционированных нитей. Нами была отработана методика на испытание износоустойчивости нитей при различных режимах испытаний. Данная

методика испытаний дает возможность на приборе ИШН-10 провести сравнение свойств для нитей разных видов и линейной плотности, а также нитей с различной степенью модификации свойств.

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

Е.А. Лопухова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ И СЕРТИФИКАЦИЯ БЛУЗОК ДЛЯ ДЕВОЧЕК ИЗ КОМБИНИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Развитие рыночных отношений и обострение конкуренции требуют поиска новых разнообразных моделей швейных изделий с улучшенными характеристиками.

В этой связи на ЗАО «Салют» для изготовления детских блузок используют сочетание материалов разной структуры, технологии производства, отделки, что даёт возможность разнообразить ассортимент выпускаемой продукции.

Использование в детских блузках деталей или вставок из трикотажного полотна позволяет улучшить эргономические свойства изделия:

динамику (удобство движения),

гигиеничность (воздухопроницаемость и теплозащитные свойства у трикотажа выше благодаря воздушным промежуткам между петлями),

удобство в надевании и снятии изделия.

Кроме того, трикотаж более мягкий и пластичный материал, поэтому ребенок в одежде с деталями из трикотажа будет чувствовать себя комфортнее.

Комбинированные блузки должны правильно поддерживаться фактурой, узором и цветом материалов-компаньонов. Также совпадать должны и правила по уходу за материалами, входящими в пакет изделия.

Проведённые маркетинговые исследования продаж детских блузок за последние пять лет, показали значительный рост продаж именно комбинированных изделий, выпускаемых фабрикой, во всех возрастных группах, особенно за 2017 и 2018 г.г. Например, для дошкольной группы продажи комбинированных блузок составили в 2014 году 36,2 %, а за неполный 2018 год – 55,4 %.

При производстве комбинированных блузок предприятие использует ткани и трикотажные полотна, поэтому актуальным становится вопрос грамотного подбора материалов в пакет изделия, так как от этого зависит не только выбор рентабельных методов обработки узлов изделия и качество выпускаемой продукции, но и возможность соблюдения всех требований нормативной документации, поскольку детская одежда подлежит обязательной сертификации.

Для оценки правильности комплектования исследовались свойства ткани (65 % ПЭ и 35% вискоза) и двух вариантов трикотажных полотен (I вариант: 92 % вискоза и 8 % ПУ; II вариант: 90 % хлопок и 10 % ПУ), входящих в пакет комбинированных детских блузок для выбора наилучшего их сочетания и соответствия требованиям нормативной документации. Символы по уходу за этими материалами одинаковы, гигроскопичность и воздухопроницаемость соответствуют ТР ТС 007/2011, поэтому их можно использовать в одном изделии.

Поскольку используемые материалы были белого цвета, а подобрать их в одно изделие очень сложно, так как белоснежный с серым затемнением создает грязное впечатление, актуальна сравнительная оценка степени белизны материалов

комбинированных швейных изделий, которая проводилась с использованием Спектрофотометра LUCI 100. Исследовалась степень белизны материалов до ВТО, после стирки и после парообработки. Полученные результаты не сразу позволили подобрать материалы-компаньоны, поскольку степень белизны трикотажа была существенно выше, чем ткани. Однако, проведенная стирка выравнивает разницу в степени белизны ткани и трикотажных полотен, и разница в оттенках становится незаметной: ткань стала немного белее, а вот степень белизны трикотажных полотен существенно снизилась. Парообработка практически не повлияла на белизну полотен.

Белые блузки нуждаются в частой стирке, поэтому в работе исследовано влияние стирки и парообработки на изменение линейных размеров материалов. Заметили, что образцы ткани и трикотажное полотно II варианта дали усадку около 1 % в поперечном направлении только после стирки. Изменение линейных размеров трикотажа I варианта наблюдалось и в продольном, и в поперечном направлениях после стирки и после парообработки (1-1,5 %), что можно объяснить особенностью его волокнистого состава.

В дальнейшей работе предполагается исследование разрывных характеристик швов (краевых и соединительных), а также разработка пакета документов для процедуры добровольной сертификации «Петербургская марка качества» детских блузок, произведенных швейной фабрикой «Салют».

По результатам проведенных исследований, планируется разработка рекомендаций по подбору материалов в пакет комбинированных блузок, так как работа выполняется в рамках сотрудничества с ЗАО «Салют».

Научный руководитель: доц. С.А. Веселова

О.А. Рябчевская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГО-РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СПОРТИВНОЙ ОДЕЖДЕ ДЛЯ КОНЬКОБЕЖНОГО СПОРТА

Великие спортсмены современности не перестают нас удивлять своими высокими достижениями в спорте, которые зависят не только от уровня подготовки и способностей атлетов, везения или состояния здоровья. Зачастую их высокие спортивные достижения связаны и с тем, какое спортивное снаряжение, экипировку и одежду они используют. Изучая особенности различных видов спорта, выявляют новые требования к материалам одежды и ее конструкции.

Объектом исследования нашей работы являются материалы для спортивных костюмов для конькобежного спорта. В связи с тем, что этот вид спорта является высокоскоростным, для облегчения передвижения конькобежцев разрабатывают костюмы, полностью облегающие форму тела. В некоторых частях тела материал должен очень плотно облегать фигуру, принимая на себя часть нагрузок, испытываемых спортсменом. В ходе эксплуатации материал спортивного костюма подвергается деформации растяжения и с течением времени после многократного использования он может потерять изначальную форму. Изменения, происходящие при растяжении материала труднее всего спрогнозировать, следовательно, деформационные процессы, происходящие в нем при эксплуатации костюма, требуют тщательного изучения.

В исследуемых в данной работе спортивных костюмах основные детали, подвергающиеся постоянной деформации, представлены в виде конфекционного пакета материалов: трикотажная основа и пленочное покрытие из полиуретана. Из этих деталей были вырезаны образцы нужного размера в двух направлениях – в продольном и поперечном.

Исследования по изучению деформационно-прочностных свойств осуществлялись с помощью прибора "INSTRON 1122", на котором кроме испытаний образцов в режиме активного растяжения, были проведены также испытания в режиме релаксации напряжений. Испытания в режиме «релаксация деформации - эластическое восстановление» были проведены на приборе релаксометр деформаций.

Полученные кривые растяжения показали различия в деформационных свойствах образцов, вырезанных во взаимно перпендикулярных направлениях.

В процессе эксплуатации материалы спортивного костюма подвергаются деформации растяжения до заданного уровня, поэтому далее мы исследовали процессы накопления остаточных деформаций в материале после деформирования. Проанализировав результаты испытаний образцов в режиме релаксации напряжения, мы сделали вывод, что остаточные деформации накапливаются по-разному в образцах, вырезанных в различных направлениях. А именно, в материале, взятом вдоль оси тела, накопление остаточных деформаций происходит существеннее, чем у образцов, взятых поперек оси тела, материалы хорошо восстанавливают свои размеры после деформирования, что является необходимым условием для сохранения высоких эксплуатационных характеристик.

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

А.И. Стогова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ТРЕХТОЧЕЧНОМ ИЗГИБЕ

Ни для кого не секрет, что в настоящее время спорт стал неотъемлемой частью жизни человека. В настоящее время именно композиционные материалы находят широкое применение в изготовлении спортивного инвентаря. Востребованность этих материалов объясняется тем, что при комбинациях различных материалов можно создавать изделия с необходимым комплексом свойств. Поэтому важной задачей является выявление основных эксплуатационных характеристик композиционных материалов, обеспечивающих надежность и долговечность готового изделия при различном механическом воздействии.

Цель работы - исследование особенностей механических свойств элементов спортивного инвентаря из композиционных материалов при кратковременном и длительном деформировании в процессе испытаний на трехточечный изгиб.

Объектами исследований в данной работе являлись элементы обода ракеток фирмы YONEX моделей Voltric 70 E-Tune, NANOSPEED 7000, NANOSPEED 8000, а также ракетки фирмы Li-Ning модели TURBO N9, изготовленные на основе углепластиков. Образцы были получены путем распиливания обода на несколько частей. Для испытаний и анализа были выбраны образцы только с боковой части обода, так как это самое распространенное место разрушения. Размеры образцов: длина - 70 мм, толщина - 7 мм, ширина – 10 мм. Поперечное сечение моделей Voltric 70 E-Tune и

TURBO N9 сложное: с внешней стороны округлое, а с внутренней – прямоугольное. Остальные образцы имеют овальное поперечное сечение. Отличием модели Voltric 70 E-Tune является то, что в ней присутствует внутренний полимерный стержень.

Были проведены испытания на трехточечный изгиб при кратковременном нагружении до разрушения образцов и при длительном нагружении. Расстояние между опорами составляло 60 мм, скорость нагружения 10 мм/мин. При длительных испытаниях к образцам прикладывались нагрузки в рабочем диапазоне спортивного инвентаря: от 11 до 14 кг, время нагружения – 10 мин.

На основе полученных диаграмм нагружения при трехточечном изгибе определялись значения нагрузки, при которых происходило разрушение образцов. Было показано, что образец Voltric 70 E-Tune и TURBO N9 обладают наибольшей прочностью при испытании на трехточечный изгиб при разрушении – 600 Н. Остальные образцы имеют значение прочности, меньшее в 2 раза.

При длительном нагружении были получены семейства кривых релаксации внутренних усилий для каждого образца в рабочем диапазоне нагрузок. Было показано, что релаксационные процессы протекают интенсивнее в образец Voltric 70 E-Tune по сравнению с другими образцами. Оптимальная нагрузка для данного образца 13 кг, которая позволит обеспечить длительный срок эксплуатации конструкции, и надежность готового изделия.

Научный руководитель: к.т.н., доц. О.А. Москалюк

А.Д. Сысуева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

В настоящее время на кафедре Инженерного материаловедения и метрологии (ИМиМ) проводится комплекс исследований характеристик механических свойств искусственных и синтетических волокон с введенными в них различными наполнителями. В этих исследованиях определяются, прежде всего, разрывные характеристики при однократном растяжении образцов волокна до разрыва и получения полной и разносторонней разрывной характеристики волокна в виде цифровых значений и диаграммы растяжения в осях «абсолютное удлинение-нагрузка».

Для проведения исследований прочностных характеристик волокон на кафедре планируется использовать современный высокоточный автоматический электронный прибор VIBRODIN фирмы Lensing AG, хорошо зарекомендовавший себя в производственной деятельности и научных исследованиях. Вместе с тем, для работы на этом приборе необходимо определять точное значение линейной плотности волокна. В связи с большим разнообразием применяемых методов определения линейной плотности волокна была поставлена задача на основе сравнительного анализа установить оптимальный и доступный стандартный метод для использования в научно-исследовательской лаборатории кафедры ИМиМ.

В настоящее время на практике для определения линейной плотности элементарных волокон применяют контактный метод (по тонине, толщине, диаметру волокна), проекционный метод (по размерам волокна в проходящем или отраженном свете), гравиметрический метод (взвешивание пучка волокон), обдуванием воздушной струей, облучение лазерным лучом, вибрационные методы (наложение на волокно

звуковых или электромагнитных колебаний для определения резонансной частоты). Из перечисленных методов в Российской Федерации для химических волокон стандартизованы только гравиметрический и вибрационный методы. Остальные методы не находят широкого применения либо по причине их сравнительно невысокой точности, значительной трудоемкости, несовершенстве метода отбора проб, либо из-за необходимости применения сложной аппаратуры и повышенных требованиях к квалификации оператора.

В этой связи сравнительный анализ методов определения линейной плотности химических волокон проводился для контактного, оптического, гравиметрического и вибрационного методов. Проведенные исследования показали, что контактный и оптический методы не обеспечивают необходимой точности определения линейной плотности волокна, дают большой разброс показаний. Эти методы могут быть применены главным образом для химических волокон в виде гладкого цилиндра с правильной формой поперечного сечения (например, полиамидное, полиэфирное и полиуретановое волокна) и совершенно не подходят для извитых и полых волокон (например, гидратцеллюлозные волокна).

Гравиметрический метод определения линейной плотности химических волокон дает стабильные и точные результаты, но является сложным и трудоемким по времени, для него необходимо разнообразное специальное оборудование и приспособления, требуется тщательная подготовка большого количества штапельных волокон (не менее 500), большой объем испытаний и обработки результатов измерений.

Определение линейной плотности химических волокон методом наложения вибрации проводилось на приборе VIBROSKOP фирмы Lensing AG. В ходе испытаний установлено, что этот метод является наиболее точным и простым, не требует значительного количества образцов и высокой квалификации оператора. Прибор прост в обслуживании, имеет широкий диапазон действия, требует минимальное количество времени на подготовку и проведение испытаний. На панели прибора имеется цифровое табло с индикацией линейной плотности испытуемого волокна, имеется возможность подсоединению к компьютеру. Использование прибора позволяет ускоренно определить ориентировочную величину линейной плотности волокна. Его применение совместно с гравиметрическим методом позволяет существенно повысить точность измерений. Может также применяться для испытаний волокон во влажном состоянии.

На основании проведенного анализа для определения линейной плотности элементарных химических волокон в научно-исследовательской лаборатории кафедры ИМиМ рекомендовано использовать прибор VIBROSKOP или его другие зарубежные аналоги (VIBROSKOP 500, FAVIMAT, ТВ 304, FAVIGRAPH, ZK 100F и др.).

В настоящее время на кафедре ИМиМ СПбГУПТД разрабатывается стандарт предприятия на методику испытаний химических волокон на приборах VIBROSKOP и VIBRODIN с учетом рекомендаций международных стандартов и национального стандарта ГОСТ 10213.1-2002.

Научный руководитель: к.т.н., доц. В.П. Соколов

Д. Урфанян

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

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Проблема повышения качества продукции актуальна для любого предприятия, особенно на современном этапе, когда для предприятий все большее значение играет фактор «качество продукции», обеспечивающий их конкурентоспособность. Качество выпускаемой продукции можно отнести к важнейшим критериям деятельности любого предприятия.

В стандарте ИСО 9001-2008 подпункт 8.3 «Управление несоответствующей продукцией» посвящен описанию предотвращения непреднамеренного использования или поставки несоответствующей продукции. Основным требованием этого подпункта является обеспечение эффективной реализации процессов, которые предотвращают использование продукции, несоответствующей требованиям стандартов. Данный пункт стандарта требует от организации создания процессов для обеспечения идентификации и контроля несоответствующей продукции, в целях предотвращения непреднамеренного ее использования. Это положение стандарта обязывает организацию разрабатывать и внедрять документированную процедуру «Управление несоответствующей продукцией». Записи о контроле несоответствующей продукции позволяют предприятию эффективно осуществлять предупреждающие и корректирующие действия по недопущению такой продукции.

Для эффективного установления причин несоответствий используют известные статистические инструменты, такие как контрольный листок, стратификация, диаграмма Парето и др. Современная практика организации текущего контроля состояния технологического процесса принципиально не может решать проблему предупреждения несоответствующей продукции. При статистическом контроле качества результаты, обработанные методами математической статистики, позволяют с высокой степенью достоверности оценить истинное состояние технологического процесса.

Для предотвращения появления несоответствующей продукции ЗАО «Салют» проводит мероприятия по улучшению качества во всех процессах организации. Наличие технологических дефектов в швейных изделиях является главной причиной появления несоответствующей продукции. Записи о несоответствующей продукции на предприятии ведутся в специальном журнале, но недостатком такой формы записей является невозможность разделения (стратификации) данных о причинах, месте и источнике несоответствующей продукции.

Для создания оптимальных условий сбора и регистрации данных, их автоматического упорядочивания, а также с целью облегчения дальнейшего анализа и разработки оптимальных методов управления несоответствующей продукцией, необходимо применение такого инструмента качества, как контрольный листок. С помощью контрольного листка, в котором фиксируются данные с учетом времени, места и причины возникновения несоответствующей продукции возможно использование и других инструментов управления качеством, позволяющим провести анализ причин несоответствующей продукции и разработать первоочередные мероприятия по ее предупреждению и корректировке.

Нами был предложен вариант формы контрольного листка для ЗАО «Салют», которая учитывает как специфику предприятия, так и стандартизированные виды

несоответствующей продукции швейного предприятия. Контрольный листок, разработанный для ЗАО «Салют» содержит в себе все необходимые поля для фиксации данных о несоответствиях, возникших в швейном подразделении.

Указание о фамилии виновника возникновения несоответствия и номере партии поможет рассчитать премию для сотрудников или обратить внимание на недостаток квалификации определенной группы персонала.

Название изделия и технологических операции поможет выявить зависимость между группами несоответствий, возникшими в однотипных деталях/узлах/изделиях в процессе моделирования, проектирования и конструирования.

Данные о номерах оборудования помогут отследить особенности определенных групп оборудования и оснастки, дабы обратить внимание на их метрологические характеристики и при необходимости назначить корректирующие мероприятия в виде наладки, настройки, калибровки или ремонта.

Временной диапазон и предварительное заключение контролера помогут зафиксировать дополнительную информацию о факте возникновения несоответствий, с целью ее максимально достоверного, точного и однозначного трактования последующими участниками процесса обработки данных

В таблице формы контрольного листа приведены наиболее распространенные дефекты швейного отдела и поле для их наглядного графического отображения.

Научный руководитель: к.т.н., доц. Г.И. Легезина

И.А. Зайчук, Е.Н. Дресвянина

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

ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ БЛУЗочно-СОРОЧЕЧНЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ ШКОЛЬНОЙ ФОРМЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Изделиями школьной формы пользуется каждый ученик нашей страны регулярно. Школьная форма оказывает влияние на поведение и успеваемость учащихся, воспитание эстетического вкуса и осознанное отношение к внешнему виду. Форма объединяет ребят, в какой то мере предотвращает конфликты по социальному статусу и не вызывает у детей зависти и неуверенности в себе.

Школьная форма должна быть изготовлена из безопасных материалов, соответствующих санитарно-гигиеническим нормам. Однако в настоящее время в Российской Федерации отсутствуют особые санитарно-гигиенические требования к школьной форме, общие требования к детской одежде в общем регламентируются ТР ТС 007/2011 и СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03. Отсутствуют также требования к эксплуатационной долговечности школьной формы, которая характеризуется уровнем сохранения ее потребительских свойств под влиянием многократных внешних воздействий и определяет ее срок носки. Одним из распространенных видов воздействий на школьную форму является загрязнение и многократные стирки.

Цель данной работы – изучение изменения свойств блузочно-сорочечных тканей для школьной формы в результате загрязнений.

В работе рассмотрена характеристика ассортимента и изучен рынок школьной формы в России. Были выделены основные производители школьной формы в городе Санкт-Петербург: ЗАО «Швейная фабрика «Салют», ИП Матвейчук Е.А., ОАО «БТК групп», ООО «Детская мода», ООО «ЕВРОМОДА», ООО «Союзтрикотаж», Текстильное предприятие «Калинка».

Дана характеристика и рассчитана структура торгового ассортимента ЗАО «Салют». Большую часть от всего ассортимента по видам изделий для девочек на предприятии ЗАО «Салют» составляют блузки (30%), для мальчиков – сорочки (40%).

С целью выявления потребительских предпочтений при приобретении и эксплуатации школьной формы проведено анкетирование. С вопросом покупки школьной формы потребители сталкиваются каждые полгода. Было выявлено, что при выборе школьной формы покупатели в первую очередь обращают внимание на страну-производителя, бренд, внешний вид и гигиенические свойства школьной формы. Чаще всего покупают сорочки и блузки из всего представленного ассортимента школьной формы. Проблемами при эксплуатации изделий являются потеря цвета после стирки (белые вещи сереют) и изменение линейных размеров (усадка).

Для исследования изменения свойств блузочно- сорочечных тканей для школьной формы в результате ее загрязнения, было приобретено 3 образца блузочно-сорочечных тканей разного волокнистого состава (хлопок 100%, хлопок 50% / ПУ50%, хлопок 70% /30%ПУ) разных производителей (Турция, Россия, Корея). Для загрязнения образцов была изготовлена пигментно-масляной загрязняющей смесь. Для стирки образцов было приобретен порошок «Tide» производителя ООО «Проктер энд Гембл». Процесс стирки образцов проводился на стиральной бытовой машине, марка «INDESIT» wisl 103. Процесс циклов «загрязнение-стирка» проводился 30 раз. С 1-5, а так же после десятого, пятнадцатого, двадцатого, двадцать пятого и тридцатого цикла проводились исследования по изменению свойств образцов: напряженности электростатического поля, изменения линейных размеров, гигроскопичности, воздухопроницаемости и белизны.

Лучший результат на протяжении всех циклов испытаний показал образец № 3 (100% хлопок). Порошок Tide обладает плохой моющей способностью.

Область применения результаты проведенных исследований могут быть использованы в работе магазина ЗАО «Салют» г. Санкт-Петербург Кронверкская ул., 23.

Эффективность работы направлена на повышение качества блузочно-сорочечных тканей применяемых для изготовления школьной формы.

А.С. Николаева, Е.Н. Дресвянина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ВИДА ПЕРЕПлетЕНИЯ НА ФОРМОВОЧНЫЕ СВОЙСТВА ТКАНИ

Создание устойчивой объемной формы одежды из плоских материалов является одной из наиболее важных задач, решаемых в процессе проектирования и изготовления швейных изделий. Необходимая объемная форма может быть получена путем разработки конструкции изделия с максимальным членением его на части, либо путем изменения геометрических размеров материала на отдельных участках детали. Применяя второй способ, можно воспроизвести требуемую форму изделия при минимальном членении его на детали, что значительно снижает трудоемкость обработки изделия и уменьшает расход материала. Процесс создания формы вторым способом зависит от деформационных свойств материала и его формовочной способности.

Формовочные свойства материала определяют его способность образовывать пространственную форму (способность к формообразованию) и устойчиво сохранять ее в условиях носки одежды (способность к формозакреплению).

Образование объемной формы вторым способом осуществляется в процессе влажно-тепловой обработки (ВТО), когда материал подвергают действию формирующих усилий, создаваемых утюгом или прессом при одновременном воздействии целого комплекса тепло-физических процессов – нагревания, теплодиффузии, увлажнения и сушки, сорбции и десорбции паров воды, охлаждения.

В данной работе проведено исследование влияния влажно-тепловой обработки на геометрические (толщину) и механические (драпируемость, жесткость при изгибе, несминаемость, одноцикловые характеристики) свойства полушерстяных тканей разных переплетений, определяющие их формовочную способность.

В качестве объектов исследования были выбраны костюмные полушерстяные ткани (Виск 57%, шерсть 41%, лайкра 2%) саржевого, сатинового и мелкозорчатого переплетений. Были исследованы толщина, драпируемость, жесткость при изгибе, несминаемость, составные части деформации при однократном цикле растяжения «нагрузка-разгрузка-отдых» выбранных тканей до и после их влажно-тепловой обработки. Влажно-тепловая обработка проводилась при температуре 140 °С через проутюжильник с простой подачей пара 120 г/мин в течение 40 с.

Для всех исследуемых образцов наблюдалось увеличение толщины после ВТО, что может быть обусловлено набуханием нитей, и соответственно, увеличением их поперечного диаметра и усадкой тканей при действии влаги и повышенной температуры. Драпируемость до ВТО была практически одинаковой для всех образцов, после ВТО драпируемость увеличилась, причем для ткани саржевого переплетения она увеличилась на 20%, для тканей сатинового и мелкозорчатого переплетений – более чем, в два раза. Жесткость при изгибе и несминаемость всех исследуемых образцов снизилась, наибольшее изменение свойств наблюдалось для тканей сатинового и мелкозорчатого переплетений. Увеличение драпируемости и уменьшение жесткости при изгибе и несминаемости можно объяснить снижением внутренних напряжений структурных элементов тканей. Среди всех исследуемых образцов ткань сатинового переплетения обладает наилучшей деформационной способностью, характеризуется большей величиной деформации при растяжении и большей упругой деформацией.

Таким образом, ткань сатинового переплетения обладает лучшей формовочной способностью, ткань саржевого переплетения – большей стабильностью свойств при влажно-тепловой обработке.

Е.О. Воронцова, И.В. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СПОРТИВНОЙ ОДЕЖДЫ

На сегодняшний день рынок спортивной одежды относится к перспективному и стремительно развивающемуся сегменту. Его объем постоянно увеличивается, это связано с тем, что всё больше людей стремятся вести здоровый образ жизни и заниматься спортом. Помимо этого спортивная одежда становится востребованной и для повседневного использования. Популярные бренды, такие как Adidas, Reebok, Nike,

Puma предлагают широкий ассортимент спортивной одежды в стиле lifestyle, которая является удобной для свободного времяпровождения.

В России рынок спортивной одежды в настоящее время только развивается, поэтому соответствующих марок отечественных производителей не так и много. Основными причинами незначительной доли спортивной одежды российских производителей являются качество изготовления и внешний вид, несоответствие одежды требованиям и направлениям моды, ограниченный ассортимент выпускаемой продукции.

В процессе эксплуатации спортивная одежда подвергается различным физико-механическим воздействиям, что приводит к изменению ее свойств. Поэтому задачей работы является исследование изменения свойств после эксплуатации - опытной носки.

В работе рассмотрен ассортимент спортивной одежды, представленный на современном рынке, и изучена нормативно-техническая документация на данный вид товара. Определены требования, предъявляемые к изделиям, относящимся к спортивной одежде.

Исследования проведены в магазине «Спортмастер». Рассчитана структура ассортимента, в результате установлено, что более половины представленного ассортимента спортивной одежды приходится на женские изделия – джемперы, свитеры, куртки, брюки и футболки, среди производителей преобладают Demix, Nike, Fila, Termit, The North Face.

Для изучения потребительских предпочтений при приобретении спортивной одежды была разработана анкета, содержащая 17 вопросов, и проведен опрос, в котором приняли участие 100 человек.

В анкетировании принимали участие люди, которые непосредственно занимаются спортом, различного возраста, социального статуса, пола, имеющие различный уровень дохода. В результат проведенного опроса установлено, что большинство опрошенных занимаются спортом 2-4 раза в неделю, более половины респондентов приобретают одежду в специализированных (фирменных магазинах) раз в полгода. Наиболее часто приобретаемыми предметами спортивной одежды являются фуфайка (футболка), лосины, брюки и майки, марок Nike, Adidas и Demix. Большинство людей стирают одежду после каждого применения, предпочитают машинную стирку с использованием порошка или геля для стирки.

В результате проведенного исследования в качестве объектов исследования выбраны 4 вида футболок для женщин, одной торговой марки Demix, с различным волокнистым составом, одной ценовой категории, различных стран-изготовителей.

Определены основные свойства исследуемых образцов: линейные размеры, воздухопроницаемость, уровень напряженности электрического поля на поверхности изделия, устойчивость окраски к сухому трению.

Образцы будут использованы при занятиях спортом в тренажерном зале, а затем выстираны (опытная носка) и определены основные свойства после первых пяти циклов «эксплуатация-стирка», а также после 15-го и 20-го циклов.

У.А. Шмелева, И.В. Андреева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Эксплуатационная долговечность детской одежды выражается в сроке носки изделий, который зависит от изменения ее внешнего вида и потребительских свойств под влиянием многократных воздействий. Одним из распространенных видов воздействий является загрязнение.

Цель работы – установить влияние различных видов загрязнителей на изменение свойств детской одежды.

В работе рассмотрена характеристика ассортимента и классификация детской одежды, материалы, применяемые для ее производства, маркировка и символы по уходу за детской одеждой.

Изучен рынок детской одежды в России, в результате установлено, что в последнее время возросли требования потребителей к качеству. Если несколько лет назад основным критерием покупки была цена, то сегодня потребители все больше внимания уделяют тканям, удобству и практичности детской одежды.

В ходе исследования рассмотрена характеристика и рассчитана структура торгового ассортимента ПАО «Детский мир», в результате чего установлено, что детская одежда занимает 18 % торгового ассортимента, преобладают изделия для новорожденных.

С целью выявления потребительских предпочтений при приобретении и использовании детской одежды разработана анкета и проведен опрос. Выявлено, что респонденты имеют 2 ребенка ясельного возраста, приобретают 1 раз в месяц детскую одежду, в основном футболки из хлопка, чаще всего встречаются с загрязнениями продовольственными товарами, стирают детскую одежду детским порошком «Ушастый нянь».

По результатам анкетирования для исследования свойств детской одежды в результате ее загрязнения, в ПАО «Детский мир» было приобретено 5 футболок с длинным рукавом для детей ясельной возрастной группы, одинакового волокнистого состава (хлопок 100 %), разных производителей. Для загрязнения образцов приобретены 6 товаров продовольственной группы (три вида пюре «Фрутоняня» из брокколи, персика и говядины, творожок «Агуша», классический 4,5 %, сок «Малышам» яблоко – вишня и растительное масло «Благо»). Для стирки использован порошок «Ушастый нянь» производителя АО «Невская косметика».

Исследована маркировка выбранных объектов и установлено, что:

– маркировка футболок не соответствуют требованиям ГОСТ 3897-87 «Изделия трикотажные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение» – отсутствует сорт изделия и номер модели, но соответствует требованиям ТР ТС 007/ 2011 «О безопасности продукции предназначенной для детей и подростков»;

– маркировка товаров продовольственной группы не соответствует ГОСТ Р 54628-2011 «Продукты для детского питания. Консервы мясные. Пюре для прикорма детей раннего возраста. Технические условия», но соответствует требованиям ТР ТС «О безопасности продуктов детского питания»;

– маркировки порошка «Ушастый нянь» полностью соответствует требованиям ГОСТ 32479-2013 «Средства для стирки. Общие технические условия».

В ходе работы будут определены основные свойства – изменение линейных размеров, воздухопроницаемость, устойчивость окраски к сухому трению, оптические свойства и моющая способность после 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 и 25 циклов «загрязнение – стирка».

Е.А. Ананичев, И.А. Антонова, А.А. Коробовцева, И.М. Егоров

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ

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

Времена релаксации и запаздывания характеризуют времена перехода релаксирующих или запаздывающих частиц из одного устойчивого состояния в другое. Характер таких переходов может быть различным и обусловлен, как строением полимера, так и величиной приложенной деформации или нагрузки. В одних случаях он объясняется конформационными переходами внутри макромолекулы полимера, когда меняется ее форма. В других случаях - происходят сдвиги макромолекул друг относительно друга и т.д.

Для построения обоснованной математической модели механических свойств полимерных наноматериалов полезно иметь представление о спектрах релаксации и запаздывания, то есть о распределениях релаксирующих или запаздывающих частиц по собственным временам релаксации или запаздывания. Форма спектров релаксации и запаздывания определяется структурными коэффициентами математической модели.

Имея представление о форме спектров релаксации и запаздывания, можно интегрированием получить соответствующую нормированную функцию - основу математической модели вязкоупругих свойств.

Работа финансировалась в рамках выполнения базовой части государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ, Проект № 11.4696.2017/8.9

А.А. Козлов

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

ВАРИАНТ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ПАРАШЮТНЫХ СТРОП

Парашютные стропы представляют собой текстильные изделия в виде плетеных шнуров и тканых лент, изготовленных из полимерных нитей, различного компонентного состава, различной плотности и различной структуры. Все эти факторы, несомненно, влияют на деформационные свойства готовых изделий. Поэтому для оценки качественных характеристик эксплуатационных свойств парашютных строп необходим их всесторонний системный анализ, который может быть проведен на основе применения инновационных компьютерных технологий - начиная со стадии проведения эксперимента и обработки экспериментальных данных и заканчивая анализом компьютерных расчетов и подведения итогов исследования.

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

Изучаемые деформационные свойства парашютных строп могут существенным образом зависеть от таких факторов, как влияние изменения температуры, влажности, других погодных условий, а также чередования величин и длительностей механических нагрузок. Влияние этих факторов зачастую осуществляется на протяжении кратковременных процессов, т.к. спускаемый на парашюте объект за достаточно малый промежуток времени проходит разные температурные и атмосферные слои. Кроме того, парашютные стропы в процессе эксплуатации подвергаются значительным нагрузкам в течение малых времен. При этом, в целях обеспечения безопасности, целесообразно ограничить максимальную эксплуатационную нагрузку значением в 30% от разрывного усилия.

Большое разнообразие современных полимерных материалов для изготовления парашютных строп, также как и разработка новых типов парашютных систем, дает импульс к поиску новых и совершенствованию известных методов математического моделирования их деформационных свойств, так как все это способствует повышению достоверности прогнозирования деформационных процессов, что, в свою очередь способствует повышению надежности парашютов и улучшению их качественных эксплуатационных характеристик.

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

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

**Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Российского Фонда
Фундаментальных Исследований, Проект № 18-31-00186**

А.А. Козлов

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

РАСЧЕТНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПАРАШЮТОСТРОЕНИЯ

Рассматривается расчетное прогнозирование эксплуатационных свойств полиамидных тканей, применяемых для изготовления куполов парашютов. Расчетное прогнозирование проводится с применением компьютерных методов на основе математического моделирования ползучести.

Спецификой указанных процессов является их быстротечность. При численном прогнозировании активных (быстропротекающих) деформационных процессов, характеризующихся ростом скорости нагружения, целесообразно временную шкалу разбивать в возрастающей геометрической прогрессии - с целью наилучшего учета влияния квазамгновенного фактора нагружения в начале процесса.

Прогнозирование деформационных процессов полиамидных тканей, применяемых для изготовления куполов парашютов, проводится на основе интегральных соотношений Больцмана-Вольтерра. Это интегральное уравнение Вольтерра, которое составлено с учетом наследственного принципа суперпозиции Больцмана, состоящего в учете предыстории деформационных откликов на прогнозируемый процесс ползучести.

Указанное уравнение является основополагающим для прогнозирования процессов ползучести, включая деформационные и восстановительные процессы. Нелинейность этого уравнения в виде параметра содержится в интегральном ядре, представляющем из себя временную производную функции запаздывания (ползучести), в качестве которых может быть выбрана одна из нормированных функций, например, функция нормированный арктангенс логарифма (НАЛ), которая положительно себя зарекомендовала при моделировании ползучести текстильных материалов сложной макроструктуры.

Обоснованность выбора функции НАЛ заключается в том, что она характеризует вероятностное распределение Коши, обладающее тем важным свойством, что распределение суммы случайных величин, подчиняющихся закону Коши, также подчинено этому закону. Текстильные же объекты сложной макроструктуры, как полиамидные ткани для куполов парашютов, очевидно, состоят из текстильных объектов более простой макроструктуры - нитей и волокон, моделирование ползучести которых можно также проводить на основе функции НАЛ.

Еще одним преимуществом использования функции НАЛ в качестве основы для моделирования деформационных процессов состоит в возможности расширения области доверительного прогнозирования в сторону "малых" времен (кратковременные процессы) с уменьшением погрешности прогноза за счет снижения влияния квазимгновенного фактора деформирования в начале процесса, что обусловлено замедленной сходимостью функции НАЛ к своим асимптотическим значениям.

Работа финансировалась в рамках выполнения гранта Российского Фонда Фундаментальных Исследований, Проект № 18-31-00186

И.В. Абрамова, Е.А. Ананичев, И.А. Антонова, А.А. Козлов

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

МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ШНУРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

Одним из представителей полимерных материалов являются текстильные шнуры, изготовленные из арамидных материалов. Текстильные арамидные материалы находят все более широкое применение в различных областях техники. Это, в первую очередь, объясняется тем, что указанные материалы обладают большой термостойкостью и прочностью.

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

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

Системный анализ деформационных процессов арамидных материалов позволяет ответить на многие вопросы, касающиеся упругих и вязкоупруго-пластических свойств изучаемых материалов. Например, арамидные ткани, предназначенные для индивидуальной бронезащиты должны обладать не только большой степенью жесткости, которая свойственна всем арамидным материалам, но и определенной долей пластичности, чтобы максимально гасить вредные механические воздействия. Здесь первостепенную роль начинает играть структура арамидной ткани, способ переплетения нитей, геометрическая структура материала, количество слоев ткани.

Работа финансировалась в рамках выполнения базовой части государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ, Проект № 11.4696.2017/8.9

И.В. Абрамова, Е.А. Ананичев, И.А. Антонова, А.А. Козлов, Д.А. Овсянников

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

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ ШНУРОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Арамидные текстильные материалы относятся к классу вязкоупругих твердых тел. Большая деформационная жесткость и огнестойкость арамидных нитей и текстильных изделий из них выгодно отличает данные материалы от полимеров других групп. Особый интерес представляет изучение деформационных свойств указанных материалов в области действия неразрушающих нагрузок, близких к условиям их эксплуатации. Применение арамидных нитей в составе таких текстильных объектов, как бронежилеты, веревки в устройствах, обеспечивающих спасение людей из высотных зданий при пожаре, горноспасательное оборудование, пожарозащитное оборудование и др., накладывает особую ответственность и требовательность к качеству при проведении исследований их деформационных свойств. Такие исследования возможны на основе математического моделирования вязкоупругости, включающего в себя построение соответствующих моделей. Актуальными задачами являются: прогнозирование процессов деформирования и восстановления, исследования на прочность и усадку, изучение релаксации и ползучести.

Арамидные текстильные материалы, применяемые в качестве арматуры корпусов космических летательных аппаратов, должны обладать несколько иными характеристиками. Здесь на первое место выходит их огнестойкость и возможность наиболее длительного сохранения упругих механических свойств при повышенной температуре.

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

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

Работа финансировалась в рамках выполнения базовой части государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ, Проект № 11.4696.2017/8.9

Е.А. Ананичев, И.А. Антонова, А.А. Коробовцева, И.М. Егоров, Д.А. Овсянников

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

ВАРИАНТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННО-РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ

Разработка и совершенствование методов расчетного прогнозирования напряженно-деформированных состояний полимерных наноматериалов в области действия неразрушающих механических воздействий обусловлено расширяющимся их применением в технических изделиях, а также неразрывно связано с задачами по сравнительному анализу свойств наноматериалов, с исследованиями взаимосвязи свойств со структурой, с целенаправленным технологическим регулированием свойств, с прогнозированием кратковременных и длительных механических воздействий.

На изучаемые деформационные свойства полимерных наноматериалов оказывают влияние температурные воздействия, а также уровни и длительности механических воздействий. Для сравнительного анализа и прогнозирования указанных свойств необходима разработка математической модели на основе физически обоснованного аналитического описания этих влияний. Различия в предлагаемых решениях этих задач объясняются их сложностью. Наибольшее внимание заслуживают те варианты решений, когда имеется физическая обоснованность выбранных уравнений в сочетании с минимумом количества используемых параметров.

Следует заметить, что изучение механических свойств указанных наноматериалов, проявляющихся в условиях эксплуатации, гораздо сложнее, чем измерение только лишь разрывных характеристик, которые далеки от объективной оценки свойств наноматериала. Задача значительно усложняется, когда у полимерных материалов помимо вязкоупругих свойств проявляются также и пластические свойства, т. е. появляется необратимый компонент деформации, которому также следует уделить особое внимание. Особую ценность имеет решение такой задачи для полимерных материалов, когда помимо сопоставления механических свойств наноматериалов приходится также делать расчеты на условия эксплуатации изделий. Без измерений таких простых процессов как ползучесть, релаксация и восстановление такую задачу решить невозможно.

Работа финансировалась в рамках выполнения базовой части государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ, Проект № 11.4696.2017/8.9

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКОН И ВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ

Я. В. Костюхина, А. А. Лысенко, Н. И. Свердлова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ ГОРЮЧИХ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ БУМАЖНЫХ ОТХОДОВ

В настоящее время проблемы экологии являются одними из важнейших и требуют незамедлительного решения. Забота о планете, о ее благополучии задела самые различные слои населения.

Бумажные отходы в мире производятся в огромном количестве, они являются возобновляемым отходом и их ресурсы практически неограниченны, вместе с тем рациональная переработка и утилизация таких отходов является актуальной задачей.

Существует ряд способов переработки бумажных отходов, но на наш взгляд самым эффективным является переработка их в брикеты.

Стандартным оборудованием для производства брикетов является следующее:

- приспособление для измельчения сырья;
- сушильный комплекс;
- специальный пресс, который может быть шнековым, механическим либо гидравлическим.

Цель данной работы состояла в разработке вариантов утилизации бумажных отходов путём получения топливных брикетов, которые могли бы конкурировать с древесиной. Для достижения цели были выбраны несколько технологических схем получения топливных брикетов. Они учитывают типы отходов (газетная бумага, бумага для печати, картон), тип связующего и его концентрацию, величину помола бумаги, необходимость сушки.

В результате проведенных исследований показано, что наиболее эффективными являются следующие схемы получения топливных брикетов:

Получение топливных брикетов без использования связующего – для этого отходы бумаги или картона измельчаются, полученная сухая дисперсия пропитывается водой и измельчают в пульпу. Бумажная пульпа отжимается, после чего закладывается в форму, сформированный мокрый брикет вынимается из формы и сушится.

Получение топливных брикетов на основе бумажных отходов и водорастворимого связующего – отходы бумаги режутся, параллельно готовится раствор ПВС, сухая дисперсия пропитывается раствором связующего, затем препрег (предварительно пропитанный наполнитель) укладывается слоями в форму, сушится.

Топливные брикеты на основе картонных отходов и парафина – отходы бумаги или картона измельчаются, получается сухая дисперсия, параллельно с этим плавится парафин, сухая дисперсия пропитывается парафином, препрег закладывается в форму, прессуется. Отпрессованный брикет охлаждается и извлекается из формы.

Основные свойства брикетов, полученных по разным схемам представлены ниже:

- Брикеты из мокрой бумаги без связующего $\rho=0,232 \text{ г/см}^3$;
- Бумага/ ПВС (4%) $\rho=0,99 \text{ г/см}^3$;

- Бумага/ПВС (6%) $\rho=0,95 \text{ г/см}^3$;
- Картон/парафин $\rho=0,703 \text{ г/см}^3$;
- Брикетты из бумажной пульпы (с концентрацией 11,15%) $\rho=0,424 \text{ г/см}^3$;
- Брикетты из бумажная пульпы и сухой резанной бумаги $\rho=0,419 \text{ г/см}^3$;
- Древесина $\rho=574 \text{ г/см}^3$;
- RUF-брикетты (древесные брикетты) $\rho=1,012 \text{ г/см}^3$.

Выводы:

- Получены топливные брикетты без связующего и с различными видами связующих материалов.
- Определено оптимальное количество поливинилспиртового связующего.
- Определены объемные плотности полученных брикеттов. Проведено сравнение показателей разработанных брикеттов со свойствами традиционных видов топлива – дровами и древесными брикеттами.

Е.В. Медведева, М.В. Крисковец, В.А. Лысенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ КАРБОНИЗОВАННЫХ ПОЛИВИНИЛСПИРТОВЫХ ВОЛОКОН

В настоящее время волокна из поливинилового спирта (ПВС) находят широкое применение в текстильной промышленности, в строительстве и других отраслях промышленности.

Технологии получения ПВС и волокон на их основе интенсивно развивались с 1960-х годов [1 – 5]. Большой вклад в исследование технологий получения ПВС волокон внесли ученые – сотрудники Ленинградского текстильного института А.И. Меос, К.Е. Перепелкин, Л.А. Вольф, С.В. Буринский и другие.

Анализ показывает, что ПВС волокна могут являться перспективными прекурсорами для получения углеродных волокон на их основе. ПВС обладает рядом свойств, присущих эффективным прекурсорам: теоретический выход карбонизованного остатка составляет, 54,5%; технология получения ПВС и ПВС волокон хорошо разработана [6].

Объем мирового рынка поливинилового спирта, включая ПВС волокна, в 2016 году оценивался в 714,5 млн. долларов США, при этом в 2017–2025 годах среднегодовой темп роста с учетом сложного процента составит 6,1% [7].

Однако, ПВС волокна удается перевести в карбонизованное состояние только с использованием специальных технологических приемов, впрочем, тоже хорошо известных [8].

В докладе подробно рассмотрена возможность получения углеродных ПВС волокон и их практическое использование.

На основании тщательного анализа источников информации определены текущие и перспективные области применения углеродных ПВС волокон.

Показано, что перспективными областями являются получение и использование углеродных ПВС (УПВС) волокон в качестве волокон конструкционного назначения [9], для создания термодатчиков, оптических сред записи и хранения информации [10], полупроводниковых устройств [11].

Изучены физико-химические особенности карбонизации ПВС и ПВС волокон.

На основании выполненных исследований составлена технологическая схема получения углеродных ПВС волокон и информационная модель технологического процесса. Технологическая схема включает следующие технологические этапы: получение ПВС; получение ПВС волокон; дегидратация ПВС волокна; карбонизация ПВС волокон; последующая графитация.

Исследования показывают, что свойства углеродных ПВС волокон (карбонизированных или графитизированных) существенно зависят от технологии и свойств продуктов после каждого технологического этапа.

В докладе подробно проанализированы современные методы исследования ПВС, ПВС волокон и пленок, УПВС волокон и пленок.

Показано, что перспективными свойствами обладают дегидратированные или углеродные ПВС волокна и пленки со структурой поликумуленовых (диеновых и полиеновых) связей.

Особо отмечена роль таких связей в возникновении полупроводниковых свойств ДПВС и УПВС волокон/пленок, в их влиянии на оптические, электрические свойства полупроводниковых структур.

Таким образом, в результате выполненных работ проведено моделирование технологии создания карбонизированных поливинилспиртовых волокон, определены и исследованы основные закономерности их изготовления, а также практически значимые свойства углеродных ПВС волокон.

Список литературы

1. Ушаков С.Н. Поливиниловый спирт и его производные. – Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1960. – Т. 1. – 552 с.
2. Ушаков С.Н. Поливиниловый спирт и его производные. – Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1960. – Т. 2. – 867 с.
3. Sakurada I. Polyvinyl alcohol fibers. – International fiber science and technology series, 6, 1985. – 472 p.
4. Перепелкин К.Е. Карбоцепные синтетические волокна. – Москва: Химия, 1973. – 597 с.
5. Перепелкин К.Е. Растворимые волокна и пленки / К.Е. Перепелкин, М.Д. Перепелкина. – Ленинград: Химия, 1977. – 104 с.
6. Перепелкин К.Е. Химические волокна: развитие производства, методы получения, свойства, перспективы. – Санкт-Петербург: РИО СПГУТД, 2008. – 354 с.
7. Polyvinyl Alcohol (PVA) Market Size, Share & Trends Analysis Report By End Use (Paper, Food Packaging, Construction, Electronics), By Region, And Segment Forecasts, 2019-2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polyvinyl-alcohol-market> (дата обращения: 17.03.2019).
8. Касаточкин В.И. Структурная химия углерода и углей. – Москва: Наука, 1969. – 306 с.
9. Конкин А.А. Углеродные и другие жаростойкие волокнистые материалы. – М.: Химия, 1974. – 376 с.
10. Ralli, P.J. Aluminum Chloride in Thin Films of Poly(Vinyl Alcohol / P.J. Ralli, G.H. Gunnarsson, P.V. Nagarkar, G.B. Trapani // SID Symposium Digest of Technical Papers. – 2007. – Is. 1 – P. 101 – 104.
11. Марихин В.А. Надмолекулярная структура полимера / В.А. Марихин, Л.П. Мясников. – Москва: Химия, 1977. – 238 с.

Н. Тагандурдыева, М.В. Крисковец, Е.В. Медведева, В.А. Лысенко

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

ДЕГИДРАТАЦИЯ И КАРБОНИЗАЦИЯ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА

За последние десятилетия проведены многочисленные исследования [1 – 5], которые показывают, что поливиниловый спирт (ПВС) является эффективным прекурсором для получения углеродных волокон (УВ) и пленок (УП). ПВС – полукристаллический полимер со сравнительно высоким содержанием углерода (около 54,5 % [6]), что делает его пригодным для использования в качестве прекурсора для производства углеродных материалов, и отличающийся от других полимеров простотой строения и наличием легко отщепляемых гидроксильных групп.

Промышленный выпуск ПВС и волокон на основе ПВС, хорошо освоен. Практический выход углеродного остатка ПВС составляет 38 – 42 % [7].

Исследования показывают, что углеродные волокна из ПВС обладают достаточной прочностью [8] для использования их в качестве наполнителей композиционных материалов конструкционного назначения. Также показано, что УВ/УП ПВС могут обладать полупроводниковыми свойствами и на их основе могут быть изготовлены светочувствительные материалы для записи и хранения информации [9].

Авторами на основании более чем 80 источников информации и экспериментальных данных проанализированы свойства ПВС, волокон на его основе, дегидратированного ПВС, УВ/УП ПВС. Особое внимание уделено анализу технологий получения УВ/УП ПВС, а также современным методам исследования свойств ПВС на различных технологических этапах создания УВ/УП ПВС.

Доказано, что свойства УВ/УП ПВС в значительной мере зависят от особенностей их изготовления на каждом из этапов технологической цепи: Получение ПВС → Получение ПВС волокон/пленок → Получение дегидратированных ПВС волокон/пленок → Получение углеродных (карбонизированных, графитированных) ПВС волокон/пленок.

На основании приведенного анализа технологии создания УВ/УП ПВС, выполненных экспериментальных исследований определен комплекс задач, решение которых позволит создать УВ ПВС с высокой электропроводимостью.

Список литературы

1. Савельева, Е.Ю. Термохимические превращения поливинилспиртового волокна / Е.Ю. Савельева, Т.В. Дружинина, И.М. Харченко // Хим. волокна. – 2004. – № I. – С. 22 – 24.
2. Сенкевич, С.И. Термопревращения поливинилового спирта – сырья для получения углеродных материалов / С.И. Сенкевич, Т.В. Дружинина, И.М. Харченко, Ю.Г. Кряжев // Химия твердого топлива. – 2007. – № 1. – с. 51 – 58.
3. Fatema, U. Fabrication of carbon fibers from electrospun PVA nanofibers / Ummul Khair Fatema, Ahmed Jalal Uddin, Keita Uemura, Yasuo Gotoh // Textile Research Journal. – 2010. – Pg. 1 – 14.
4. Zhang, Sh. Structure evolution and optimization in the fabrication of PVA-based activated carbon fibers / Shu-Juan Zhang, Hui-Min Feng, Jian-Ping Wang, Han-Qing Yu // Journal of colloid and interface science. – 2008. – Vol. 321. – Pg. 96 – 102.

5. Просанов, И.Ю. Исследование термического разложения ПВХ методами ИК- и КР-спектроскопии / И.Ю. Просанов, А.А. Матвиенко // Физика твердого тела. – 2010. – Т. 52. – Вып. 10. – С. 393 – 396.
6. Bin, Y. Preparation and characterization of carbon films prepared from poly(vinyl alcohol) containing metal oxide and nanofibers with iodine pretreatment / Bin Y, Chen Q, Nakamura Y, Tsuda K, Matsuo M. // Carbon. – 2007. – Vol. 45. – Pg. 1330 – 1339.
7. Конкин, А.А. Углеродные и другие жаростойкие волокнистые материалы // А.А. Конкин. – Москва: изд-во “Химия”, 1974. – 276 с.
8. Petkiewa, D.V. Carbonized fibers based on polyvinyl Alcohol / D. V. Petkiewa, E. K. Golubev, T. S. Kurkin, A. S. Kechek’yan, T. A. Rudakova, M. A. Beshenko // Chemistry. – 2017. – Vol. 477. – No. 5. – Pg. 555 – 558.
9. Ralli, P.J. Aluminum Chloride in Thin Films of Poly(Vinyl Alcohol / P. J. Ralli, G. H. Gunnarsson, P. V. Nagarkar, and G. B. Trapani // SID Symposium Digest of Technical Papers. – 2007. – No. 1 – Pg. 101 – 104.

Н.И. Замошникова, П.В. Егорова

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

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ СТРОЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ УГЛЕРОДНЫХ НИТЕЙ

Целью данной работы является статистический анализ основных параметров строения и прочностных характеристик углеродных нитей (УН), полученных из различных исходных нитей-прекурсоров. Первая исследуемая УН была получена на основе вискозной технической нити, вторая УН - на основе ПАН-нити. В качестве основных параметров строения были выбраны линейная плотность (ЛП) и неровнота по линейной плотности (НЛП), в качестве прочностных характеристик – разрывная нагрузка (РН) и удлинение при разрыве (РУ).

Для достижения цели работы были решены следующие задачи:

1. Измерение ЛП, НЛП, РН и РУ нитей обоих видов при количестве измерений 5, 10, 20, 40, 80, 160.
2. Определение статистических законов распределения ЛП, РН и РУ нитей при выбранном количестве измерений.
3. Построение теоретических законов распределения ЛП, РН и РУ нитей при выбранном количестве измерений.
4. Нахождение доверительных границ погрешности оценки средних значений ЛП, РН и РУ нитей при выбранном количестве измерений.
5. Поиск наиболее предпочтительной оценки и доверительных границ погрешности ЛП, РН и РУ нитей.
6. Определение доверительных границ погрешности среднего значения ЛП, РН и РУ нитей.
7. Получение опорного значения ЛП, НЛП, РН и РУ нитей.
8. Определение корреляционных зависимостей между средними значениями ЛП, РН и РУ нитей.

Экспериментальные исследования проводились с помощью разрывного комплекса STATIGRAPH L фирмы TEXTECHNO, аналитических весов марки ВЛ-210, измерительной металлической линейки. Статистический анализ всех испытаний выполнялся по методикам ГОСТ 6611.1-73 «Нити текстильные. Метод определения

линейной плотности», ГОСТ 6611.2-73 «Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве», ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений».

Статистический анализ экспериментальных данных позволил получить следующие результаты:

1. Все статистические законы распределения ЛП, РН и РУ были аппроксимированы теоретическими законами на основе закона Гаусса.

2. Характеристики построенных теоретических законов ЛП, РН и РУ существенно различаются при выбранном количестве измерений. 5, 10, 20, 40, 80, 160. Имеется тенденция к увеличению средних значений ЛП, РН и РУ при увеличении количества измерений. Увеличение средних значений достаточно хорошо описывается логарифмической функцией.

3. Величина доверительных границ погрешности оценки средних значений ЛП, РН и РУ уменьшается при увеличении количества измерений. Например, для УН первого вида при 5 измерений доверительная граница погрешности среднего значения ЛП равняется 1,16 текс, а при 640 измерениях 0,51 текс.

4. Полученные опорные значения ЛП, НЛП, РН и РУ нитей достаточно полно представляют весь диапазон изменения значений ЛП, НЛП, РН и РУ.

5. Между средними значениями ЛП, РН и РУ нитей при выбранном количестве измерений существует тесная положительная корреляционная связь. Например, для второй УН коэффициент корреляции между средними значениями ЛП и РН составляет 0,85, между средними значениями ЛП и РУ - 0,77, между средними значениями РН и РУ - 0,85,

6. Статистический анализ основных параметров строения и прочностных характеристик нитей показал, что они имеют более точные значения для УН второго вида.

Научный руководитель: профессор кафедры ИММ Примаченко Б.М.

Н.И. Замошникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПОРНОГО ЗНАЧЕНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ УГЛЕРОДНЫХ НИТЕЙ

Углеродные нити (УН) применяются в различных отраслях промышленности, особенно широко в производстве полимерных композиционных материалов, армированных углеродными тканями структурами. Широкому использованию УН способствуют их высокие эксплуатационные свойства. Одной из основных характеристик эксплуатационных свойств УН является линейная плотность.

Статистическому анализу линейной плотности УН, изготовленных на основе вискозных технических нитей, посвящена данная работа. Для проведения исследований была взята УН со средней линейной плотностью 56 текс. Исследования проводились в соответствии с методиками ГОСТ 6611.1-73 «Нити текстильные. Метод определения линейной плотности» и ГОСТ 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений». Масса метровых отрезков нити определялась на весах марки ВЛ-210 с неисключённой систематической погрешностью 0,5 мг, длина отрезков нити определялась на металлической измерительной линейке с неисключённой систематической погрешностью 0,2 мм.

В первой части работы проведено восемь серий измерений линейной плотности УН. Количество измерений в сериях было выбрано следующее: 5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640. После статистической обработки экспериментальных данных были получены оценки линейной плотности в каждой серии и основные статистические характеристики, - дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Во второй части работы на основе полученных экспериментальных данных построены статистические и теоретические законы распределения линейной плотности УН для каждой серии измерений. Статистический анализ показал, что в качестве теоретических законов распределения линейной плотности может быть использован закон Гаусса.

В третьей части работы была найдена наиболее предпочтительная оценка линейной плотности УН. Предпочтительная оценка позволила получить оптимальное количество измерений для определения опорного значения. Исследование зависимости линейной плотности от количества измерений показало, что среднее значение линейной плотности существенно изменяется при увеличении количества измерений. Изменение среднего значения линейной плотности УН может быть аппроксимировано логарифмической функцией с достаточно большим значением коэффициента детерминации.

После определения доверительных границ среднего значения в четвертой части работы было получено опорное значение линейной плотности, как одной из основных характеристик эксплуатационных свойств УН.

Научный руководитель: профессор кафедры ИММ Примаченко Б.М.

Е.А. Куроткина, Э.Р. Мкртчян, А.Ю. Кузнецов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ПОЧВЕННЫХ СУБСТРАТОВ

Одним из основных направлений развития народного хозяйства России является преимущественное развитие аграрно-промышленного комплекса для удовлетворения народонаселения в качественных и полноценных продуктах питания. На территориях рискованного земледелия, а также в условиях вечной мерзлоты становится актуальным использование искусственных субстратов для выращивания растений.

Нами разработана методика получения искусственных почвенных субстратов, которая приведена ниже.

Методика приготовления субстрата включает следующие стадии:

1. Получение ионообменных полиакрилонитрильных волокон методом щелочного гидролиза;
2. Подготовка ионообменных волокон к переработке в пористый композиционный материал;
3. Изготовление пористого ионообменного композиционного материала – искусственного почвенного субстрата;
4. Приготовление питательных растворов;
5. Насыщение пористого ионообменного композиционного материала питательным раствором, отжим и сушка;
6. Уход при культивировании растений в искусственном грунте.

Первая стадия. Получение ионообменных полиакрилонитрильных волокон осуществляется методом щелочного гидролиза. Синтез ионообменного волокна проводится при температуре 96-98 °С в течение 45 мин. По истечении времени синтеза, производится выгрузка модифицированного полиакрилонитрильного (ПАН) волокна в ванну перезарядки волокнистого ионита. При перезарядке волокно меняет цвет от красно-бурого до светло-желтого. Полнота перезарядки контролируется с помощью рН-метра. После перезарядки волокно выгружается в емкость для отмывки ионита от избытка кислоты. Качество отмывки контролируется по азотнокислородному серебру. Затем волокно выгружается из промывных вод и высушивается на воздухе до влажности волокна 15-20%.

Вторая стадия. Подготовка ионообменных волокон к переработке в композиционный материал осуществляется методом нарезки его на отрезки длиной 70-100 мм.

Третья стадия. Изготовление пористого ионообменного композиционного материала основе пенополивинилформала.

Четвертая стадия. Выбор и приготовление питательных растворов.

Пятая стадия. Насыщение пористых ионообменных композиционных материалов питательными элементами предваряется перезарядкой ионогенных групп нетканого материала в Na форму. Затем материал отмывается слабым раствором щелочи (0,0035 н) до рН 11,2-11,4. Отмытый материал сушится на воздухе.

Сухой ионообменный материал в Na форме загружается в приготовленный питательный раствор (стадия четвертая) при комнатной температуре и выдерживается 12 ч. Затем слабо отжимается и может эксплуатироваться как во влажном, так и в сухом состоянии. Сушка насыщенного материала осуществляется при комнатной температуре при горизонтальном размещении полотен материала.

Шестая стадия. Уход осуществляется путем регулярного увлажнения искусственного грунта в соответствии с требованиями для данного типа растений.

По приведенной методике удалось создать субстраты для выращивания овощных и декоративных культур, обогащенные всеми необходимыми компонентами питания, что позволяет эксплуатировать их длительное время без регенерации.

В.В. Марценюк, В.А. Кобылина, О.В. Асташкина, А.А. Лысенко

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

ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЕ ДИСПЕРСНЫЕ НАПОЛНИТЕЛИ

Получение композиционных материалов с заданными характеристиками является одним из перспективных направлений развития химической отрасли. Регулирование свойств полимерных композиционных материалов можно осуществлять как за счет варьирования полимерной матрицы, так и за счет выбора наполнителя. Контролирование свойств за счет внедрения того или иного наполнителя является более гибким вариантом, так как возможно изменять не только вид наполнителя, но и его концентрацию, распределение в объеме и т.д. При этом, включение наполнителя в полимерную матрицу позволяет придать кардинально новые свойства материалу. Так например, включение электропроводящих наполнителей в диэлектрические

полимерные материалы позволяет получать электропроводящие композиционные материалы.

Самыми распространенными электропроводящими наполнителями являются углеродные дисперсии. Исследование электропроводности углеродных дисперсий позволяет оценить их электрофизические свойства и выбрать подходящие материалы для получения электропроводящих композиционных материалов.

Для исследования электропроводности углеродных материалов зачастую используется метод Ван дер Пау, который является модифицированным четырехзондовым методом измерения удельного объемного электрического сопротивления.

Основным свойством, которым должны обладать электропроводящие наполнители является их электрическое сопротивление или обратная величина, электропроводность. Электрическое сопротивление наполнителя в первую очередь зависит от его природы. Самым распространенным углеродным наполнителем для придания электропроводности материалу является технический углерод (сажа). Его удельное объемное электрическое сопротивление измеренное методом Ван дер Пау, составляет 0,1-0,05 мОм*м. Также в качестве электропроводящего наполнителя могут выступать мелко резанные углеродные волокна. Сопротивление углеродного волокна зависит от температуры термообработки, в связи с чем, различают карбонизованные и графитированные волокна. Карбонизованные волокна получают при температуре 500-700 °С и они обладают удельным объемным электрическим сопротивлением порядка 15 мОм*м. Графитированные волокна получают при температуре более 1500 °С и их сопротивление менее 0,015 мОм*м.

Одним из перспективных электропроводящих наполнителей является так называемый «углеродный мастербатч». Он представляет собой смесь полимерной матрицы и углеродных нанотрубок с разным процентным соотношением. В качестве полимерной матрицы могут выступать как термопластичные полимеры (полипропилен), так и водорастворимые (карбоксиметилцеллюлоза). Мастербатч выпускается в виде гранул, которые могут быть введены в технологический процесс практически на любой стадии. Так например, мастербатч содержащий полипропилен и углеродные нанотрубки может быть загружен в экструдер вместе с основным полимером. В случае применения водорастворимой матрицы возможно получение водной углеродной дисперсии, которая также может применяться в технологии. Удельное объемное электрическое сопротивление мастербатчей достаточно велико, за счет все тех же диэлектрических полимерных матриц, и составляет примерно 5-10 мОм*м, по методу Ван дер Пау. Наименьшее электрическое сопротивление демонстрируют углеродные нанотрубки в чистом виде. Их удельное объемное электрическое сопротивление, по методу Ван дер Пау, составляет менее 0,01 мОм*м.

Для получения электропроводящих композитов необходимо не только внедрить электропроводящий наполнитель, но и добиться его равномерного распределения в объеме. Очевидно, что каждый из названных наполнителей будет образовывать агломераты в полимерной матрице, будь то вязкотекучий расплав полипропилена или водный раствор поливинилового спирта. Для равномерного распределения электропроводящего наполнителя в объеме полимерной матрицы необходимо использовать дополнительную стадию диспергирования наполнителя, либо для случая вязкотекучего расплава полипропилена дополнительное перемешивание достигается за счет конфигурации шнека.

Электропроводящие наполнители в полимерной матрице обеспечивают не только электропроводность, но и выступают армирующими агентом. Внедрение электропроводящего наполнителя, как в принципе и любого наполнителя, способствует

изменению физико-механических свойств материала. Благодаря такому комплексу свойств исследование электропроводящих наполнителей на основе углеродных материалов является актуальным и перспективным направлением.

В.А. Фомин, М.В. Крисковец, О.Е. Данчев, В.А Лысенко, С.В. Буринский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ УГЛЕРОДНЫХ ВОЛОКОН НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА

Анализ мировых исследований и разработок показывает, что волокна и пленки на основе поливинилового спирта (ПВС), в структуре которых созданы полисопряженные химические связи, представляют большой практический интерес, т.к. они обладают полупроводниковыми свойствами и могут быть использованы, в качестве термодатчиков, как среды для записи и хранения оптической информации [1, 2].

Система полисопряженных химических связей $=C=C=$ или $-C\equiv C-$ характерна для карбинов и карбиноидов, а также наблюдается в углеродных волокнах (УВ) на основе ПВС, представляющих особый интерес, т.к. они обладают высокой прочностью и электропроводностью [3], а также могут обладать и полупроводниковыми свойствами.

В настоящее время известно несколько технологий получения ПВС УВ. Но все они основываются на переводе ПВС волокон или пленок в дегидратированное состояние, с высокой долей полисопряженных связей, с их последующей карбонизацией. В общем виде технологическая схема состоит из нескольких переходов: 1. Получение ПВС → 2. Получение ПВС волокон/пленок → 3. Получение дегидратированных волокон/пленок → 4. Получение углеродных волокон/пленок: 4.1. карбонизованных или 4.2. графитированных. При этом переход 3 проводится или длительным нагревом в кислородсодержащей среде или в среде катализаторов, роль которых могут выполнять серная кислота, хлористый водород, пары йода и др. [4 – 6].

В докладе показано, что свойства карбинов, карбиноидов и углеродных волокон на основе ПВС зависят от многих технологических параметров их создания, влияющих на молекулярную и надмолекулярную структуру исходных полимерных волокон, степень дегидратации волокон и пр.

Очевидно, что при постановке многофакторного эксперимента по разработке технологий углеродных волокон на основе поливинилового спирта особое значение приобретает компьютерное моделирование технологических процессов создания таких волокон.

В докладе подробно рассмотрен вопрос об использовании информационного моделирования, как инструмента проектирования технологии создания ПВС УВ, хорошо зарекомендовавшего себя при разработке углеродных композиционных материалов специального назначения [7, 8] и углеродных волокон на основе полиоксадиазола, как микрокомпозитов [9, 10].

Предложена двухстадийная схема информационного моделирования [7, 8]: 1. Моделирование ПВС УВ как материальных объектов с заданными свойствами; 2. Моделирование технологии создания таких ПВС УВ.

Представлены и программно реализованы: 1. подробная информационная модель ПВС УВ с заданными свойствами и 2. информационная модель для анализа и

выбора технологии создания таких ПВС УВ. Информационная модель ПВС УВ, как системы, включают 6 групп подсистем, насчитывающих более 20 обобщенных информационных сущностей. Информационная модель технологии создания ПВС УВ состоит из 8 информационных блоков, включая группы формализации и материализации целей создания объекта проектирования – ПВС УВ, моделирующих необходимые стадии жизненного цикла объекта проектирования.

На основании выполненных исследований определены наиболее перспективные технологические схемы для получения углеродных волокон на основе ПВС с высокой электропроводностью.

Список литературы

1. Ralli, P.J. Aluminum Chloride in Thin Films of Poly(Vinyl Alcohol / P. J. Ralli, G. H. Gunnarsson, P. V. Nagarkar, and G. B. Trapani // *SID Symposium Digest of Technical Papers*. – 2007. – No. 1 – Pg. 101 – 104.
2. Лысенко В.А. Запись, хранение и передача информации на углеродных волокнах со структурой полисопряженных связей / В.А. Лысенко, М.В. Крисковец, С.В. Буринский // XVI Санкт-Петербургская международная конференция “Региональная информатика (РИ-2018)”: Материалы конференции. – Санкт-Петербург: СПОИСУ, 2018. – С. 343 – 345.
3. Petkiewa, D.V. Carbonized fibers based on polyvinyl Alcohol / D. V. Petkiewa, E. K. Golubev, T. S. Kurkin, A. S. Keчек'yan, T. A. Rudakova, M. A. Beshenko // *Chemistry*. – 2017. – Vol. 477. – No. 5. – Pg. 555 – 558.
4. Сенкевич С.И. Термопревращения поливинилового спирта – сырья для получения углеродных материалов / С.И. Сенкевич, Т.В. Дружинина, И.М. Харченко, Ю.Г. Кряжев // *Химия твердого топлива*. – 2007. – №1. – С. 51 – 58.
5. Fatema U.K. Fabrication of carbon fibers from electrospun poly(vinyl alcohol) nanofibers / U.K. Fatema, A.J. Uddin, K. Uemura, Y. Gotoh // *Textile Research Journal*. – 2010. – Vol. 81. – Is. 7. – P. 659 – 672.
6. Просанов И.Ю. Исследование термического разложения поливинилового спирта с добавками соединений металлов методом спектроскопии комбинационного рассеяния / И.Ю. Просанов // *Физика твердого тела*. – 2011. – Т. 53. – В. 4. – С. 824 – 827.
7. Лысенко В.А. Научные основы создания электропроводящих пористых композитов. Теория и практика / В.А. Лысенко. – Palmarium Academic Publishing. – 2015. – 368 с. – ISBN 978-3-659-60150-7.
8. Лысенко В.А. Системное проектирование углеродных композиционных материалов. Теория и практика / В.А. Лысенко. – Palmarium Academic Publishing. – 2018. – 323 с. – ISBN 978-620-2-38124-6.
9. Лысенко В.А. Системные превращения при нагреве и карбонизации волокон полиоксадиазола / В.А. Лысенко, М.В. Крисковец, П.Ю. Сальникова // *Химические волокна*. – 2017. – №5. – С. 9 – 15.
10. Лысенко В.А. Моделирование системных превращений в технологии создания углеродных волокон / В.А. Лысенко, М.В. Крисковец // *Химические волокна*. – 2018. – №4. – С. 28 – 35.

Е.Е. Шлемин, В.А. Фомин, М.В. Крисковец, В.А. Лысенко

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

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ УГЛЕРОД-УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Углерод-углеродные композиционные материалы (УУКМ) находят широкое применение в авиаракетостроении, машиностроении, атомной энергетике и др. областях [1].

В докладе на основе анализа источников информации рассмотрены закономерности и особенности применения УУКМ в указанных выше областях.

Рассмотрены основные особенности системного проектирования углеродных волокнистых материалов и композиционных материалов на их основе. Проанализированы следующие направления системного проектирования для создания УУКМ: разработка новых полимеров, обладающих после высокотемпературной обработки необходимыми характеристиками; выбор перспективных полимеров из уже имеющихся; отработка режимов получения полимерных волокон и углеродных волокон; изготовление углеродных материалов (из существующих волокнистых препрегов) с требуемой архитектурой, обеспечивающей целевые характеристики; оптимизация отношения цена/качество углеродных волокон и УУКМ.

Решение обозначенных выше задач возможно только на основе научного анализа физико-химических процессов и технологий получения углеродных волокон и волокнистых материалов на их основе.

Такой анализ должен включать рассмотрение термических и структурных изменений в процессе термообработки; процессов карбонизации различных полимеров; влияния надмолекулярной структуры полимерных волокон на структуру и свойства углеродных волокон и др.

В докладе показано, что помимо традиционно используемых волокнообразующих полимеров: полиакрилонитрила, пеков, гидратцеллюлозы, фенольных смол, – особый интерес представляют полиоксадиазолы (оксалон, арселон), обладающие, по сравнению с зарубежными (кевлар, кинол, тварон, технор) полимерами и аналогами СНГ (терлон, СВМ, армос, фенилон), относительно низкой себестоимостью [2], высоким выходом карбонизованного остатка [2, 3] и высокой электропроводностью [3, 4].

Рассмотрены основные технологические процессы изготовления изделий из УУКМ. Дан подробный анализ физико-химических процессов создания углеродных матриц, лежащих в основе технологических стадий получения УУКМ, следующими способами: газофазным (насыщение армирующего материала пироуглеродом), жидкофазным (пропитка армирующего материала смолой или пеком, с последующей карбонизацией и графитацией) и комбинированным (насыщение армирующего материала коксами из полимерных смол или пеков с последующим газофазным доуплотнением пористой структуры матрицы пироуглеродом).

На основании выполненного анализа разработаны информационные модели технологий изготовления изделий и УУКМ.

В настоящее время особый интерес представляют УУКМ для водородной энергетики, теплотехники и других научно-технических направлений [5].

На конкретных примерах продемонстрирована возможность применения разработанных информационных моделей технологических процессов УУКМ для проектирования технологии изготовления компонентов изделий водородной

энергетики: топливных элементов с полимерными протонообменными мембранами, – и устройств теплозащиты.

Список литературы

1. Армирующие химические волокна для композиционных материалов / Г. И. Кудрявцев и др. - М.: Химия, 1992. – 336 с.
2. Пискунова И.А. Разработка процессов получения углеродных волокнистых материалов с использованием пиролитических добавок: дис. канд. техн. наук / И.А. Пискунова, Санкт-Петербург. – 2003. – 155 с.
3. Лысенко В.А. Новый прекурсор для углерод-углеродных композиционных материалов / В.А. Лысенко, П.Ю. Сальникова // Перспективные полимерные композиционные материалы. Альтернативные технологии. Переработка. Применение. Экология: сб. докл. Междунар. конф. «Композит-2013», Саратов: СГТУ, 2013. – С. 127 – 129.
4. Лысенко В.А. Научные основы создания углеродонаполненных электропроводящих пористых композитов: дис. д-ра техн. наук / В.А. Лысенко. Саратов. – 2013. – 300 с.
5. Лысенко В.А. Системное проектирование углеродных композиционных материалов. Теория и практика / В.А. Лысенко. – Palmarium Academic Publishing. – 2018. – 323 с. – ISBN 978-620-2-38124-6.

С.С. Сазонов, А.А. Лысенко, Н.И. Свердлова, Л.Е. Виноградова, Л.М. Штягина

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

ПОЛИМЕРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ОТ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Сохранение изделий из древесины, имеющих историческую и художественную ценность, делает актуальным выбор полимерных материалов для предотвращения деструктивных процессов, путём нанесения защитных покрытий на поверхность сложной конфигурации. Одним из важнейших факторов предотвращения разрушения предметов, изготовленных из дерева, является их защита от влаги и атмосферных воздействий, которые создают условия развития различных источников биологического разрушения целлюлозы.

Необходимые защитные свойства полимерного покрытия обосновывались визуальной оценкой повреждений и общей сохранностью объектов защиты из древесины разной породы.

Объектом исследования выбран растворимый в ацетоне эфир целлюлозы. Оценка изменения вязкости растворов ацетилцеллюлозы (АЦ) от концентрации дала возможность выбора способа нанесения покрытия на защищаемую поверхность: погружение, нанесения слоя с помощью кисточки или путём распыления в виде аэрозоля.

Устойчивость древесины к атмосферным воздействиям в большой степени зависит от особенности взаимодействия с водой, которое сопровождается увеличением массы после контакта. Такое явление характеризует гидрофильность древесины. Для разных пород дерева этот показатель отличается различными величинами. Снижение

гидрофильности приводит к увеличению гидрофобности и уменьшению вероятности биоповреждений древесины.

Гидрофобность материала характеризует его водоотталкивающие свойства. Поэтому придание древесине гидрофобных свойств является основным направлением защитных обработок деревянных изделий.

Для оценки изменения свойств поверхности материала при контакте с водой или другой жидкостью использовали явление, обусловленное установлением равновесия выбранной жидкости в виде капли, принявшей определённую форму. Это поверхностное явление называется смачиванием.

Исследованы некоторые свойства растворов ацетилцеллюлозы (АЦ) в ацетоне с различной концентрацией, необходимые для формирования полимерного защитного покрытия образцов древесины, имеющих значительные поверхностные и внутренние биодеструкционные повреждения. Эффективность полимерного плёночного покрытия, препятствующего проникновению влаги, пыли и других фрагментов из внешней среды, которые смогут наносить поражение глубоких слоёв целлюлозы, оценивали по изменению смачивания и снижению гидрофильности изученных образцов. Изменение концентрации раствора полимера от 0,2 до 1 % выявили наиболее благоприятные условия его нанесения на поверхность образцов. Исследования показали, что масса закрепившегося полимера в защитном слое увеличивалась с количеством слоёв покрытия для всех выбранных концентраций АЦ в ацетоне. Нанесение выше двух слоёв покрытия на поверхность любым из выбранных способов, не приводит к значительному улучшению защитного эффекта.

Наименьший расход полимера при формировании защитного покрытия наблюдался с использованием нанесения раствора АЦ в ацетоне с помощью кисточки. Защитные свойства полимерного покрытия в наибольшей степени проявились для образцов древесины, поверхность которой обрабатывали нанесением двухслойного аэрозольного покрытия раствора АЦ в ацетоне с концентрацией 0,50%. Защитное покрытие не изменяло внешний вид образцов и имело достаточную адгезионную характеристику при механическом воздействии

ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

А.Е. Брызгалов

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИГНИНА В БУМАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В данной работе представлены характеристики лигнина, изучение последствий данного вещества в бумаге и картонах и соответствующего влияния на печать. Также представлен обзор способов определения лигнина в бумаге и картонах

A.E. Bryzgalov

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

CHARACTERISTICS OF LIGNIN IN PAPER MANUFACTURING

Lignin is a complex polymer compound, a "cement" basis for fastening cells in plants. Lignin permeates the walls of plants and makes them rigid. That is why it is responsible for the strength and fragility of stem cells and also ensures the tightness of the cell walls (for water and nutrients) and because of this we have at our disposal various colors of woody tissue. Most lignin is in coniferous trees (up to 30 %) and slightly less in deciduous (18–28 %). After cellulose lignin is the most popular polymer on Earth which plays an important role in the natural carbon cycle. Lignin products can be attributed to various drugs, mainly sorbents.

At the moment, the most common method for producing paper is from wood, wood chips which includes cellulose, hemicellulose and lignin. The lignin fiber begins to lose its strength properties and the paper cannot last more than 200 years. Also lignin affects the appearance of the consequent "yellow cooking" under high temperature, alkalis or acids, hence the names sulphate and sulphite methods. For different types of trees, the sulfate (acid) method is preferred. Finishing technologies are technical specifications. Technical lignin which is obtained by the sulphate method to a large extent is utilized in power plants of pulp mills. Sulphite lignin matters are undoubtedly more difficult, mainly it is located in the water storage facilities as well as in the wastewater of the enterprise in rivers and lakes. Lignin is a valuable chemical raw material. On the other hand, it is not always available. With the high quality of the products obtained they are more expensive than their synthesis from oil or gas. According to the data of the International Institute of Lignin in the world, industrial, agricultural and other purposes are used for no more than 2 % of technical lignins.

However, the presence of paper is not always bad. In series of periodical printing products such as newspapers, magazines, small accents, in standard sheets, tear-off calendar or in accessible catalogs, it is quite possible to suppose some pulp in the composition. The amount of valuable cellulose used.

The goal was to find lignin in cardboard. For the detection of lignin we used the most well-known methods such as the method based on the hydrolysis of protein cellulose with a content of 86 % sulfuric acid and the method of determining lignin by the method of IR Fourier spectroscopy. They used reference cardboards with lignin (BAT) and without lignin content (INVER).

Научный руководитель: ст. преп. к. пед. н. Е. А. Николаева
Scientific advisor Senior Lecturer E. A. Nikolaeva, PhD

К.О. Васюренко

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

МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ БОПП ПЛЁНКИ И ПРОБЛЕМЫ ВЫВОДА ЦВЕТОПРОБЫ

Сочетание уникальных свойств пленки способствует росту ее популярности: БОПП-плёнка постепенно начинает вытеснять другие упаковочные материалы, например, целлофан, бумагу или фольгу. В связи с этим было решено познакомить читателей с металлизированными бопп-плёнками и рассказать о проблемах вывода цветопробы на них.

К.О. Vasyurenko

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

PROBLEMS WITH COLOR PROOFING FOR METALLIAZED BOPP-FILMS

Biaxially Oriented PolyPropylene Films — is the most popular material for high-quality flexible packaging, which is designed for further printing on it. BOPP film is distinguished by barrier, physical, mechanical and optical properties, as well as high heat resistance, strength and flexibility.

Due to the properties, the film is often used when packing goods in the perfumery, cosmetic, tobacco, light, paper and food industries (e.g., for packing dumplings, sugar, cereals, ice cream, tea, soft drinks, mineral water, bakery, pasta and confectionery). Often the film is used to pack flowers, clothes (mostly knitted), souvenirs and medical products. The ability to orient the film in two directions creates a wide range of properties. Films with equal orientation in two directions have a tensile strength that is approximately the same in the longitudinal and transverse directions, and four times the strength of irrigated PP films. The relative elongation at break is low since almost complete stretching of the film material is achieved.

The main advantages of biaxially oriented films are as follows:

- production of films with a wide range of heat sealability;
- high physical and mechanical properties, allowing to produce thinner films in comparison with other basic polymeric materials;
- high barrier properties to water vapor, regulation of gas barrier properties; optical transparency, brilliance;
- sterilization of products in the film, as well as the use of the film in harsh winter conditions and in low-temperature refrigerators; the possibility of applying to the film metal, polymers, etc., the production of films with pearl external effect due to partial foaming of the film.

Bopp films perfectly show themselves as a material, but have several features and problems when printing. The color on such films looks dimmer and due to the metallization of the film, when printing without white, there is a problem about evaluating these samples and building accurate profiles. The fact is that spectrophotometers that measure the parameters of test scales, measure the parameters in reflected light, which is possible in the presence of a white substrate or white. Thus, spectrophotometers are not able to evaluate prints made on white-coated films. Also, another disadvantage is the constant highlight of metallized films. All this affects the subjective assessment of quality and objective measurements of samples.

At the moment the solution to these problems can serve as a new generation of spectrophotometers. Their feature is the measurement of color characteristics inherent in various surfaces of materials.

One such device is the X-Rite Ci6x. The equipment copes with the tasks of controlling the quality of color and reflecting parameters of samples with an uneven surface, as well as with a metallic sheen, due to the presence of a spherical measurement system. The price of such devices is high. Therefore, the search for new, optimal solutions to these problems is still relevant.

Научный руководитель: ст. преп. к. пед. н. Е. А. Николаева
Scientific advisor Senior Lecturer E. A. Nikolaeva, PhD

П.В. Ильина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ УФ-КРАСОК НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В данной статье рассмотрено использование и особенности полиграфических УФ-красок, основные отличия таких красок от обычных, их преимущества и недостатки. Также приведены примеры того, какими краски могут быть в будущем и как они будут влиять на экологическую среду в целом.

P.V. Ilyina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ENVIRONMENTAL IMPACT OF PRINTING UV INKS

UV screen inks were developed in the late 1970s and have revolutionized the screen-printing industry. This technology introduced the use of UV radiation to cure printed ink to an almost 100 % solids film, all but eliminating the release of VOCs into the air versus its solvent ink counterpart. Most ink manufacturers today formulate UV ink with several environmental and health and safety advantages in mind over solvent-based inks: elimination of heavy metals, less VOC emissions, less harmful solvent vapor exposure to the printer.

UV inks are formulated to contain oligomers, monomers, pigments, photo initiators, and various additives to enhance performance. Most UV inks used today are based on free radical cure of acrylate pre-polymers.

UV screens inks are manufactured to adhere to a wide range of materials for graphics, decal, poster, container, CD, banner. Inks are tailored to each market's requirements for outdoor durability, chemical resistance, cold/heat resistance, water resistance, flexibility for processing and mounting graphics, etc.

One of the advantages of contemporary UV ink over solvent- or water-based inks is the elimination of the need for oven-type dryers to evaporate the water or solvent in the ink.

In developing tomorrow's greener UV inks, manufacturers are looking at the overall scope or footprint of the screen-printing process and ways to make it more sustainable with regard to environmental issues. The main concerns relate to renewable resources and recycling.

In terms of renewable resources replacing petroleum-based raw materials is the first area to evaluate. These days there are very few acrylate-based UV raw materials that use renewable resources. The few that do exist do not enhance the performance of UV-curable inks.

In the current market it is very difficult to change the formulation of UV inks to use renewable resources; the ink production requiring the use of oligomers, monomers, initiators, and pigments to provide proper adhesion, desired print and color characteristics, blocking resistance, flexibility, durability, etc. Renewable alternatives for these various materials do not exist.

Recycling issues. Once an ink is dried (solvent or water) or cured (UV), the ink film is 100 % solid, thus considered non-hazardous for waste disposal. This film needs to satisfy specific criteria for storage, shipping, display for a certain amount of time, resistance to various indoor or outdoor conditions, and disposal. Therefore, breaking down the ink for recycling or biodegrading runs counter to its desired performance characteristics. All the above said, there are many screen-printing operations that actively recycle paper, cardboard, and corrugated plastic that have been trimmed from printed materials; some of this waste contains ink. The degree of recycling that can be done and the prints that can be recycled will be determined by the capabilities of local recycling facilities.

UV inks are environmentally friendly, because unlike solvent-based inks, 100 percent of the ink is used. UV ink is a two-part acrylic epoxy, the A part is the ink itself with receptors to be activated by the B part which is UV light. The UV rays from a light source quickly activate and start a cure process to harden the ink, rather than being evaporated like solvent-based ink. UV ink is an instant cure (dry) process, which means no dry time that means no wasted time. Some forget about that resource.

*Научный руководитель: ст. преп. к. пед. н. Е. А. Николаева
Scientific advisor Senior Lecturer E. A. Nikolaeva, PhD*

Д.А. Юдина

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

НЕОБХОДИМОСТЬ УСТОЙЧИВОЙ УПАКОВКИ В РОССИИ

В связи с глобальными проблемами загрязнения окружающей среды в России, связанных с отсутствием налаженной системы переработки отходов и отсутствием эко-воспитания, а также наличием огромного количества упаковочной продукции, не подлежащей переработке и дальнейшему использованию, встаёт вопрос о следовании концепции "Ноль отходов", а также производстве и использовании, так называемой, устойчивой упаковки. В связи с этим были изучены различные факторы, которые принимаются во внимание, в процессе производства устойчивой упаковки.

D.A. Iudina

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

SUSTAINABLE PACKAGING NECESSITY IN RUSSIA

Due to the high needs of the modern society, most of the products that are produced have to be packaged. In spite of the appeals to the fast development of new technologies, and books appearing in online versions, the deterioration of the environment caused by discarded manmade materials has reached critical levels, with proven negative impacts on ecosystems and now also potentially on human health.

In some countries sustainability is considered to be a priority for consumers when making purchasing decisions, with packaging often central to a product's visual appeal for purchasers - many businesses are yet to sufficiently prioritize sustainability when considering design, use and disposal of packaging, with the majority of packaging still single-use and non-recyclable.

In the course of our research, a small survey on the opinion of customers was carried out, when various shops were specially visited at different times and people of several age groups interviewed. In all 411 people were surveyed. While asked about how much attention they draw to packaging while choosing products to purchase, only 37 of them claimed that they look at the package in the aspect of sustainability, therefore, it means they will not buy products that are packed in not recyclable materials or packed in lots of layers. Though the amount of people interviewed is not big and the survey was made only within one city, the general picture shows that if the state does not eco-educate its citizens, then scientists, technologists and manufacturers are the ones to care about environment. It can be possible if the package they use will be eco-friendly and sustainable.

Factors for sustainable design of packaging may include:

- Use of minimal materials – reduced packaging, reduced layers of packaging, lower mass (product to packaging ratio), lower volume, etc.;
- Logistics efficiency (through complete life cycle) – cube utilization, tare weight, enablement of efficient transportation, etc.;
- Energy efficiency, total energy content and usage, use of renewable energy, etc.;
- Recycled content – as available and functional. For food contact materials, there are special safety considerations, particularly for use of recycled plastics and paper, regulations being published by each country or region;
- Recyclability – recovery value, use of materials which are frequently and easily recycled, reduction of materials which hinder recyclability of major components, etc.
- Reusable packaging – repeated reuse of package, reuse for other purposes, etc.;
- Use of renewable resources in packaging;
- Use of biodegradable and compostable materials – when appropriate and do not cause contamination of the recycling stream;
- Avoid the use of materials toxic to humans or the environment;
- Effects on atmosphere/climate – ozone layer, greenhouse gases (carbon dioxide and methane), volatile organic compounds, etc.;
- Water use, reuse, treatment, waste, etc.;
- Worker impact: occupational health, safety, clean technology, etc.;
- Made from materials healthy throughout the life cycle;
- Physically designed to optimize materials and energy;
- Use integral design to reduce the use of materials.

Thus if the goods are packaged sustainably, a person who does not know how waste needs to be handled will not harm environment a lot.

The research findings have facilitated the conclusion that sustainable packaging can make an ecological situation in Russia better if manufacturers are made fully responsible for managing the packaging they produce at the end of its life — whether or not that involves recycling. Furthermore, people must reduce their reliance on single-use plastics, especially when alternatives are available.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова

Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Я.В. Отставнов, И.Г. Груздева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ СВОЙСТВ КАРТОНОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ТАБАЧНОЙ УПАКОВКИ В УСЛОВИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АМКОР СК НОВГОРОД»

Компания ООО «Amcor Specialty Cartons Novgorod», входящая в дивизион AMCOR, основана в 1999 году, выпускает высококачественную сигаретную упаковку для всех крупных международных табачных фабрик, представленных на рынке СНГ.

Основной способ – глубокая печать. Успешное развитие глубокой печати в упаковочном производстве обусловлено простотой технологии. Она имеет меньше контролируемых параметров, чем другие печатные процессы, что обеспечивает постоянное качество печати во всем тираже.

Чтобы сохранить лидерство и даже выйти на более высокий уровень, предприятие «Амкор СК Новгород» берется за самые, на первый взгляд, «амбициозные» проекты, которые впоследствии часто оказываются выигрышными. Устанавливается новое сложное оборудование, обучается персонал. Внедряются передовые технологии нанесения красочных слоев, тестируются различные картоны (в том числе металлизированные и голографические).

Для производства табачной упаковки используются плотные каландрированные картоны с массой 1 м^2 в диапазоне 140-290 г/м² импортного производства. Основными поставщиками являются такие предприятия как Stora Enso, M-Real, Iggesund. Отечественных поставщиков данного сырья нет.

Картоны различаются по своим свойствам (белизна, гладкость, пористость и др.). Для каждого вида табачной упаковки и конкретного дизайна необходим подбор картона, удовлетворяющий всем требованиям, предъявляемым клиентом. При использовании нового типа картона или замене текущего на другой, по какой-либо причине, возникает необходимость в проведении тестовых испытаний: проверке соответствия качества упаковки утвержденному стандарту. Это может быть как визуальная оценка, так и лабораторные измерения основных параметров.

Тесты проводятся на печатной машине с использованием всего необходимого оборудования и тиражных материалов, что является очень дорогостоящей операцией. Поэтому в рамках проекта по повышению эффективности технологических процессов на предприятии принято решение о создании программы (так называемого «калькулятора»), рассчитывающей возможные риски при смене типа картона.

Принцип работы данной программы заключается в обработке и сравнении свойств пары предлагаемых картонов (часто используемого и нового) и выявлении возможных рисков при замене картона. Для написания программы была собрана и

обработана необходимая статистическая информация, включающая в себя основные характеристики применяемых на предприятии картонов (масса 1 м^2 , толщина, пухлость, жесткость на изгиб, показатель Кобба, влажность, прочность к расслаиванию и др.), а также результаты тестовых испытаний при различных технологических процессах (вырубка, биговка, тиснение и др.). В настоящий момент программа тестируется на предприятии и, в случае успешных испытаний, позволит существенно снизить производственные затраты.

Е.А. Селезнев, В.А. Тропец

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ГАЗЕТНОЙ ПЕЧАТИ

Система статистического управления процессами (SPC) – это методика применения статистических методов и приемов менеджмента качества для стабилизации процессов производства и увеличения выпуска качественной продукции. В работе представлены результаты анализа принципов и подходов статистического управления для разработки элементов SPC в условиях газетного производства. Основная цель состояла в стабилизации процессов печати для последующей сертификации продукции по стандарту ГОСТ Р ИСО 12647-3–2014. Для достижения указанной цели был разработан план управления процессами, который включил в себя несколько этапов.

На первом этапе необходимо разработать и провести анализ технологических схем производства с идентификацией входов, выходов и границ процессов, последовательности операций, точек измерения процесса, обратных петель качества и границ процессов. Для этого было предложено использовать IDEF0 и IDEF3 методологии. Эти нотации дают возможность не только визуализировать и подробно описать сами процессы, но и оценить качество управления ими.

Для установления оптимальных показателей процессов следует использовать оценки пригодности и воспроизводимости процесса, а именно пригодность машин (оборудования), «предварительная» и «текущая» пригодность процесса, пригодность измерительного оборудования и пригодность альтернативных данных. Такой анализ позволяет оценить стабильность процессов, а также идентифицировать точки контроля для эффективной оценки параметров отдельных операций по принципу «где, когда и как часто» и оценить влияние этих параметров на качество готовой продукции.

Полученные сведения позволят реализовать заключительный этап работы – разработать механизмы реагирования в случае отклонения процесса и определить корректирующих и предупреждающих мероприятий. Для этого было предложено использовать PFMEA-методологию. Анализ видов и последствий потенциальных несоответствий процесса (Process Failure Mode and Effects Analysis, PFMEA) – метод улучшения процессов, в основе которого лежит анализ потенциальных несоответствий с количественной оценкой последствий и причин несоответствий. В первую очередь необходимо выявить возможные несоответствия продукции и процессов и их последствия, оцениваемые в баллах, затем представить эту информацию в виде ранжированного списка видов и причин несоответствий, определить корректирующие и предупреждающие действия, которые устраняют или снижают вероятность возникновения несоответствий. Полученные данные документируются.

Реализация предложенной методики и внедрение указанных элементов системы статистического управления процессами позволит не только стабилизировать и стандартизировать производственные процессы, но и достигнуть главной цели современного предприятия – производить качественную продукцию, соответствующую требованиям потребителей.

Д.В. Сизов, И.Г. Груздева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИКИ ТИСНЕНИЯ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ ФОЛЬГОЙ ПО КАРТОННОЙ УПАКОВКЕ

Горячее тиснение голографической фольгой в настоящее время приобретает все большую популярность в производстве этикетки и упаковки. Причиной является как возможность придания изделию прекрасного внешнего вида, так и защита от подделок. Основными сегментами использования дизайна с голографической фольгой являются фармакологические, парфюмерные и табачные упаковки, требующие высокого качества. В связи с этим, очень часто стали возникать проблемы при тиснении, т.к. голографическая фольга при наложении ведет себя иначе, чем металлизированная.

Особенность фольги для тиснения заключается в ее сложной структуре, которая состоит из нескольких слоев, нанесенных на тонкую основу из полиэстера (лавсан) с высокой технологической точностью.

Голографическая фольга отличается от металлизированной фольги тем, что на ее поверхности нет микрорельефа. Чтобы этот рельеф образовался, фольгу подвергают эмбоссированию при помощи раскаленной никелевой матрицы и при очень высоком давлении. Такая технология позволяет лаковому слою оставаться на основе. Удерживаться красящему слою в процессе эмбоссирования позволяет разделительный слой, а при тиснении он, наоборот, освобождает его. Поскольку голографическая фольга может использоваться для различных целей, очень важно при изготовлении тщательно подобрать каждый из слоев, входящих в ее состав. Поэтому изготовление данного типа фольги – достаточно трудоемкий процесс, в связи с чем она является более дорогим изделием, чем фольга для горячего тиснения.

В настоящей работе рассматривается проблематика наложения голографической фольги на картонную упаковку. Анализируются технологические сложности и дефекты тиснения по картону на автоматическом прессе Giets FSA 1060 Commander фольгой марки Kurz (Германия). Основным предметом исследования является дефект «непроечка» фольги.

После анализа возможных причин возникновения данного дефекта опытным путем подобраны пары материалов (лак, фольга), а также технологические параметры процесса тиснения (давление, температура, скорость) для достижения высокого качества.

По результатам исследования составлены практические рекомендации для тиснения с учетом специфики поведения голографической фольги на данном оборудовании.

Работа выполнена на основе собственного производственного опыта одного из авторов в условиях крупной типографии Санкт-Петербурга.

К.А. Бакалкина, И.Г. Груздева

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛЕНОК ДЛЯ ЛАМИНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ПОЛИГРАФОФОРМЛЕНИЕ-ФЛЕКСО»

Ламинирование – это соединение двух или более материалов с помощью склеивающего вещества, либо нанесения на один материал расплава другого. Ламинирование пленкой позволяет получить самые высокие показатели глянца и защищенности продукции. Ламинирующие материалы наряду с поверхностным облагораживанием придают новые свойства продукции и улучшают прежние.

Качественная ламинирующая пленка изготавливается методом соэкструзии и содержит, как правило, три слоя. Первый слой является основой. Она бывает:

- полипропиленовая (биориентированный полипропилен ВОРР) – это эластичная, мягкая и тонкая пленка толщиной не более 43 мкм, используемая в промышленном рулонном ламинировании;
- полиэстеровая (полиэтилентерефталат РЕТ) – универсальная, широко применяется в пакетном ламинировании и относится к жестким пленкам высокой степени прозрачности;
- поливинилхлоридная (ПВХ) – очень пластичный и устойчивый к УФ излучению легкоплавкий материал;
- нейлоновая (Nylon) – не скручивающаяся пленка, которая может менять свои геометрические размеры вместе с носителем при охлаждении и нагревании.

Далее идёт промежуточный слой, который используется как связующее звено между основой и клеевым слоем. Чаще всего для этой цели применяется полиэтилен. Третий слой – клеевой – изготавливается на основе легкоплавкого полимера. При нагревании проявляет адгезионные свойства. В состав могут входить латексы каучука, поливинилхлоридные или полиакрилатные производные, глицерин и др., однако конечный состав зависит от вида основы и промежуточного слоя. Главное требование – клеевой полимер должен быть прозрачным и обладать хорошей адгезией.

Пленка для ламинирования может наноситься горячим или холодным способом. В первом случае обрабатываемая поверхность, как и сама пленка, нагревается до температуры не менее 70 °С, благодаря чему расплавляется слой клея, который затем соединяется с листом печатной продукции. В случае холодного нанесения обрабатываемую поверхность покрывают пленкой для ламинирования и пропускают через специальный пресс. Под воздействием высокого давления клей, нанесенный на слой полиэстера, размягчается и пленка приклеивается к ламинируемой поверхности.

Ламинирование является одним из современных и интересных решений для удешевления гибкой упаковки путем исключения из печатного процесса белой краски. Такая задача была поставлена на полиграфическом предприятии «Полиграфоформление-ФЛЕКСО». Для сохранения оптимальных параметров репродукции при исключении белил необходимо исследовать возможность компенсации этих параметров с помощью использования следующих пленок: ВОРР, 20 мкм; перламутровый ВОРР, 25 мкм; перламутровый ВОРР, 30-35 мкм; белый полиэтилен РЕ, 60 мкм; белый полиэтилен РЕ, 120-130 мкм. В работе изучается

пригодность пленок для решения поставленной задачи в зависимости от их оптических характеристик.

М.П. Блоков, Д.Д. Герасимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УСТРОЙСТВО РУЧНОГО ПЕРЕВОРОТА СТОПЫ ПРИ ДВУХСТОРОННЕЙ ПЕЧАТИ

Предназначено для ручного переворота стопы бумаги после печати на печатных машинах формата В2 для осуществления печати с оборота с целью облегчения труда печатника и уменьшения времени подготовки к печати.

При проектировании проведен поиск и анализ существующих моделей оборудования, предназначенного для выполнения подобной задачи, сравнение их конструктивных, геометрических и эргономических характеристик. Проведено сравнение цен на схожее оборудование различных производителей у различных поставщиков.

При поиске решения проблемы произведены расчет усилий, требуемых для переворота стопы, предложена оптимальная схема устройства, рассчитана его форма и геометрические размеры, обеспечивающие наиболее удобные условия работы при перевороте стопы с учетом эргономических требований и правил техники безопасности.

Произведено проектирование несущего корпуса устройства, а также движущегося стола и установленных на нем плит/упоров, рассчитаны основные прочностные характеристики.

Устройство изготавливается из стальных труб и уголков и представляет собой сварную конструкцию, в центральной части которой размещена система центрирования/перемещения стопы (стол), позволяющая при приложении небольшого усилия изменять положение центра тяжести системы с целью уменьшения силы, требуемой для осуществления переворота стопы.

Для перемещения устройства предусмотрены специальные колеса, позволяющие передвигать его по производственному помещению и облегчающие усилие, прилагаемое при перевороте стопы.

В конструкции в качестве движущегося стола предлагается использовать две рамные тележки из сварных элементов, обеспечивающие возможность их взаимного независимого перемещения относительно друг друга для обеспечения зажима стопы при перевороте, и фиксирующий расстояние между ними механизм, а также совместного перемещения в сцепленном состоянии, в качестве колес тележек применены однорядные радиальные подшипники.

В устройстве предусмотрены, рассчитаны и разработаны откидные рамные рычаги - фиксаторы, обеспечивающие устойчивое положение у системы в положениях загрузки и выгрузки стопы, а также рукояти для удобства выполнения работы.

К выполненным задачам также можно отнести минимизацию размеров устройства, с тем чтобы обеспечить возможность его использования в различных типографиях.

А.Е. Брызгалов, А.М. Михаилиди

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЛИГНИНА В КАРТОНЕ

Лигнин – это сложное полимерное соединение, «цементная» основа для скрепления клеток в растениях. Лигнин пронизывает стенки растений и делает их жесткими, именно он отвечает за прочность и ломкость ствольных клеток, а также обеспечивает герметичность клеточных стенок (для воды и питательных веществ) и благодаря содержащимся в нем красителям определяет цвет одревесневевшей ткани. Больше всего лигнина в хвойных деревьях (до 30%) и немногим меньше в лиственных (18-28%). После целлюлозы лигнин – самый распространенный природный полимер на Земле, играющий важную роль в естественном круговороте углерода.

В настоящее время для производства бумаги в основном используется древесная щепа, в состав которой входят следующие основные компоненты: целлюлоза, гемицеллюлозы и лигнин. Последний является нежелательным элементом в составе бумаги, так как со временем волокна лигнина начинают терять свои прочностные качества, в результате бумага, содержащая лигнин, не может храниться очень долго. Также лигнин влияет на цвет бумаги, в том числе на появляющуюся со времени желтизну. Чтобы удалить лигнин из древесины в процессе производства бумаги, древесную щепу варят при высокой температуре в щелоче или в кислотах. Такие способы варки называются соответственно сульфатный и сульфитный. Каждый из этих способов подходит для определенной породы древесины. Так, для хвойной древесины используют сульфитный (кислотный) способ, а для лиственной – сульфатный (щелочной). Выделенный указанными способами лигнин является техническим, так как варка способствует изменению его химических свойств.

С химической точки зрения лигнин представляет собой сложную смесь полимеров, которые при выделении из древесины подвергаются разнообразным превращениям. В связи с этим областей применения лигнина не так много, например, предлагается использование лигнина в качестве сорбента, удобрения, или для изготовления биопластика – арбоформа. Но чаще всего выделенный из древесины лигнин считается производственным отходом и подвергается утилизации путем сжигания или удаляется со сточными водами предприятия.

Как было отмечено выше, высокое содержание лигнина в бумаге ухудшает некоторые ее свойства, особенно если печатный продукт предназначен для длительного использования – книги, каталоги, визитки. Для других видов печатной продукции допускается наличие лигнина в бумаге. Например, длительного хранения не требуют периодические издания – газеты, журналы, а так же листовки, отрывные календари, картонная упаковка и т.п. В указанных видах полиграфической продукции, как правило, используется некоторое количество древесной массы в составе бумаги. Это позволяет снизить ее стоимость и сократить использование ценной целлюлозы.

Бумага и картон, содержащие в своем составе разное количество древесной массы и, соответственно, лигнина, имеют разные характеристики и проявляют разные свойства при печати. Так, смена картона при печати больших объемов полиграфической продукции, может сказаться на качестве продукции. Потребуется изменение условий печати, отладка оборудования и т.д.

В связи с этим, актуальной задачей является поиск простого и эффективного метода определения содержания лигнина в бумаге в условиях типографии.

Измерение количества лигнина в бумаге проводят разными способами. Наиболее распространенный химический метод – определение числа Каппа. Однако данный метод чаще используется для промежуточных измерений на стадии производства бумаги, он больше подходит для «свежей» бумаги, которая не подвергалась длительному хранению. Кроме того, метод довольно трудоемкий и требует определенной квалификации от работника, что далеко не всегда возможно в условиях типографии.

Химическое определение лигнина прямым методом основано на гидролизе беленой целлюлозы с применением 86 %-ной серной кислоты. Этот метод проще числа Каппа и позволяет выделить лигнин в виде осадка.

Метод определения лигнина с помощью ИК-Фурье спектроскопии относится к физико-химическим и позволяет по наличию характеристических полос поглощения в спектре качественно определить присутствие лигнина в образце бумаги.

В данной работе показана возможность успешного применения прямого метода и метода ИК-Фурье спектроскопии для качественного определения лигнина в картоне. Рассмотренные методы сравнительно простые и быстрые, что отличает их от остальных, и делает возможным применение в условиях типографии.

Ю. Козлова, В. Овчинникова, Е.А. Скворцова

СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»
199004, Санкт-Петербург, В.О., 5-я линия, д.28

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИИ

В данном докладе приведен анализ факторов риска, представлены некоторые возможности его измерения, учета при обосновании предпринимательских решений и формировании бизнес-плана, показаны пути управления рисками.

Грамотное, обоснованное и тщательно продуманное составление бизнес-плана является одним из главных условий успешного старта и стабильного развития предпринимательской деятельности. Когда все перспективы просчитаны, возможные выгоды определены, сама модель бизнеса подробно описана в бизнес-плане, наступает время одного из ключевых пунктов – выяснения возможных рисков и методов их снижения.

В работе рассмотрены основные риски, с которыми может столкнуться владелец бизнеса, их разделяют на две категории: систематические и не систематические риски.

К систематическим рискам (на которые предприниматель не способен повлиять) относятся:

- политические риски (нестабильность политической ситуации в стране и социально-экономические сложности);
- правовые (нестабильное законодательство, при котором сложно делать прогнозы из-за возможности принятия неожиданных законопроектов);
- экологические, стихийные и другие природные риски;
- экономические риски, связанные с нестабильностью валюты, изменениями в налоговом и валютном законодательстве.

К не систематическим рискам (на которые предприниматель имеет возможность частично повлиять или даже полностью исключить) относятся:

- финансовые риски (несоответствие фактического уровня ликвидности ожидаемому результату);
- производственные риски (вероятность невыполнения нужного объема продукции или конкретного вида работ в назначенные сроки);

- рыночные риски (неожиданное падение цен и перемены в рыночных процессах).

Разработчик бизнес-плана и владелец бизнеса должны производить анализ рисков по каждой группе отдельно и самым тщательным образом, для того, чтобы впоследствии разработать эффективные способы снижения рисков, столь важных для компании и предотвратить влияние других негативных факторов.

Существует большое разнообразие методов снижения рисков, которые могут быть детально проработаны на этапе бизнес-планирования, все методы снижения рисков различаются по сложности расчетов, трудностям применения и затратности.

В данной работе рассмотрены три ключевых метода снижения риска: страхование, диверсификация, резервирование.

М.Д. Смирнова, С.Д. Чефранов, П.О. Яковлев

СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»
195273, Санкт-Петербург, ул. Руставели д. 33, лит. А

ВЫБОР ЦИФРОВОГО ПЕЧАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Цифровая печать в настоящее время является драйвером полиграфических процессов. И не только в привычной области малотиражной продукции бытового или делового назначения, но и в некоторых сегментах промышленной полиграфии, в том числе производстве упаковки и рулонной этикетки.

Наиболее заметно проникновение в малые и средние тиражи продукции промышленного назначения цифровой электрографической печати.

Поэтому новые требования предъявляются работодателями и к выпускникам профессиональных образовательных учреждений. От них требуется не только понимание общих принципов цифровой, в том числе электрографической печати, но и практическое владение навыками управления цифровыми печатными машинами (ЦПМ) наиболее распространенных марок.

Следовательно, перед профессиональными образовательными организациями возникает задача не только модернизации учебных программ, но и материального обеспечения учебного процесса – практических, лабораторных занятий и учебных практик. Для этого образовательным организациям необходимо приобретать современное цифровое оборудование.

Приобретению оборудования предшествует процесс его выбора: выработки критериев, ознакомление с характеристиками, их оценка и анализ. При этом критерии выбора оборудования для образовательного процесса могут отличаться от критериев коммерческой типографии. Так, например, производительность не является ключевым параметром при внедрении ЦПМ в образовательный процесс, как и максимальная автоматизация, исключая оператора из процесса настройки ЦПМ на печать.

«АУГСГиП» на протяжении 2017-2019 годов планомерно наращивает материальную базу в области цифровой печати. В данном докладе обобщена работа, проведенная в «АУГСГиП», и ее результат.

Целью доклада является ознакомление с формированием критериев для выбора ЦПМ в «АУГСГиП» промышленного уровня, обоснование их целесообразности с точки зрения образовательного процесса, и сравнение нескольких распространенных марок ЦПМ между собой. Используемые данные предоставлены непосредственно официальными представителями производителей, однако во всех случаях было выявлено несоответствие некоторых данных требованиям реального производства,

например, все компании, предоставляя данные о себестоимости «клика», приводят ее применительно к 5 %-му заполнению оттиска, хотя очевидно, что современная полиграфия обычно имеет дело с существенно большим заполнением отпечатка. Аналогично обстоит дело с производительностью ЦПМ.

Специалистами «АУГСГиП» были выработаны следующие основные критерии для выбора ЦПМ: «наглядность» интерфейса, вариативность участия оператора в управлении машиной, стоимость печати и владения, возможности для расширения образовательного процесса, в том числе возможность использования ЦПМ в преподавании смежных дисциплин, и образовательные программы поставщика.

Кроме практического результата – осознанного и коллегиального выбора цифровой печатной машины, проделанная работа позволила более глубоко оценить темпы развития цифровой электрографической печати, проблематику преподавания в этой сфере. Полученные данные планируется использовать в совершенствовании учебных программ.

Е.Ю.Тараненко, С.А. Цюпа

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

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Одним из наиболее значимых направлений развития полиграфии на современном этапе развития экономики является разработка и внедрение систем управления и контроля качества выпускаемой продукции. Роль системы качества, как обобщающего направления развития и совершенствования производства, состоит в улучшении производственно-экономических и финансовых показателей деятельности, снижении производственных издержек, уменьшении уровня технологических отходов, оптимизации рабочих потоков и сокращении длительности производственных циклов.

В настоящее время существенно повысились требования по качеству печати (разнотонность, шаблонирование, совмещение красок, муар и др.), по цветности изображений на полиграфических оттисках. Кроме того, предъявляются серьезные требования по размерам, качеству обреза и внешнему виду конечной продукции. Особенно жесткие требования предъявляются к продукции производственно-технического назначения (упаковка, этикетка и др.). Невозможность доработки и исправления дефектов при изготовлении полиграфической продукции в большинстве случаев или значительные дополнительные расходы для устранения дефектов приводят к значительному снижению рентабельности производства и уменьшению прибыли.

Актуальность решения вопросов, связанных с внедрением системы управления и контроля качества, состоит в том, что реализация мероприятий по контролю и управлению качеством на всех стадиях производства позволяет снизить объем технологических отходов, уменьшить трудовые и материальные издержки производства, увеличить объем выпуска и долю годной продукции, т.е. улучшить основные производственно-экономические показатели деятельности предприятия, включая производительность труда и использование основных средств.

По характеру воздействия на этапы жизненного цикла можно выделить три основных направления: обеспечение качества; управление качеством; улучшение качества.

Обеспечение качества – это совокупность мероприятий, создающих условия для выполнения каждого из этапов с тем, чтобы продукция удовлетворяла определенным требованиям по качеству. Управление качеством представляет методы и деятельность оперативного характера: управление процессами, выявление несоответствий в продукции и производстве, устранение этих несоответствий и причин их вызвавших. Улучшение качества продукции может быть достигнуто путем улучшения параметров продукции и повышения стабильности качества изготовления.

Производство полиграфической продукции характеризуется некоторыми специфическими особенностями, влияющими на структуру менеджмента качества издательско-полиграфических предприятий. Одной из наиболее важных сторон этой специфики является то, что большинство типографий по номенклатуре и объемам продукции являются многономенклатурными и низкотиражными, т.е. должны быть отнесены к разряду мелкосерийных производств. В то же время технологическое оборудование по производительности и уровню автоматизации в большей степени соответствует характеристикам крупносерийного производства. Такое положение обязывает определить в производственном процессе конкретные точки контроля качества как первоочередную задачу.

Для детальной отработки мероприятий по реализации системы качества предлагается следующая последовательность выполнения работ:

- разработать маршрутную схему контроля качества, т.е. определить точки контроля качества продукции, на основании карты рабочих потоков;
- сформировать статистику технологических отходов в производстве;
- определить группу наиболее значимых дефектов и причины их возникновения (построить диаграмму Парето);
- выявить методом стратификации основные факторы, влияющие на качество продукции, разработать причинно-следственную диаграмму Исикавы с определением значимости каждого из факторов на основании экспертных оценок;
- методом экспертного заключения определить значимость каждого из факторов;
- разработать перечень мероприятий, определить стоимость их реализации.

Приведенная последовательность представляется наиболее приемлемой для действующего полиграфического производства. При необходимости возможно определение рисков по какой-либо действующей программе (например, Project Expert). Предложенные мероприятия позволят сократить время, необходимое для достижения требуемого качества, повысить эффективность принимаемых решений по улучшению качества полиграфической продукции и улучшить финансово-экономические показатели деятельности.

Е.Г. Уланова, В.В. Хмылко

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

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 3-D ПЕЧАТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

История возникновения объемной печати насчитывает около 15 лет. Прогресс в этой области характеризуется созданием нескольких типов 3-D принтеров. Можно указать основные их типы и технологии:

FDM (Fused Deposition Modeling, моделирование методом послойного наплавления) – данная технология подразумевает создание модели путем послойного нанесения расплавленного материала. Это самая широко распространенная на

сегодняшний день технология 3D-печати благодаря низкой стоимости печатающих устройств и относительно невысокой стоимости используемых материалов. Кроме низкой стоимости, к плюсам данной технологии можно отнести большой ассортимент материалов для печати. Помимо твердых пластиков это также могут быть гибкие материалы, например, нейлон различных цветов. Кроме того, в рамках этой технологии не критично ограничение по максимальному размеру печатаемой детали – существуют принтеры, способные напечатать деталь до 3,5 метров в длину.

Недостатки данной технологии начинаются с низкой скорости печати, так как для печати каждого слоя печатающая головка принтера должна последовательно нанести расплавленный материал на всю плоскость среза детали. Самым большим минусом технологии является точность, то есть соответствие напечатанной детали ее 3D-модели. Разрешение печати по данной технологии ограничено толщиной печатаемого слоя, которая может находиться в пределах от 0,028 до 0,3 мм. Кроме того, печать этим методом может иметь дефекты, например, коробление детали вследствие неравномерного остывания и деформация слоев из-за недостаточно быстрого остывания отпечатанного материала. Так же большим ограничением применительно к сфере создания одежды является невозможность печатать нависающие элементы.

SLS (Selective Laser Sintering, выборочное лазерное спекание) – технология, основанная на последовательном спекании порошкового материала при помощи лазера высокой мощности. До недавнего времени принтеры, печатающие по технологии SLS, выпускались только для промышленной сферы применения, однако, в связи с высококонкурентной ситуацией на рынке патентов этой технологии, в настоящий момент активно появляются в продаже SLS-принтеры для домашнего использования. Конечно, при всей перспективности 3D-технологий в этой сфере есть ряд серьезных проблем.

3D-печать в течение ближайших пяти лет войдет в массовый сегмент. Студии печати появятся везде, где есть хотя бы тысяча потенциальных покупателей. Себестоимость расходных материалов будет неуклонно снижаться как в области полимеров, так и металлических деталей. 3D-печать очень скоро заменит малосерийное производство чего угодно, при этом произойдет заметное снижение цен из-за сокращения издержек на капитальные инвестиции, затрат на логистику, складские мощности и т.д.

Возникнет объемный рынок 3D-моделирования. Появятся студии, рассчитывающие форму деталей и математические формулы их физических характеристик. 3D-печать создаст новый рынок медицинских услуг, где все более частой рекомендацией будет не лечение или купирование симптомов, а замена пораженных органов на новые, выращенные из собственных клеток пациента.

Россия войдет на этот рынок без какого-либо заметного отставания от мира, более того, займет прочную нишу в области 3D-моделирования и разработки ПО для печати.

М.П. Блоков, С.А. Цюпа, П.Е. Степанов

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

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ ГЕЙДЕЛЬБЕРГ ГТО 52

В рамках выполнения задачи по модернизации листовой печатной машины Гейдельберг ГТО 52 разрабатывается съёмное устройство нанесения лака.

При проектировании проведен поиск и анализ существующих моделей устройств, предназначенных для выполнения подобной задачи, сравниваются их конструктивные, геометрические и эргономические характеристики.

Для решения проблемы проведено проектирование корпуса устройства нанесения лака, механизмов необходимых регулировок, а также предусмотрена возможность установки автоматической системы подачи лака для поддержания его постоянного уровня в красочном ящике.

Предложенная конструкция представляет собой двухваликовую систему, состоящую из несущего корпуса (красочного ящика) и установленных в нем валиков. Предусмотрено регулируемое крепление системы к корпусу машины с использованием существующих технологических отверстий, а также механизмы регулировок расстояния между валиками.

В устройстве применяются системы прямого привода – каждый валик приводится во вращение индивидуальным электродвигателем, установленном на корпусе устройства. Скорость вращения валиков изначально задается скоростью вращения печатного цилиндра печатной машины, для чего предусмотрена установка соответствующих датчиков с креплением в существующих технологических отверстиях.

Ставится задача проектирования системы управления прямыми приводами – объекта управления. При разработке математической модели объекта требуется учесть наличие момента сопротивления силы вязкого трения для одного из цилиндров. Кроме этого, требуется согласовать работу приводов, для чего используется теория согласованного управления. Условие функционирования системы – условие согласования, изначально сформулированное для линейных скоростей цилиндров приводов, в общем виде можно записать через углы поворота:

$$\varphi(x) = r_1\alpha_1 - kr_2\alpha_2 + C = 0,$$

где $\alpha_{1,2}$ – углы поворотов валов первого и второго электродвигателей соответственно, $r_{1,2}$ – радиусы цилиндров, k – требуемое отношение линейных скоростей, C – константа, определяемая коэффициентом отношения скоростей, радиусами цилиндров и углом смещения.

С использованием метода согласованного управления был проведён синтез алгоритма управления приводами и выполнено моделирование исследуемой системы в системе Simulink программы Matlab. Полученные результаты подтвердили справедливость рассуждений.

ТЕКСТИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

В.С. Басов, Ю.И. Назарчук

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

ФЕМИНИЗАЦИЯ МУЖСКОЙ МОДЫ: ПРИЧИНЫ И ВЛИЯНИЯ НА СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО

В данной статье приведены исторические аспекты гендерного распределения в установлении тенденций в мире моды. Рассматриваются причины заимствования предметов одежды у противоположного пола, а также развитие "нейтрального" направления в ассортименте, на фоне эволюции современного общества.

V.S. Basov, U.I. Nazarchuk

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

FEMINIZATION OF MEN'S FASHION: CAUSES AND INFLUENTS ON THE MODERN SOCIETY

This article deals with the historical aspects of gender distribution in establishment of trends in the world of fashion. The reasons of taking clothing from an opposite sex and also the development of the "neutral" direction in assortment are considered.

Establishing gender equality is the main philosophy of our time. The right to be privileged in the fashion world was defended at different times by men and women. Today, in view of the emergence of new social cultures and the evolution of society as a whole, sets the trends of society, not fashion. Thus, the emerging interest in gender equality in clothing created a "neutral" direction, erasing the boundaries between women's and men's clothing.

The relevance of this work is to consider the problem of gender-neutral fashion and its impact on the traditional consumer. Caused by the desire of designers to actively develop the male segment of the market, associated with the exhaustion of ideas to create women's clothing collections, thereby emphasizing the promise of men. Considered consumer categories, which the industry is focused on, indicate the direction of fashion development, determine the importance of the emergence of new product groups in the wardrobe of a modern man. The paper compares the causes and attitudes of consumers of similar gender and age groups in different epochs of fashion, necessitating fundamental changes in the wardrobe and a change in the conservative male image.

In studying the trends of Western fashion, attention is paid to the situation in the industry in the domestic market: its change and current status. The development of the Internet affects the considered categories of Russian men, popularizing the cult of fashion and style through various types of media content, under the influence of which their taste preferences change.

When considering the factors of feminization by European houses of the male segment, historical background and theories are presented proving the influence of Eastern countries on men's fashion, explaining the appearance in the assortment of such items as skirt, outerwear (shirts, knitwear) with long proportions, reminiscent of tunics or dresses.

The above examples of eastern and western directions with signs of femininity in clothes make it possible to state the fact that the idea of fashion of the East is preferable for the Russian consumer. Associated with the territorial location of the country and having similarity with the national historical costume, it confirms the conservatism and traditional worldview of men, and their attitude to innovations.

В.В. Безносова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ОРИЕНТАЦИИ ЗАРЯЖЕННОГО ВОРСА В ПРОЦЕССЕ ДВИЖЕНИЯ ПРИ ЭЛЕКТРОФЛОКИРОВАНИИ

Предлагаемый доклад относится к технологии электрофлорирования, которая представляет собой ориентированное нанесение коротких заряженных волокон в электрическом поле на поверхность материала, покрытую клеевым составом.

В технологии электрофлорирования для получения качественных материалов и обеспечения высокой производительности важной является ориентация волокон на поверхности материала, которая связана с ориентацией волокон при их движении между электродами.

Ориентацию заряженного ворса в процессе движения между электродами определяют два момента сил. Первый – это момент силы электростатического взаимодействия \vec{M}_1 . Он возникает под действием электрического поля на распределенный по длине ворсинки заряд и ориентирует ее вдоль силовых линий. Этот момент можно считать постоянным, поскольку заряд ворсинки и напряженность электрического поля в процессе движения существенно не меняются. Второй момент – это момент силы аэродинамического сопротивления \vec{M}_2 , стремящийся развернуть ворсинку перпендикулярно скорости ее движения. Пока скорость мала, преобладает первый момент и ориентация улучшается, но при ее возрастании возникает ситуация, когда при малейшем случайном отклонении оси ворсинки от вектора скорости (на 2 – 3 градуса) $\vec{M}_1 = \vec{M}_2$. Ворсинка вступает в область неустойчивого равновесия. При дальнейшем возрастании скорости момент \vec{M}_2 может превышать \vec{M}_1 . В этой ситуации при малейшем отклонении оси ворсинки от вектора скорости резко возрастает момент \vec{M}_2 , который разворачивает ворсинку – она теряет ориентацию и резко снижается скорость движения волокна. Возникает область неустойчивой ориентации.

Была проведена оценка величины этих моментов в зависимости от режимов нанесения и параметров волокон. На основании проведенного анализа предположили, что наилучшая ориентация при осаждении ворса на поверхность будет достигнута, если равенство моментов \vec{M}_1 и \vec{M}_2 возникает в момент внедрения ворсинки в клеевой слой, т. е. когда точка возникновения неустойчивого равновесия x_0 совпадает с межэлектродным расстоянием h ($x_0 = h$). Это такое расстояние, при котором ворсинка не успеет войти в зону неустойчивого равновесия, где вероятность потери ориентации существенно возрастает. Для оценки этого расстояния были проведены численные расчеты для ворса длиной $l = 0,5$ мм. При этом рассмотрено 2 варианта:

– при постоянной напряженности электростатического поля $E = const$, но при разных значениях заряда q (то есть один режим флокирования, но ворс обладает разными электрофизическими свойствами).

– при разной напряженности электростатического поля $E = 3, 4, 5, 6$ кВ/см, но ворс с одинаковыми электрофизическими параметрами.

На основе проведенных расчетов можно сказать, что выбор оптимального расстояния между электродами для наилучшей ориентации в свою очередь зависит от свойств ворса. Это расстояние, как правило, меньше расстояния, обычно используемого в технологии электрофлокирования. Поэтому, при оптимизации технологического режима, необходимо учитывать ограничение: энергия ворсинки при внедрении в клеевую поверхность должна быть достаточна для ее прочного закрепления.

Экспериментальные исследования подтвердили, что ориентация ворса улучшается в области приближения к оптимальному межэлектродному расстоянию, а стойкость к истиранию, по которой оценивают прочность закрепления ворса, снижается при уменьшении межэлектродного расстояния.

Таким образом, мы получили метод оптимизации расстояния между электродами, для обеспечения максимальной производительности процесса при условии заданной стойкости ворсового покрытия к истиранию.

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

А.П. Михайловская, А. Климова, Е. Пивоварова, А.М. Киселев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ВЛИЯНИЕ АМФИФИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА СОРБЦИЮ КРАСИТЕЛЕЙ ПОЛИПРОПИЛЕНОМ

Полипропиленовые материалы находят широкое применение в различных областях, включая изготовление декоративных и мебельных тканей, бельевого и спортивного трикотажа. Поэтому существует необходимость окрашивания полипропиленовых изделий, что связано со значительными трудностями вследствие инертности и высокой гидрофобности полипропиленового субстрата. Тепловая обработка полипропиленового волокна водными растворами бромида четвертичного аммония с длинным алифатическим радикалом (например, $-C_{12}H_{25}$) приводит к увеличению адсорбции дисперсных красителей. На сорбционные свойства изотактического полипропилена влияет природа алифатического углеводородного радикала и аниона аммониевой соли. Были проведены дальнейшие исследования по расширению ряда химических соединений, повышающих сорбционные свойства полипропилена. В качестве таких соединений были изучены амфифильные поверхностно-активные вещества (ПАВ) с идентичной гидрофобной частью в виде длинного линейного радикала и с различной природы полярной гидрофильной группой ($-OPO_3HK$, $-OSO_3Na$, $-SO_3Na$, $-COOR'$, $-CONR'_2$, $-N^+(CH_3)_3Br^-$).

Цель настоящей работы – изучение характера изменений сорбции красителей полипропиленом при его обработке (модификации) водными растворами ПАВ с различным химическим строением гидрофильной группы.

При изучении сорбции метиленового голубого полипропиленовой пленкой установлено, что модификация полипропиленовой пленки растворами ионогенных ПАВ заметно влияет на структуру полипропилена с возрастанием количества сорбированного красителя метиленового голубого в свободном объеме полимера на 25–65 %. Неионогенные ПАВ не обладают указанной способностью к активизации сорбционной способности полипропилена. Основную роль в увеличении свободного объема в структуре полипропилена играет химическая природа полярной гидрофильной группы, то есть ионный характер молекулы ПАВ. Исходя из общепринятой модели строения водных растворов электролитов предложен механизм интенсифицирующего действия анионо- и катионоактивных детергентов на сорбционные процессы, обусловленный влиянием ионов ПАВ на структуру молекул воды и изменением их теплового и трансляционного движения при расположении в свободном объеме полимерного субстрата. Полученные результаты хорошо коррелируются с показателями интенсивности окраски полипропиленовой пленки (краситель кислотный однохромовый оливковый антрахиноновый), обработанной ПАВ анионного типа. Образцы полипропиленовой пленки, модифицированные монолаурилфосфатом калия и α -олефинсульфонатом натрия, и обладающие

максимальной сорбционной способностью, окрашиваются из водных ванн наиболее интенсивно, что соответствует существующим теоретическим представлениям.

А. Климова, Е. Пивоварова, Р. Чичельски, А.П. Михайловская, Т. Маниецки

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА

Материалы на основе полипропилена являются объектами многих исследований, что обусловлено доступностью сырья, относительной простотой формования полипропиленовых волокон, а также наличием комплекса ценных свойств (малая плотность, высокая прочность, хемо- и биостойкость, низкая гигроскопичность и др.). Для расширения сферы использования материалов на основе полипропилена, проводят его модификацию разными способами для повышения сорбционных свойств инертного гидрофобного полимера. Одним из таких способов является тепловая обработка полипропилена водными растворами амфифильных соединений ионного типа. В этом случае повышение сорбционных свойств (паров воды, красителей разных классов) полипропилена вызвано изменением структуры волокнообразующего субстрата. Поэтому, целью настоящей работы является исследование структурных изменений полипропиленового материала в результате его тепловой обработки водными растворами поверхностно-активных веществ анионного типа.

В качестве объектов исследования использовали полипропиленовую пленку толщиной 20 мкм и поверхностно-активные вещества анионного типа (АПАВ): монолаурилфосфат калия $[C_{12}H_{25}OPO_3HK]$, лаурилсульфат натрия $[C_{12}H_{25}OSO_3Na]$ и α -олефинсульфонат натрия $[C_{12}H_{25}CH=CHSO_3Na]$. Обработку образцов полипропиленовой пленки проводили водными растворами АПАВ концентрацией 1мМ при температуре кипения в течение 10 мин, далее образцы промывали холодной и горячей водой до полного удаления АПАВ с материала. Структуру модифицированного полипропилена исследовали методом ИК-спектроскопии.

Полученные ИК-спектры всех образцов (исходных и модифицированных) имеют одинаковую картину и включают характеристические частоты валентных и деформационных колебаний групп изотактического полипропилена. Валентные колебания связей С–С в спектрах проявляются в виде нескольких интенсивных полос поглощения при 1168, 1155, 1045, 997, 900 и 842 cm^{-1} . Валентные колебания (симметричные и асимметричные) связей С–Н групп CH , CH_2 и CH_3 характеризуются широкой полосой очень сильной интенсивности в области 2960-2870 cm^{-1} и интенсивной полосой поглощения при 2838 cm^{-1} , вызванной симметричными валентными колебаниями связи С–Н группы CH_2 . Ярко выраженные полосы поглощения при 1460 и 1380 cm^{-1} соответствуют деформационным колебаниям связей С–Н групп CH_2 и CH_3 . Для анализа различий ИК-спектров исходного образца полипропиленовой пленки и образцов, модифицированных с помощью монолаурилфосфата калия, лаурилсульфата натрия и α -олефинсульфоната натрия, получена разница полос поглощения (в качестве эталона использовали исходный образец). Разница проявляется только при характеристических частотах, соответствующих колебаниям связей С–Н полимерной цепи: 2950 ($\nu_a CH_3$), 2880 ($\nu_a CH_2$) и 1380 (δCH_2 и CH_3) cm^{-1} . Следует отметить, что полосу поглощения при 1380 cm^{-1} , относящуюся к деформационным ножничным колебаниям CH_2 и CH_3 групп, используют в качестве внутреннего стандарта для определения степени микротактичности полимера.

Таким образом, проведенные исследования показали, что тепловая обработка полипропиленовой пленки водными растворами АПАВ приводит к изменению порядка в последовательности расположения конформационных звеньев макромолекулы полипропилена.

Работа выполнена в рамках соглашения о сотрудничестве между ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (Россия) и Лодзинским техническим университетом (Польша).

С.В. Григорьева, Т.Ю. Дянкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОСТОЙКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПИГМЕНТОВ В КОЛОРИРОВАНИИ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Максимально достигаемые в крашении и печатании количества органических красителей различных классов, фиксированных на волокнистом материале из термостойких полигетероариленов, не позволяют выйти за пределы красной, коричневой и зелёной цветовой гаммы без повреждения нитей и существенного ущерба для функциональных свойств полимера в основе субстрата. Концентрация красящего вещества на волокне может быть увеличена за счёт использования пигментов, которые фиксируются в плёнке связующего и плёнообразующего полимеров силами адгезии. Кроме того имеется возможность получать разбелы на основе композиций цветных пигментов с белыми оксидами металлов, что позволяет расширить цветовую гамму. Существенным преимуществом указанных пигментов является их относительно высокая термостойкость, не уступающая волокну.

Нами рассмотрена возможность применения минеральных солей для колористического оформления тканей из гетероциклсодержащих арамидных и полиимидных волокон.

К наиболее термостойким цветным пигментам, практически не изменяющим массу при прогреве до 320 °С и 700 °С относятся следующие (указаны потери массы в %): стронцевый желтый SrCrO_4 (-0,38%; -0,83%); кадмий лимонный (-1,78%, -0,87%); кадмий пурпурный $\text{CdSe} \cdot \text{CdS}$ (-0,78%; 3,24%); кобальт фиолетовый темный Co_2SiO_4 (-0,08%; -0,20%); марганцевый голубой MgAl_2O_4 (-0,24%; -0,69%); небесно-голубой жаростойкий $(6-12)\text{CoO} \cdot (15-22)\text{MgO} \cdot (60-75)\text{SnO}_2$ (-0,12%; -0,20%); кобальт синий средний $\text{CoO} \cdot 7,9\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 0,5\text{ZnO} \cdot 0,13\text{P}_2\text{O}_5$ (-2,1%; -2%); ультрамарин УХК $2[\text{NaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2]\text{NaS}$ (-1,49%; -1,15%).

Целью исследований было изучение возможности получения устойчивых к внешним воздействиям и разнообразных окрасок на термостойких волокнистых материалах.

В качестве объектов исследования использовали ткани на основе волокна СВМ, русар, арамид и выделенные из тканей нити и пряжа.

Образцы ткани окрашивали методом плюсования композициями минеральных красителей, терморезистивных и термопластичных связующих, плёнообразующих препаратов с последующей сушкой на воздухе и термической фиксации с помощью термопресса. Пигменты предварительно затирали со стеароксом б. После обработки полученные окрашенные образцы кондиционировали в эксикаторе в течение суток и определяли привес и показатели качества окраски.

Оценку колористических свойств окрасок производили с помощью спектрофотокориметра «Gretag Macbeth» с программным обеспечением «Propalette Textile 6.1».

Интенсивность окраски характеризовали показателем K/S :

$$K/S = (1 - R_{\lambda})^2 / 2R_{\lambda} - (1 - R_{\lambda}^{OH})^2 / 2R_{\lambda}^{OH},$$

где R_{λ}^{OH} , R_{λ} – соответственно спектральные коэффициенты отражения окрашенного материала и необработанного образца, измеренные в области максимума поглощения в видимой области спектра пигмента.

Для количественной характеристики цветности образцов использовали систему *CIELab* источника D_{65} . После обработки образцы были высушены и исследованы на интенсивность и показатели устойчивости окраски к физико-химическим воздействиям.

Результаты исследования показали, что применение индивидуальных пигментов и в смесях в составах пропиточных ванн с общей концентрацией от 30 до 80 г/л позволяет получать разнообразные устойчивые окраски на испытанных тканях, сохраняющих цветовые характеристики до температур начала разложения полимеров. Устойчивость окраски к трению зависит от концентрации пигмента и колеблется в пределах 3-4 балла. При использовании разбелов TiO_2 цветных пигментов в соотношениях 2:3 – 2:4 достигаются интенсивные окраски при положительных значениях координаты L .

Проблема прогнозирования цветности хромофорсодержащих окрашенных волокнистых материалов осложняется возможным изменением цвета волокнообразующего полимера в условиях процесса колорирования текстильного материала под влиянием технологических параметров отдельных операций. Оптимизация технологического процесса проводилась с использованием нейросетевого метода на основе искусственной сети обратного распространения (*FFBN – bottleneck feed-forward neural network*) с целью обеспечения соответствия цвета окрашенной ткани заданному. В качестве наиболее значимых факторов, определяющих цветовые характеристики воспроизводимого художественного оригинала на ткани, выработанной из комплексных нитей СВМ, выбраны: объем красильной ванны, концентрация красителя, температура и продолжительность термической фиксации и время крашения. Соответствие окраски эталону оценивали по величине функции Гуревича-Кубелки-Мунка, характеризующей интенсивность ($Y 1$); координатам цвета *CIE Lab* ($Y 2$, $Y 3$, $Y 4$); и показателям устойчивости окраски к трению, вытиранию и стирке ($Y 5$, $Y 6$, $Y 7$, $Y 8$). L -светлота, a , b - координаты цвета соответственно на осях «зелёный»-«красный» и «жёлтый»-«синий».

Полученные математические модели существенно облегчают задачу выявления условий проведения процесса колорирования ткани с естественной окраской с использованием имеющейся базы данных.

Аналогично могут быть оптимизированы параметры процесса по критериям, отражающим другие функциональные свойства волокнистого материала с учётом назначения изделия (физико-механические свойства, термостойкость, огнезащищённость и другие).

Таким образом, показана принципиальная возможность использования минеральных пигментов в крашении термостойких волокнистых материалов по непрерывному режиму в условиях текстильного отделочного производства.

А.Д. Каштанов, А.Р. Газизуллина, Т.Ю. Дянкова

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

ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Прямые красители на целлюлозных материалах не обеспечивают устойчивых окрасок из-за особенностей фиксации. Получение светопрочных окрасок возможно при использовании средств повышения устойчивости окраски к физико-химическим воздействиям. Например, фиксация красителей в виде комплексных солей *d*-металлов обеспечивает показатели прочности окраски к мокрым обработкам могут достигать 4-5 баллов, в то время, как показатели устойчивости окраски к трению и вытиранию оцениваются 2-мя баллами по пятибалльной шкале. Светостойкость на уровне 7-8 баллов достигается при крашении в тёмные тона (2% от массы волокна) с использованием красителя прямого фиолетового светопрочного 2КМ, полученного на основе моноазокрасителя из 5-амино-4-метокси-2-нитробензолсульфоокислоты и 6-гидроксинафталин-2-сульфоокислоты с последующим восстановлением нитрогруппы, фосгенированием и введением меди путём нагревания с медноаммиачным раствором. Устойчивость окраски к химической чистке (5/5/5) объясняется низкой растворимостью комплексного соединения и образованием координационных связей *d*-элемента с гидроксильными группами волокна. Низкие показатели устойчивости окрасок к мокрому вытиранию и трению могут быть связаны с поверхностной фиксацией агрегатов красителей.

В работе было исследовано влияние препарата Висколан на показатели устойчивости окраски хлопчатобумажной ткани к трению, вытиранию и мокрым обработкам.

Ткань бязь окрашивали красителями прямым чисто-голубым и прямым фиолетовым светопрочным 2КМ в типовом режиме для крашения швейных ниток на оборудовании периодического действия. Использовалась ванна следующего состава (в процентах от массы волокна): краситель – 2; кальцинированная сода – 0,5; хлорид натрия – 10; модуль ванны – 20. Крашение начинали при 40-50°C и проводили при температуре 80°C в течение 30 мин, после чего вводили раствор хлорида натрия и крашение продолжали ещё в течение 30 мин. После крашения образцы были промыты в горячей и холодной воде с последующей сушкой.

Обработка после крашения проводилась водным раствором препарата с концентрацией 1 г/л при кипячении в течение 10 мин. После обработки образцы были высушены и исследованы на интенсивность и показатели устойчивости окраски к физико-химическим воздействиям.

По результатам теста на вытирание не было выявлено влияния препарата на прочность окраски (у всех образцов 4 балла). При проведении испытаний на устойчивость к стирке образцов бязи, окрашенной в тёмные тона, ухудшение показателей устойчивости ниже 4-х баллов не наблюдалось. Было отмечено в обоих случаях отсутствие изменения цветности красок по сравнению с образцами, окрашенными без добавок препарата Висколан.

Обработка препаратом, представляющим собой оксиэтилированное четвертичное аммониевое соединение, окрашенных прямыми красителями хлопчатобумажных изделий осуществляется за счет имеющихся в прямых красителях сульфогрупп, которые в диссоциированном состоянии реагируют с препаратами катионного типа за счет ионного взаимодействия с образованием малорастворимых

комплексов. Предположение подтверждается снижением оптической плотности разбавленных растворов красителей в присутствии препарата Висколан.

К.А. Кузнецова, Т.Ю. Дянкова, Н.А. Тихомирова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ ЛЬНЯНОЙ ТКАНИ ПРИ ТЕРМОПЕРЕВОДНОЙ ПЕЧАТИ

Целью исследования является поиск рациональной экологически адаптированной технологии придания льняным тканям эффекта грязеотталкивания с сохранением мягкости, привлекательного товарного вида швейным изделиям и печати по сублимационному способу модифицированных тканей или кроя изделий.

В работе исследовали 25 артикулов льняных тканей, в том числе пестроткани, гладкокрашенные и отбеленные, предназначенные для пошива костюмов, сорочек, столового белья и сувенирной продукции. Анализ ассортимента льняных тканей показывает, что специфика производства пряжи и ткани являются причиной снижения эффективности применения отделочных препаратов и вспомогательных веществ разной химической природы. Внутри одного и того же артикула наблюдаются различия в поведении нитей основы и утка: показатели по усадке и параметрам жёсткости могут отличаться в несколько раз, как и привес отделочных препаратов или интенсивность окраски при термопереводной печати по гидро-олеофобизированным тканям.

Первый этап исследований был посвящён промывке и умягчающей обработке льняных тканей, в результате которого для каждого вида тканей (пестроткани, гладкокрашенные и отбелённые) были выявлены условия обработки и поверхностно-активные вещества, способствующие выравниванию свойств нитей основы и утка и повышению их сорбционных свойств.

Испытания образцов на драпируемость по консольному бесконтактному методу и методу переменной длины проводили на приборах типа ПТ-2 или ПТ-1 согласно ГОСТ 10550-93.

В качестве модифицирующих агентов испытаны суспензии фторуглеродного препарата и пленкообразующего полимера на основе перфторированного силанового олигомера в водном растворе изопропилового спирта.

Равномерность и интенсивность окраски после термопереводной печати оценивали по данным спектроколориметрии в видимой области для бмаги, соответствующей цветам *Cyan, Magenta, Yellow* стопроцентной интенсивности.

Исследование зависимостей характеристик цвета окрасок, полученных термопереводной печатью, показывает высокое качество воспроизведения рисунков при температурах прессования 210 °С в течение 30 с. Значения функции Гуревича-Кубелки-Мунка (ГКМ) достигают максимального уровня. Повышение температуры и длительности обработки приводит к деструкции красителя. Выявлены зависимости функции ГКМ и устойчивости окраски к стирке и трению от концентрации гидро-, олеофобизирующих агентов. Установлено, что в оптимальном режиме возможно достижение показателей, соответствующих прочной окраске, исключая замыв фона при мокрых обработках.

Были проведены полупроизводственные испытания на образцах льняного столового белья с применением гидро- и олеофобизирующих агентов на оборудовании предприятий химчистки-прачечных. Показана возможность воспроизведения

художественных оригиналов методом термопереводной печати и достижения высокого уровня устойчивости окраски к трению и стирке полученных рисунков на тканях, подвергнутых предварительной гидро-, олеофобизации тканей.

Н.Е. Серова, А.П. Михайловская, М.С. Калугина, А.М. Киселев

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

КИНЕТИКА СОРБЦИИ АКТИВНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ХЛОПКОВЫМ ВОЛОКНОМ

В качестве интенсификаторов процесса крашения текстильных материалов из хлопкового волокна активными красителями целесообразно использовать четвертичные аммониевые соли, обладающие растворяющей способностью по отношению к целлюлозе: хлорид бензилдиметилгексадециламмония и бромид бензилдиметилдодециламмония. Введение в красильную ванну солей аммония при крашении хлопкового волокна по периодическому способу увеличивает сорбцию и степень ковалентной фиксации монохлотриазиновых и винилсульфоновых активных красителей на целлюлозе. Механизм интенсифицирующего действия обусловлен изменением структуры целлюлозного волокна. Получение на хлопчатобумажном текстильном материале окрасок высокой интенсивности возможно при сохранении физико-механических свойств.

Периодический способ крашения хлопкового волокна активными красителями по традиционной технологии предусматривает две стадии: 1) обработка красителем в нейтральной среде в течение 30 мин; 2) обработка в щелочной среде в течение 60 мин. Таким образом, общая продолжительность крашения составляет более 1,5 ч. С целью повышения экономичности процесса за счет сокращения длительности первой стадии крашения (крашение в нейтральной среде) изучена кинетика сорбции активных красителей хлопковым волокном.

Для исследований использовали хлопковое волокно (длина – 150-500 мкм, удельный вес – 1,5 г/см³, влагопоглощение – 0,3 г/г волокна) и активные красители монохлотриазинового (Reactive Blue 13) и винилсульфонового (Reactive Red 35) типа.

Хлопковое волокно для крашения готовили по полному циклу: промывка, отварка, мерсеризация, белие. Крашение осуществляли следующим образом: в водный раствор хлорида бензилдиметилгексадециламмония концентрацией 2 г/л при модуле ванны 30 помещали образцы хлопкового волокна, поднимали температуру до 40 °С, затем вводили краситель (3 % от массы волокна) и хлорид натрия (30 г/л), поднимали температуру до 75 °С (для красителя Reactive Blue 13) или поддерживали температуру 40 °С (для красителя Reactive Red 35) и продолжали крашение в нейтральном растворе в течение 2, 5, 7, 10, 15, 20, 25 и 30 мин. Затем добавляли кальцинированную соду (2 г/л) и вели обработку еще в течение 60 мин с контролем температуры в условиях термостатирования. Для расчета содержания красителя в составе волокна определяли концентрации остаточных красильных и промывных ванн по калибровочным кривым, которые строили по значениям оптической плотности водных растворов красителя заданных концентраций (спектрофотометр SHIMADZU UV-1800). Максимум УФ-спектра водных растворов красителя Reactive Red 35 соответствует длине волны 511 нм, Reactive Blue 13 – 567 нм.

Проведенные исследования показали, что использование хлорида бензилдиметилгексадециламмония при крашении хлопкового волокна активными красителями позволяет сократить продолжительность первой стадии крашения

(обработка в нейтральной среде) по периодическому способу. Для достижения максимальной концентрации красителя Reactive Red 35 на волокне достаточно 7 мин обработки образца в нейтральном красильном растворе с последующей щелочной обработкой по традиционной технологии, Reactive Blue 13 – 15 мин.

В.С. Антонова, И.И. Осовская, Н.П. Новоселов

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

ВЛИЯНИЕ ГИДРОТЕРМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СТЕПЕНЬ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Исследованы закономерности влияния воздействия гидротермической обработки на свойства целлюлозного материала. В качестве целлюлозного материала использовали сульфатную беленую целлюлозу из лиственных пород древесины. Были отобраны образцы производственной целлюлозы из потока во влажном состоянии, которые сушились на воздухе при 298 К. Исследуемые образцы имели следующие характеристики: индекс кристалличности – 0,65; индекс кристалличности определяли методом рентгеновской дифрактометрии на дифрактометре Дрон-2,0 с использованием CuK_α излучения. Содержание α -целлюлозы – 85,5 %; содержание α -целлюлозы определяли растворением целлюлозы в 17,5 % водном растворе едкого натра. [1] Степень полимеризации (СП) – 1650. Необходимо отметить, что вискозиметрический метод является косвенным; в то же время он широко используется для относительных измерений, проводимых с целью сравнения образцов после различных обработок. Значения СП являются средними величинами ввиду полидисперсности целлюлозы. Определение степени полимеризации целлюлозы позволяет достаточно точно охарактеризовать ее степень деструкции при различных физических, химических или тех и других воздействиях. Для характеристики гидрофильных свойств исходной целлюлозы применили метод калориметрии.

Обработку воздушно-сухой целлюлозы водяным паром проводили в автоклаве в условиях постоянной относительной влажности 100 % при различных температурах и времени воздействия. По вязкости растворов целлюлозы определяли степень полимеризации при 298 К на вискозиметре Уббелоде. В качестве растворителя использовали железовиннонатриевый комплекс, поскольку окислительной деструкции целлюлозы в этом растворителе не происходит. На основании экспериментальных данных рассчитана средняя степень полимеризации целлюлозы, обработанной насыщенным паром в широком интервале температур и времени воздействия. Выявлено незначительное снижение степени полимеризации целлюлозы при обработке насыщенным паром при 438 К и времени воздействия 4 минуты. При более длительном воздействии при 438 К степень полимеризации резко падает, что указывает на значительную деструкцию целлюлозы. Причем снижение СП происходит с образованием в процессе обработки коротких цепей макромолекул целлюлозы. Полученные результаты используются для обоснования и оптимизации условий гидротермических воздействий для получения целлюлозы с заданными свойствами, в частности, для получения бумаги с невысокими механическими свойствами, но с высокой гидрофильностью.

Список литературы

Азаров В.И., Бузов А.В., Оболенская А.В. Химия древесины и синтетических полимеров. СПб: изд-во Лань, 2010. 624 с.

НАНОМАТЕРИАЛЫ

А.Р. Газизуллина, А.А. Буринская

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СИНТЕЗА НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА В ОБРАТНЫХ МИЦЕЛЛАХ

Одно из важнейших направлений нанотехнологий связано с получением и стабилизацией наночастиц определенного состава, размера и формы. Физико-химические свойства таких частиц существенно отличаются от свойств вещества объемной фазы, из которого они состоят.

Известно, что нанообъекты обладают физическими и химическими свойствами, отличными от свойств макроскопических тел. Тенденция к миниатюризации и необходимость совершенствования технологических процессов привели за последние годы к значительному увеличению числа исследовательских работ, посвященных получению и изучению свойств наночастиц серебра. В настоящее время большое число работ посвящено обработке текстильных изделий растворами наночастиц серебра с целью придания им антибактериальных свойств, причем известно, что бактериостатическая активность по отношению к грамположительным микроорганизмам *S. aureus* ATCC 6538 и грамотрицательным микроорганизмам *E. coli* ATCC 25922 не исчезает даже после длительных обработок с применением моющих средств.

Существенным недостатком большинства методов синтеза в водных средах является невозможность достижения высоких концентраций наночастиц серебра в конечных растворах (лишь $<10^{-4}$ моль \cdot л $^{-1}$), что связано с их агрегативной неустойчивостью.

В зависимости от предъявляемых требований к свойствам целевых наночастиц их форма и свойства поверхности могут, как варьировать в широком диапазоне, так и быть строго заданными. К сожалению, большинство из известных способов получения наночастиц серебра не дают возможности синтезировать наночастицы в узком размерном интервале, т.е. образуются наночастицы с довольно широким распределением по размерам.

Одним из способов получения стабильных размеров является использование различных стабилизаторов. Ранее нами установлено, что при использовании цитратного метода Туркевича наиболее эффективное влияние из ряда исследуемых стабилизаторов на размер и однородность полученных частиц оказывает альгинат натрия, при этом количество частиц размером 5,67 нм составляет от 93 до 97 %.

В дальнейшем работами Туркевича с соавторами было показано преимущество двухфазных систем перед однофазными, заключающееся в возможности более гибко и эффективно контролировать средний размер получаемых частиц.

Практически все известные сегодня методики получения наночастиц серебра в двухфазных водно-органических системах основаны на способе Бруста - Шифрина и различаются лишь деталями проведения процесса. Идея синтеза заключается в получении наночастиц из реагентов, пространственно разделенных в двух несмешивающихся фазах.

Скорость взаимодействия предшественника металла и восстановителя

лимитируется интенсивностью переноса реагента из водной в органическую среду, который осуществляется с помощью четвертичной алкиламмониевой соли. Четвертичные аммониевые соли в процессе образования наночастиц одновременно играют роль межфазного переносчика и гидрофобного стабилизатора наночастиц. Их использование позволяет контролировать рост наночастиц в ходе восстановления и последующий переход в органическую фазу.

Мицеллярные системы можно рассматривать как совокупность наноразмерных химических «реакторов», формирующихся из молекул поверхностно-активных веществ (ПАВ). Обратные мицеллы представляют собой микрокапли (мицеллы) воды, распределенные в другой жидкости – подходящем органическом растворителе

В результате броуновского движения мицеллы сталкиваются друг с другом, образуя при этом неустойчивый димер, который снова диссоциирует на исходные мицеллы. При столкновениях между собой мицеллы обмениваются содержимым. Это делает возможность использования мицелл как нанореактора. Для этого приготавливают два мицеллярных раствора, каждый из которых содержит необходимый реагент.

При синтезе наночастиц серебра происходит смешивание двух обратных микроэмульсий (типа «вода в масле»), одна из которых содержит растворенную в солюбилизированной воде соль серебра, а другая— восстановитель.

Достоинством микроэмульсионного метода является удобство контроля диаметра и размера образующихся наночастиц путем варьирования молярного отношения (W_0) вода: ПАВ (и, как следствие, диаметра водного ядра мицеллы) в реакционной среде. Также на процесс формирования и размер наночастиц оказывают влияние молярное отношение вода: углеводород, концентрации ионов металла и восстановителя в мицеллах и, что очень важно, тип неполярного растворителя, используемого в качестве дисперсионной среды.

Предполагается, что при применении обратных микроэмульсий размер наночастиц ограничен оболочкой мицелл, в которых они растут. Размер синтезируемых наночастиц можно варьировать, поскольку размерами мицелл можно управлять, изменяя отношение концентраций воды к концентрации ПАВ. Радиус водного пула сферической обратной мицеллы растет с увеличением отношения концентрации воды к концентрации ПАВ.

Одни из первых синтезов наночастиц серебра в обратных мицеллах осуществлены химическим и фотохимическим восстановлением нитрата серебра в присутствии катионных (бромид цетилтриметиламмония) ПАВ. Наночастицы серебра размером 5-6 нм были устойчивы в течение нескольких недель.

В данной работе были синтезированы наночастицы серебра в обратных мицеллах с использованием нитрата серебра, где в качестве восстановителя использовался гидразин гидрат, мицеллообразователем является катионный ПАВ гексадецилтриметиламмоний бромид.

А.С. Клепикова, Н.В. Дашенко

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

ПРИМЕНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ ПИГМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Современные и перспективные направления в развитии процессов производства материалов текстильной и легкой промышленности связаны с использованием наноразмерных систем и соединений. Наибольшие перспективы применения в текстильной промышленности имеют наночастицы серебра, диоксида кремния, диоксида титана, оксида цинка, оксида алюминия, наноглины (монтмориллонит), углеродные нанотрубки.

Интерференционные наноразмерные пигменты на основе гибридных оксидов $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ обладают характерным блеском, яркостью и «радужным» эффектом, что связано с особенностью их строения. Частицы интерференционного пигмента — это прозрачные и тонкие пластинки с высоким коэффициентом преломления, частично отражающие и частично пропускающие свет, что зрительно создает эффект глубины восприятия окраски. С их помощью можно получать интересные колористические эффекты по оптическому механизму, т.е. т.н. структурную окраску. Новый класс наноразмерных интерференционных пигментов на основе слюды и окислов металлов с толщиной слоя $0.1 - 5 \cdot 10^{-6}$ м позволит получить структурные окраски с более высокими показателями прочности к трению и свету по сравнению с традиционным органическими пигментами и тонкодисперсными металлическими порошками.

Цвет пигмента зависит от толщины его слоя (h) на подложке из слюды. При толщине слоя диоксида титана 70-80 нм преобладают желтые, 90-100 нм – красные, 100-130 нм – синие и при дальнейшем увеличении значения h – зеленые оттенки. Известно, что наночастицы TiO_2 обладают фотокаталитическими свойствами, т.е. разрушают органические загрязнения, придавая поверхности свойства самоочищения.

В настоящей работе для получения наночастиц TiO_2 использовался золь-гель метод с помощью гидролиза прекурсоров титана. В качестве прекурсора использовался алкоксид титана или тетрахлорид титана. В качестве подложки для послойного осаждения оксидов металлов использовали частицы слюды SiO_2 .

Для расширения спектра поглощения TiO_2 и повышения его фотокаталитической активности проводили допирование полученных частиц TiO_2 послойным осаждением частиц Al_2O_3 , SnO_2 , CoO , Cr_2O_3 , NiO с получением многослойных наноразмерных пигментов на основе гибридных оксидов. Для нанесения полученных пигментов на текстильную основу использовали технологию пигментной печати с закреплением пигментных частиц на поверхности с помощью акриловой печатной композиции. В качестве модельных органических загрязнителей в работе использованы растворы красителей метиленового голубого и метилового оранжевого. Текстильные материалы с нанесенными на их поверхность наноразмерными пигментами помещали в модельный раствор, выдерживали до достижения сорбционного равновесия, затем сушили и облучали под УФ-лампой мощностью 125 Вт в течение 6 часов. С интервалом 30 мин с образцов снимали спектры отражения, на основании которых рассчитывали значения интенсивности окраски по функции Гуревича-Кубелки-Мунка.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что в наибольшей степени подвергается фотоокислительной деструкции триазиновый

краситель метиленовый голубой. Скорость фотоокислительной деструкции красителя зависит от строения интерференционного пигмента – максимальная скорость обесцвечивания достигается при допировании оксидом хрома. В случае использования в качестве модельного загрязнителя моноазокрасителя метилового оранжевого максимальная скорость обесцвечивания наблюдается для пигмента, допированного оксидом олова.

Использование неорганических интерференционных пигментов позволяет получать интересные колористические эффекты структурной окраски с одновременным приданием фотокаталитических свойств и самоочистки поверхности текстильных материалов.

Д.А. Слободова^{1,2}, Е.С. Абрамова¹, Р.М. Горшкова², С.А. Панков³, К.Ф. Муродов⁴, И.Ф. Рахимов⁴, Н.П. Новоселов¹

¹Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

²Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук

199004, Санкт-Петербург, В.О. Большой пр., 31

³Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Университет «Дубна»

141982, Дубна, ул. Университетская, 19

⁴Институт химии имени В.И.Никитина Академии наук Республики Таджикистан
734063, Душанбе, ул. Айни, 299/2

БИОПОЛИМЕРНЫЕ ДИСПЕРСИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ТКАНЕВЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для терапии ран различной этиологии в ряде случаев необходимо применение перевязочных материалов на тканевой основе с нанесенной композицией с внедренным лекарственным препаратом (ЛП). В связи с этим необходимо подобрать компоненты, обеспечивающие максимальную пролонгацию, защитную функцию и высвобождение действующего компонента. В настоящее время широкую популярность приобрел способ микро - и нанокапсулирования лекарственных препаратов методом формирования дисперсионной среды, способствующей улучшению терапевтической эффективности и уменьшению ряда побочных эффектов биологически активных компонентов лекарственных препаратов. В этом аспекте значительное внимание оказывают природным полимерам, в частности пектинам и белкам молочной сыворотки, благодаря их полиионной структуре, биосовместимости и способности к образованию гелей.

В работе были использованы исходные и модифицированные пектиновые вещества яблок и цитрусов. В качестве инкапсулированного модельного препарата использовался ко-тримексазол (К-Тм). Биополимерная композиция в виде дисперсной системы наносилась на хлопчатобумажное нетканое полотно.

Дисперсионная система масло/вода была приготовлена методом комплексобразования пектиновых веществ с концентратом белка молочной сыворотки. Далее был добавлен модельный лекарственный препарат. Установлено, что в эмульсионной композиции количество внедрившегося лекарственного препарата значительно выше при использовании в качестве основы высокоэтерифицированных исходных пектиновых веществ. При этом данные пектиновые вещества позволяют

достичь более длительного пролонгированного эффекта

Установлено, что высвобождение лекарственного препарата происходит за счет совместного вклада процессов как диффузии, так и эрозии вторичного слоя на поверхности дисперсионной системы. Выход ЛП подчиняется кинетике высвобождения нулевого порядка.

Скорость высвобождения модельного лекарственного препарата из системы может управляться путем выбора соотношения биополимеров. Разработанные лекарственные формы с непрерывным, равномерно продленным высвобождением более эффективны, чем формы с периодическим высвобождением, т.к. обеспечивают постоянную концентрацию препарата на терапевтическом уровне.

Д.А. Слободова^{1,2}, Р.М. Горшкова², А.М. Бочек², Н.П. Новоселов¹

¹Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

²Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук
199004, Санкт-Петербург, В.О. Большой пр., 31

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИСАХАРИДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ

В настоящее время на мировом рынке наблюдается высокий спрос на полисахаридные наноматериалы и композиты на их основе. Благодаря малой пространственной размерности и комплексу эксплуатационных свойств, они нашли широкое применение в различных отраслях промышленности, медицины, косметологии, клеточной инженерии и др. Особый интерес среди наноматериалов представляют пектиновые полисахариды – продукты распада протопектина растительной клеточной стенки, обладающие собственной биологической активностью, биосовместимостью, мембранотропностью, низкой токсичностью и др., а также комплексом свойств, характерных для наноразмерных частиц.

Основной проблемой, ограничивающей возможность промышленного производства полисахаридных нанокомпозитов, является отсутствие технологий, позволяющих получать целевые продукты с узким молекулярно-массовым распределением, стабильными структурой и размером наночастиц. Например, пектиновые полисахариды, выделяемые из растительного сырья при помощи гидролиз-экстракции не являются чистым веществом с определенными физико-химическими параметрами, а представляют собой смесь полимергомологов, значительно различающихся по составу и молекулярной массе, что затрудняет их дальнейшее практическое применение, особенно в медицине и фармацевтике, и требует включения в технологический процесс стадий фракционирования целевых продуктов и их очистки от сопутствующих балластных веществ. В связи с этим, актуальной является задача разработки новых эффективных технологий получения высокоочищенных полисахаридных наноматериалов с требуемыми структурой и свойствами.

Для решения данной проблемы нами разработан способ получения пектиновых полисахаридов, позволяющий совместить в одном производственном цикле процессы гидролиз-экстракции, очистки и фракционирования. При этом экстрагирование протекает в реакторе колонного типа и растительная клетка находится в непрерывном потоке гидролизующего агента. На выходе из реактора раствор-гидролизат разделяют на необходимое количество фракций. Из каждой фракции выделяют

высокомолекулярный водонабухающий полимер – микрогель (МГ), водорастворимый полимер – пектиновые вещества (ПВ) и низкомолекулярные остатки – олигосахариды (ОС). Разработанный способ апробирован в лабораторных условиях на широком спектре растительного сырья.

Установлено, что независимо от вида сырья распад протопектина протекает по идентичному механизму: вначале процесса гидролиз-экстракции выделяется микрогель, затем пектиновые вещества, далее – олигосахариды. Учитывая данный факт, для описания механизма процесса гидролиз-экстракции в реакторе колонного типа использовано уравнение необратимой реакции первого порядка распада протопектина на пектиновые полисахариды, принимая за их содержание сумму микрогеля и пектиновых веществ ($ПМ \rightarrow МГ+ПВ$). Но, учитывая факт образования промежуточного соединения – микрогеля, экспериментальные данные обработаны с использованием уравнения последовательной реакции распада ПМ в потоке ($ПМ \rightarrow МГ \rightarrow ПВ$). Данный подход позволил оценить и сопоставить кинетические параметры и значения энергии активации обоих процессов. В результате показана высокая корреляция зависимости $\ln k$ от обратной температуры по двум механизмам. Установлен факт резкого снижения значений энергии активации $E(k_1)$ распада протопектина в области объема выхода продуктов реакции в начале процесса с последующей стабилизацией. В результате установлено, что в потоке гидролизующего агента распад протопектина протекает в два этапа: вначале из клеточной стенки растения экстрагируется биополимер с сетчатой структурой, затем происходит диффузия проэкстрагированных пектиновых макромолекул из сырья в раствор и их фракционирование по гель-хроматографическому механизму. Выявленный механизм последовательной трансформации природного макромолекулярного комплекса – протопектина в сетчатые, разветвленные и линейные биополимеры дает возможность управлять процессом гидролиз-экстракции растительного сырья в сторону получения пектиновых полисахаридов с требуемой структурой и свойствами.

В условиях *in vitro* и *in vivo* изучена биологическая активность полисахаридных наноматериалов, полученных разработанным способом. Установлено, что микрогель и пектиновые вещества обладают большей сорбционной активностью по отношению к тяжелым металлам и токсинам по сравнению с фармакопейными препаратами. Выявлено, что низкомолекулярные олигосахариды обладают выраженной алкопротекторной активностью, т.е. способностью ослаблять острое токсическое (наркотическое) действие этилового спирта.

На основе водорастворимых пектиновых веществ созданы пероральные и трансдермальные системы направленной доставки лекарственных веществ (СДЛ) в форме нанокапсул. Установлено, что применение СДЛ позволяет снизить ряд побочных эффектов лекарственных препаратов и устранить недостатки перорального, инъекционного, ингаляционного и других способов введения препаратов при использовании традиционных лекарственных форм. Проведенной биофармацевтической оценкой модельных СДЛ в условиях *in vitro*, *ex vivo* и *in vivo* установлено, что скоростью высвобождения действующего вещества из полимерных нанокапсул возможно управлять путем изменения соотношения компонентов и подбора пектиновых полисахаридов с различными значениями степени этерификации и молекулярной массы.

Таким образом, разработанный способ получения позволяет комплексно подойти к вопросу получения высокоочищенных полисахаридных наноматериалов медицинского назначения без затрат на дополнительные стадии производственного процесса.

ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ

О.А. Смирнова, Н.Ю. Бусыгин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА КОНТАКТНОГО ОКИСЛЕНИЯ АММИАКА В ТЕХНОЛОГИИ СЛАБОЙ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

Промышленные способы получения неконцентрированной азотной кислоты основаны на контактном окислении аммиака кислородом воздуха с последующей переработкой оксидов азота в кислоту путем поглощения их водой. Главными стадиями производства являются очистка сырья, каталитическое окисление аммиака, утилизация тепла, вывод из нитрозного газа реакционной воды, доокисление монооксида азота в высшие оксиды, абсорбция их водой или разбавленной азотной кислотой, а также очистка газовых выбросов.

В процессе получения 1 т HNO_3 выделяется около 6686 МДж тепла, включая 3800 МДж, которые высвобождаются в виде высокотемпературного тепла в ходе реакции окисления аммиака, и 980 МДж, образующихся в процессе окисления оксида азота (II).

Для повышения степени переработки сырья и уменьшения объемов оборудования агрегаты по производству неконцентрированной азотной кислоты работают под давлением, что требует больших энергетических затрат – порядка 1400–2500 МДж на 1 т HNO_3 . Потребность в энергии можно компенсировать за счет внутренних ресурсов производства.

Объектами настоящего исследования являются физико-химические процессы, протекающие в котле-утилизаторе тепла нитрозных газов в производстве слабой азотной кислоты. В качестве метода исследования выбрано математическое моделирование тепло- и массообменных процессов, сопровождающихся рядом протекающих в системе химических реакций.

Основной задачей исследования является составление математической модели процессов, протекающих при рекуперации тепла нитрозного газа в производстве слабой азотной кислоты (теплопередача в пароперегревателе, выработка водяного пара в испарительной части котла-утилизатора, конденсация паров воды из нитрозного газа при дальнейшем охлаждении с образованием растворов азотной кислоты) для изучения процесса и создания инструмента по прогнозированию параметров потоков.

В результате работы были изучены литературные данные о физико-химических процессах, протекающих в агрегатах по производству слабой азотной кислоты под единым давлением, рассмотрены технологические приемы и оборудование, проанализированы подходы к технологическим расчетам основных составляющих процессов, протекающих в охлаждаемом нитрозном газе: теплоотдача, окисление монооксида азота, конденсация паров воды, абсорбции оксидов азота с образованием азотной кислоты и ее разбавление.

При разработке математического описания аппарата использовался общий подход, при котором полагались заданными конструкции аппарата и характеристики входных потоков, а на основании этого определялись параметры выходных энергетических и материальных потоков.

Автоматизированный расчет и исследование котлов-утилизаторов нитрозного газа осложняется отсутствием надежной математической модели процесса. Модель должна учитывать гомогенное окисление оксида азота (II) в газоходах аппарата и теплопередачу от нитрозного газа к водяному пару (пароперегреватель), кипящей воде (испаритель) и не кипящей жидкости (экономайзер). В литературе известны попытки математического описания котлов-утилизаторов нитрозного газа. Модели были построены при ряде допущений: предполагается постоянство коэффициента теплопередачи для каждой из зон котла-утилизатора, постоянство значения теплоемкости газовой смеси и другое. Модели представляли собой систему из шести дифференциальных уравнений, описывающих изменение содержания компонентов в нитрозном газе и температур теплоносителей, и уравнения теплового баланса на единице поверхности.

При разработке алгоритма и программы расчета котла-утилизатора за основу была принята модель, наиболее полно описывающая процесс, которая позволяет учесть неравномерность теплового потока и других параметров по длине аппарата. Предполагается, что структура газового потока соответствует модели идеального вытеснения. Приведем основные уравнения системы, учитывающие гомогенное окисление монооксида азота и изменение температуры потока за счет теплопередачи и тепловыделения в химических реакциях:

$$\frac{da_{NO}}{dl} = -\frac{1 - 0.5a_{NO}}{1000 \cdot w \cdot P} \cdot r,$$

$$\frac{dT}{dl} = \frac{\Delta H \cdot r}{1000 \cdot w \cdot P \cdot Cp} - \frac{T - Tn}{2(1 - 0.5a_{NO})} \cdot \frac{da_{NO}}{dl} - \frac{(T - Tx) \cdot K}{Cp \cdot G} \cdot \frac{F}{L},$$

где a_{NO} – мольная доля оксида азота (II); l – линейная координата вдоль оси газового потока, м; w – мгновенное значение приведенной скорости газа, м/с; P – давление нитрозного газа, Па; r – скорость реакции окисления оксида азота (II); T – мгновенная температура нитрозного газа для координаты l , К; ΔH – энтальпия прямой реакции, Дж/кмоль; Cp – мольная теплоемкость смеси газа, Дж/(кмоль·К); Tn – температура нитрозного газа на входе в аппарат, К; Tx – начальная температура воды, К; K – коэффициент теплопередачи при начальных температурах газа и пара; G – общий расход смеси, кмоль/с; F – поверхность теплообмена, м²; L – общая длина газохода, м.

Составление математической модели котла-утилизатора начиналось с первого по ходу движения нитрозного газа элемента – пароперегревателя, далее за ним следуют испаритель и экономайзер.

Уже на стадии расчета пароперегревателя математическая модель учитывает не только теплопередачу при различных агрегатных состояниях теплоносителей, но и экзотермическую реакцию окисления оксида азота (II) в оксид азота (IV) при достаточном охлаждении нитрозного газа.

Отдельной задачей является разработка уравнений для оценки физико-химических параметров сложного и переменного по составу нитрозного газа. Подобраны форма и параметры математических зависимостей для расчета свойств

потоков нитрозного газа, воды и водяного пара с использованием линейной регрессии общего вида, реализованной в математической среде *Mathcad*.

Адекватность моделей проверялась путем проведения вычислительного эксперимента и сравнения расчетных данных с параметрами, установленными как регламентом, так и наблюдениями за режимами работы действующих агрегатов (г. Великий Новгород).

А.А. Усачева, Р.Ф. Витковская

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

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМЕРОВ

В современном мире достаточно широко используются и постоянно внедряются новые различные полимерные материалы, которые при горении могут выделять токсичные вещества. Все полимерные материалы можно условно отнести к группе твердых горючих, температура плавления или разложения которых превышает 50⁰С. Горючие строительные материалы по токсичности продуктов горения подразделяют на четыре группы от малоопасных до чрезвычайно опасных [1]. По термолитису при нагревании твердые горючие материалы подразделяют на безгазовые и газифицирующиеся [2]. Большинство полимерных материалов относят ко второй группе, а их потенциальную опасность связывают с выделением при термической деструкции низкомолекулярных химических соединений, не входящих в структуру полимерной матрицы [3].

Степень опасности веществ определяют в зависимости от значения мгновенно-опасной концентрации вещества (IDLH –Immediately dangerous to life or health). Эта величина показывает при какой концентрации кратковременное воздействие вредного вещества на человека, не использующего средств защиты органов дыхания, может привести к смерти или к необратимому ухудшению здоровья [4]. По значению IDLH наиболее токсичные пульмонотоксиканты можно расположить в следующей последовательности: фосген (8,1 мг/м³), метилизоцианат (7,02 мг/м³), хлор (29 мг/м³), формальдегид (24,6 мг/м³), диоксид азота (37,6 мг/мг³), фтороводород (24,6 мг/м³), хлороводород (74,5 мг/м³), диоксид серы (262 мг/м³), аммиак (210 мг/м³).

Спектр химических соединений, образующихся в результате горения твердых горючих материалов, не всегда определен, тем не менее, можно выделить следующий перечень веществ: оксид углерода, цианиды, эпихлоргидрин, хлороводород, фосген, фтороводород, полихлорированные дибензо-н-оксины, дибензофураны, акролеин, формальдегид, ацетальдегид. Среди полимерных материалов наименее изученными с точки зрения опасности для здоровья человека и окружающей среды остаются продукты горения фторсодержащих полимеров, в частности, фторопластов. Фторопласт – общее название фторсодержащих пластмасс, получаемых при полимеризации тетрафторэтилена. В России наиболее распространенным фторопластом является политетрафторэтилен (тефлон), известный как фторопласт-4.

Сфера применения фторопласта достаточно разнообразна: машиностроение (поршневые кольца), легкая промышленность (покрытие одежды для спорта), медицина (протезы), химическая промышленность (лабораторная посуда), пищевая промышленность (антипригарные покрытия) и др. Сам по себе тефлон не представляет опасности для человека при температурах до 260⁰С. Он весьма инертен, биологически

не активен и нерастворим в воде, не требует особых условий для хранения и транспортировки. Однако при нагревании тефлона более 400 °С из него могут образовываться высокотоксичные соединения, основными из которых являются гексафторпропилен и перфторизобутилен, соединения первого класса опасности.

Поскольку в процессе термического разложения фторсодержащих полимеров образуются различные смеси газов, состав которых, в значительной степени, зависит от температуры горения, для обеспечения оценки опасности фторопластов при пожарах необходимы универсальные методы качественно-количественного анализа, позволяющие определить концентрацию токсичных веществ в воздухе.

Современные методики количественного определения продуктов горения и пиролиза фторопластов основаны на анализе проб воздуха или газовой смеси методом инфракрасной спектроскопии и газовой хроматографии. При использовании газовой хроматографии определение качественного состава анализируемой смеси осуществляется при наличии соответствующей базы данных, либо путем совмещения с масс-спектрометрическим детектированием. Для анализа пробы предоставляются в виде газовой смеси. В случае отсутствия возможности отбора проб воздуха осуществляют иммобилизацию соединений на специальном сорбенте с последующей термодесорбцией, либо химическое связывание соединений, представляющих интерес, с помощью селективных реагентов. Полученные стабильные продукты химического взаимодействия далее подвергаются анализу физико-химическими методами, наиболее быстрым и чувствительным из которых является газовая хроматография совмещенная с масс-спектрометрическим детектированием. Преимуществами данного метода является универсальность и точность определения соединений в пробе.

Продукт взаимодействия дитиола и гексафторпропилена детектируются методом газовой хроматографии с последующей масс-спектрометрической идентификацией наблюдаемых хроматографических пиков.

Целью данного исследования явилась разработка метода количественного определения гексафторпропилена в воздухе при термическом разложении фторопласта-4.

Методика идентификации гексафторпропилена в газовой смеси основана на его химическом связывании с получением стабильного производного соединения с 3,4-димеркаптотолуолом. Полученный продукт взаимодействия стабилен в нормальных условиях и пригоден для проведения анализа методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.

В результате исследования разработана методика определения гексафторпропилена в воздухе, предусматривающая проведение анализа с помощью газовой хромато-масс-спектрометрии. Методика основана на определении продукта реакции гексафторпропилена с дитиолом. Детекция осуществляется путем определения массы иона с m/z 264, соответствующему продукту реакции 2-(2,2,2,1-тетрафторизобутилен 0-5-метил-1,3-бензодитиолу.

Список литературы

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Бобков С. А. Физико-химические основы развития и тушения пожаров / С. А. Бобков, А. В. Бабурин, П. В. Комраков. М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. 210 с.
3. Иличкин В. С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения / В. С. Иличкин. СПб.: Химия, 1993, 136 с.
4. Bollinger N. Respirator selection Logis. NIOSH. Cincinnati, 2004. 32 pp.

А.Д. Геворгян, Р.Ф.Витковская, У.К. Балабанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЖАРОПРОЧНЫЙ ВОЛОКНИСТЫЙ КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В ГАЗОВЫХ ВЫБРОСАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Газовые выбросы многих предприятий содержат спирты, фенолы, альдегиды, кетоны и другие летучие токсичные органические соединения. Одним из способов очистки является каталитическое разложение органики, которое происходит при повышенных температурах на гетерогенных катализаторах, содержащих оксиды переходных металлов. Наиболее привлекательными и соответствующими требованиям являются носители с возможно большей внешней поверхностью, а именно носители, имеющие волокнистую структуру. Волокна дешёвы, доступны, прочны, могут быть химически и термически устойчивыми, формируют тканые, нетканые и трикотажные формы, удобные в применения, обладающие низким гидравлическим сопротивлением и большой внешней поверхностью доступной для реагентов.

В данной работе в качестве носителя использован текстильный материал из керамических кварцевых и базальтовых волокон.

Такие материалы являются жаро- и хемостойкими, механически устойчивыми, дешёвыми и доступными.

В качестве метода нанесения каталитического слоя была выбрана пропитка водными растворами нитратов переходных металлов с добавлением полимерного связующего для увеличения вязкости и более равномерного растекания раствора по поверхности волокна с дальнейшей сушкой и прокаливанием.

Были изучены материалы, содержащие оксиды никеля, кобальта, железа, циркония, меди, алюминия в реакции газофазного окисления муравьиной, уксусной и масляной кислот кислородом воздуха. Материал показал высокую каталитическую активность в диапазоне температур 250-800 °С.

В условиях проведения опытов, он оставался механически, а также химически устойчивым, и может быть использован для очистки газовых выбросов от различных летучих органических соединения.

Э.А. Пичугина, Р.Ф. Витковская, Л.Н. Быкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ОКИСЛЕНИЯ ОКРАШЕННЫХ РАСТВОРОВ НА КОБАЛЬТСОДЕРЖАЩЕМ ПОЛИМЕРНОМ КАТАЛИЗАТОРЕ

Предприятия текстильной промышленности потребляют технологическую воду в больших количествах.

Основная масса воды приходится на долю красильно-отделочных производств, сточные воды которых содержат значительные количества органических и

минеральных примесей, до 30-35% потребляемого в технологических процессах количества красителей, синтетические поверхностно-активные вещества и др.

По целому ряду показателей сточные воды этих производств не удовлетворяют требованиям приема стоков в городскую систему канализации.

Основной вклад в нагрузку стоков дает незафиксированная часть красителей, среди которых выделяется два основных класса: азо- и антрахиноновые, отличающиеся высокой токсичностью и стойкостью к биоразложению.

Методы, направленные на решение проблем очистки сточных вод от указанных органических соединений требуют совершенствования ввиду их недостаточной эффективности, больших затрат энергии и реагентов, не обеспечивающих требуемый уровень очистки.

Все больший интерес в последние годы начал вызывать метод каталитической деструкции органических соединений, входящих в состав стоков отделочных производств, с применением катализатора волокнистой структуры, имеющего развитую внешнюю поверхность, что обеспечивает наилучший контакт реагирующих веществ с активными центрами катализатора. Это способствует снижению внутридиффузионных сопротивлений и переводу катализируемых процессов во внешнедиффузионную область.

В данной работе были изучены закономерности каталитического окисления окрашенных растворов на кобальтосодержащем полимерном катализаторе.

В качестве образцов использовались пленочные материалы на основе модифицированного ПАН, обработанного водным раствором Co^{3+} в течение 1, 10, 30 и 60 мин. в квазистационарном режиме. Условия проведения эксперимента следующие: концентрация красителя в водном растворе 10 мг/л; концентрация пероксида водорода 21.1 мг/л; $pH \approx 1.5-2$.

Полученные результаты показали, что наилучшей степенью окисления обладают образцы, обработанные солью трехвалентного кобальта при 10 мин. с использованием в качестве окислителей кислорода воздуха ($t \approx 10$ мин, $\alpha = 93\%$, масса катализатора 1,3 г) и пероксида водорода+кислород воздуха ($t \approx 1$ мин, $\alpha = 77\%$, масса катализатора 1,0 г).

Р.Ф. Витковская, С.Д. Шагров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ТРИКОТАЖНЫЙ ВОЛОКНИСТЫЙ КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В СТОЧНЫХ ВОДАХ

Сточные воды многих предприятий содержат ПАВ, красители, спирты, фенолы, альдегиды и другие растворенные токсичные органические соединения. Одним из способов очистки является каталитическое разложение органики пероксидом водорода, воздухом, озоном и другими подобными окислителями. Катализаторами являются ионы переходных металлов и их комплексные соединения. Наиболее подходящими являются гетерогенные катализаторы с возможно большей внешней поверхностью. А из таких носителей чрезвычайно привлекательной является волокнистая форма. Волокна дешёвы, доступны, прочны, могут быть химически и термически устойчивыми, формируют тканые, нетканые и трикотажные формы удобные для применения, обладают низким гидравлическим сопротивлением и огромной внешней поверхностью доступной для реагентов.

В данной работе в качестве носителя использован трикотажный материал, состоящий из прочных полипропиленовых монопнитей и комплексных нитей из полиакрилонитрила. Полипропилен придаёт материалу объёмную форму, нитрильные группы полимера предоставляют огромные возможности для химической модификации, в том числе для введения в состав волокна комплекса переходного металла. Материал термически устойчив до температур 135°C. Также материал достаточно хемостоек в нейтральных и слабокислых средах и может быть сделан абсолютно устойчив к щелочным и кислым средам посредством простейших обработок.

В качестве метода нанесения каталитического слоя была выбрана пропитка водными растворами комплекса полиэтиленполиамин – переходный металл с последующей сушкой. На второй стадии материал пропитывался раствором эпоксидной смолы, высушивался и прогревался при температуре 130 °C полчаса, что приводило к формированию тонкого, каталитически активного слоя на поверхности волокна. Слой устойчив, не растворим ни в одном из известных растворителей, не теряет металл в кислых и щелочных средах и является каталитически активным в окислении антрахиноновых красителей, ПАВ, фенолов в водных растворах при комнатных температурах действием пероксида водорода и в 3-4 раза медленнее кислородом воздуха, в условиях кислой среды pH(2-4). Материал является дешёвой и эффективной заменой реактива Фентона и может быть использован для предварительной очистки или доочистки сточных вод текстильных и красильно-отделочных предприятий.

П.П. Власов, П.В. Клейн

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

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И СОСТАВА СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО ТРИПОЛИФОСФАТА НАТРИЯ ИЗ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ

Основное количество триполифосфата натрия (ТПФNa) расходуется на приготовление моющих средств, а также $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ применяется для обработки воды, в пищевой, бумажной, текстильной и горнорудной промышленности, при обработке металлов, для приготовления красок, фармацевтических и косметических препаратов, в сельском хозяйстве.

Расширение производства ТПФNa из экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК) с использованием месторождений фоссырья Российской Федерации является насущным и актуальным.

Сравнительный анализ технологических решений в области производства ТПФNa за рубежом и на предприятиях России из ЭФК позволяет сформулировать новые подходы по технологии ТПФNa применительно к бедному фосфатному сырью России.

На отечественных предприятиях перед нейтрализацией ЭФК содой производится очистка от сульфатов с использованием природных фосфатов и карбоната бария и обесфторивание путем выделения кремнефторида натрия. Для отделения шлама примесей на стадии нейтрализации используются как барабанные, так и пресс-фильтры. Процесс нейтрализации осуществляется в одну или две стадии. Сушка и кальцинация продукта производится в аппаратах барабанного типа. Использование магнийсодержащего фосфатного сырья влечет дополнительные потери фосфора по всему циклу передела на 15–20 %.

Рассмотрены возможные пути совершенствования процесса путем изменения металлического титра в щелоках, разделения стадий обессульфачивания и обесфторивания, организации более благоприятных условий для осаждения примесей на стадии нейтрализации экстракционной фосфорной кислоты содой (двухстадийная подача соды, циркуляция суспензия между секциями, понижение концентрации щелоков за счет промывных фильтратов, изменение температурного режима, выщелачивания фосфора из шлама), применения барабанных вакуум-фильтров, которые позволяют эффективно отмыть шламы. При этом облегчается переработка шламов в удобрения, практически не наблюдается замазывание аппаратуры из-за небольшого содержания фосфатов магния и натрия в шламе.

Рекомендовано применение нефелиновой соды, содержащей сульфат калия, а также использование сульфатсодержащей ЭФК (1,5–2 % SO_3), что позволяет увеличить долю триполиформы в фосфатной составляющей продукта до 98–99 %, однако, при этом общее содержание P_2O_5 за счет разбавления продукта сульфатом натрия, который используется в композициях моющих средств, уменьшается до 54–55 %.

Снижение металлического титра в щелоках до 1,65 вместо 1,67 позволяет сместить равновесие в сторону образования триполиформы (от 90 до 97 %) за счет избытка дигидропирофосфата натрия на стадии кальцинации продукта.

Получены аналитические, дериватографические и хроматографические данные по содержанию основных примесей и микропримесей в щелоках и ТПФNa из низкосортного отечественного фоссырья. Изучены физико-химические свойства растворов фосфатов натрия (вязкость, плотность) в зависимости от металлического титра при содержании 14–24 % P_2O_5 в интервале температур 50–90 °С. Для автоматического регулирования и контроля на стадии нейтрализации ЭФК содой определена зависимость рН от мольного соотношения $\text{Na}_2\text{O} / \text{P}_2\text{O}_5$.

А.В. Чуркин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ВОЛОКНИСТЫЙ КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ СУЛЬФИДОВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В выбросах сточных вод нефтехимических, текстильных, кожевенных, целлюлозно-бумажных и других производств могут присутствовать сульфидсодержащие соединения, которые обладают токсичными свойствами. Очистка сточных вод, содержащих сульфиды, весьма сложно вследствие высокой концентрации этих загрязнений, а также большого количества соединений и веществ, экстрагируемых эфиром и резко щелочной реакции среды. Для снижения загрязнения был выбран метод гетерогенного катализа. Этот метод позволит не только снизить уровень загрязнения окружающей среды, а также избежать штрафов за сброс соединений превышающих предельно допустимую концентрацию.

В данной работе в качестве носителя использован трикотажный волокнистый материал. Материал состоит из нескольких компонентов. Первый компонент – это полипропиленовая мононить. Она придает материалу прочность, устойчивость и объём. Вторым компонентом является комплексная полиакрилонитрильная нить, покрытая каталитическим слоем, содержащим металл переменной валентности.

Данные материалы являются дешевыми и достаточно доступными. На них можно легко нанести комплексы переходных металлов различными способами.

В качестве метода нанесения каталитического слоя была выбрана пропитка водными растворами комплекса переходный металл – полиэтиленполиамин с дальнейшей сушкой. Полиэтиленполиамины (ПЭПА) — сырье для производства активной основы ингибиторов, эпоксидных компаундов, аминоксодержащих смол, отвердителей эпоксидных смол холодного и горячего отверждения, лаков и красок, моющих и дезинфицирующих препаратов, присадок различного назначения. На второй стадии делается пропитка растворами эпоксидной смолы с сушкой и прогревом при 130 °С.

В процессе исследования было изучено влияние технологических параметров, а также типа переходного металла на каталитическую активность. Получены оптимальные параметры синтеза катализатора для получения наиболее устойчивого материала, продолжительно проявляющего активность.

Также были рассмотрены материалы, содержащие соединения никеля, железа, меди, кобальта в реакции жидкофазного окисления сульфидов кислородом воздуха.

На основании проведенных исследований было выявлено влияние типа переходного металла, а также его количества на каталитическую активность. Изучены следующие кинетические закономерности: влияние на скорость окисления концентрации сульфид ионов, кислотности среды, скорости подачи воздуха, температуры. Показано, что в опытных условиях сульфид окисляется до относительно безвредных сульфатов и тиосульфатов.

В результате изучения выше перечисленных факторов была построена простая математическая модель для расчёта каталитических реакторов.

Материал показал высокую каталитическую активность в условиях проведения опытов, он оставался механически, а также химически устойчивым, и может быть использован для очистки сбросов от различных неорганических и органических сульфидов.

Д. Б. Кузьмина

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

РАЗРАБОТКА ВОЛОКНИСТОГО КАТАЛИЗАТОРА ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ КРАСИТЕЛЕЙ МЕТОДОМ НАНЕСЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНПОЛИАМИНА НА ЕГО ПОВЕРХНОСТЬ

Одной из актуальных проблем защиты окружающей среды является загрязнение сточных вод. Особое внимание необходимо уделить красителям, загрязняющим сточные воды. Существующие на данный момент методы очистки и обезвреживания промышленных выбросов, такие как: адсорбция, абсорбция, окисление и многие другие, требуют существенных капитальных затрат, расходов энергии и реагентов. Поэтому поиск наиболее эффективных способов является весьма актуальной задачей. Перспективным представляется метод гетерогенного каталитического окисления, а в качестве катализатора применение волокнистого материала с развитой доступной поверхностью, работающего во внешнедиффузионной области. Разработка таких катализаторов на основе полимерных материалах волокнистой структуры и эффективного метода каталитического окисления красителей может позволить существенно продвинуть и в совершенствовании обезвреживания промышленных выбросов, значительно снизить загрязнение окружающей среды, а предприятиям - в сокращении штрафов за их сброс, превышающий допустимый.

В данной работе был изучен метод нанесения каталитического слоя на объемный трикотажный материал, состоящий из полипропиленовых мононитей, придающих материалу форму и упругость, и комплексных полиакрилонитрильных нитей. В качестве метода нанесения каталитического активного слоя была выбрана пропитка водным раствором комплекса полиэтиленполиамина- переходный металл. С дальнейшей сушкой на воздухе при 105 °С. На второй стадии волокно пропитывается ацетоновым раствором эпоксидной смолы ЭД- 20 с дальнейшей сушкой и подогревом на воздухе при 130 °С. Был разработан способ измерения скорости химической реакции по стационарному расходу исходного раствора в реактор. Установлены оптимальные расходные коэффициенты для модифицирующих реагентов. Изучено влияние природы переходного материала на каталитическую активность. Изучено влияние концентрации красителя, пероксида водорода и кислотности среды на скорость реакции. Получено математическое выражение для вычисления скорости в зависимости от технологических параметров. Изучено окисление нескольких антрахиноновых красителей, получены коэффициенты для расчета скорости их окисления. На основе полученных экспериментальных данных, рассчитан пример каталитических колонны для очистки сточной воды от красителей.

Н.Н. Яцук

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

РАЗРАБОТКА ВОЛОКНИСТОГО КАТАЛИТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОКИСЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В ГАЗОВЫХ ВЫБРОСАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Одной из наиболее актуальных проблем защиты окружающей среды на данный момент является загрязнение атмосферного воздуха. На многих промышленных предприятиях, в результате проведения технологического процесса, происходит выброс в атмосферу большого количества вредных веществ. Чаще всего эти выбросы содержат: монооксид и диоксид азота, монооксид углерода (угарный газ), органические вещества. Особое внимание необходимо уделить наиболее обширной группе выбросов – органическим соединениям. Данный тип загрязняющих веществ в атмосфере в основном представлен в виде выбросов предприятий, производящих полимеры, продуктов неполного сгорания топлива и многочисленных видов растворителей. Наиболее эффективным методом обезвреживания опасных газовых выбросов, в том числе и органического происхождения, является окисление их каталитическим способом до безвредных соединений – углекислого газа и воды. Катализаторы для таких процессов готовят на основе меди, хрома, кобальта, марганца, никеля, платины, палладия и других металлов. Из всех требований, предъявляемых к катализаторам очистки газов, одними из наиболее важных являются размер внешней поверхности, химическая и термическая устойчивость. Для создания каталитических систем, отвечающих вышеприведенным и прочим требованиям производится тщательный подбор типов носителей, материалов для них и способов нанесения на них каталитического слоя. Среди всех видов носителей одними из наиболее универсальных и эффективных являются носители из волокнистых материалов. Данный тип носителей для катализаторов обладает целым рядом положительных характеристик, таких как: относительная дешевизна и доступность материалов, термостабильность, прочность, химическая устойчивость, низкое гидравлическое сопротивление и развитая внешняя

поверхность, которая гарантирует существенное увеличение эффективности химических превращений.

В данной работе был изучен способ нанесения каталитического слоя на носитель золь-гель методом. В качестве носителя была использована сетка из керамических кварцевых волокон. Способ заключался в пропитке носителя раствором, содержащим нитрат переходного металла и органический полимер, увеличивающий вязкость раствора, облегчающий прилипание и равномерное растекание по поверхности волокна. Далее производится сушка и прокаливание с выгоранием связующего и разложением нитрата, дающего тонкую каталитическую плёнку на поверхности волокна. Были изучены технологические параметры – тип и количество металла и полимерного связующего на реакцию газофазного каталитического окисления паров спиртов в воздухе и влияние этих параметров на каталитическую активность. Изучено влияние оксидов кобальта, меди, железа, никеля на каталитическую активность. Катализатор исследовался в трубчатой печи, куда дозировалась смесь паров спирта с воздухом определённого расхода и состава. Состав отходящих газов определялся газохроматографическим методом.

Получены кинетические и динамические закономерности окисления паров спирта, а также промежуточные продукты окисления. Показана эффективность разработанного катализатора в процессах очистки отходящего воздуха.

А. Крючкова, Е.С. Сашина, А.И. Сусанин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОЛУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА С ПОВЫШЕННОЙ ГИГРОСКОПИЧНОСТЬЮ КАК СПОСОБ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПУХА ПТИЦЫ

В настоящее время особенно актуальной является проблема создания и усовершенствования биополимерных материалов широкого спектра применения. Биополимеры считаются экологически безопасной альтернативой полимерам синтетического происхождения, поскольку обладают способностью к биоразложению. Одним из таких биополимеров является кератин – полипептид, входящий в состав роговых производных эпидермиса живых организмов, например волос, шерсти, клювов и пуха птицы. Это ценное сырьё часто используется лишь частично, при этом отходы пуха птицы не утилизируются. Отвалы неиспользованного пуха занимают большие площади, продукты их разложения засоряют почву и гидросферу.

В нашей работе изучена возможность утилизации отходов пуха птицы. Предпосылкой служит высокая гидрофильность кератина, в структуру которого входят остатки почти 18 аминокислот, в том числе имеющих полярные группы. Одним из способов использования кератина является его добавление к волокнообразующему синтетическому полимеру полиакрилонитрилу, например путем их растворения в ионных жидкостях с последующей регенерации полученной смеси в виде волокон или пленок.

Кератин относится к семейству фибриллярных белков, обладающих высокой эластичностью и механической прочностью, последняя среди материалов биологического происхождения уступает лишь хитину. Прямым растворителем природных полимеров, в частности, кератина являются ионные жидкости. Их преимущество перед традиционными органическими растворителями состоит в том,

что они являются жидкими при комнатной температуре, нелетучими, невоспламеняемыми, а также регенерируемыми, благодаря чему возможно их многократное использование.

Целью данной работы является получение концентрированных растворов смесей полиакрилонитрила и кератина пера и пуха птиц, а также изучение реологических и пленкообразующих свойств данных растворов. Для растворения полиакрилонитрила и кератина перьевого пуха была использована ионная жидкость хлорид 1-бутил-3-метилимидазолия.

Изучен также процесс осаждения смеси из раствора (экстракции), который осуществлялся путем добавления спирта. Полученные смесевые материалы обладают более высокой гидрофильностью в сравнении с полиакрилонитрилом. Среднее значение гигроскопичности, рассчитанное как увеличение массы волокна в условиях влажности, у волокна ПАН составило 5,88 %, у кератина 19,2 %. Показатели гигроскопичности смесевых пленок пропорциональны содержанию кератина в смеси. Смесевые материалы обладают также более высокой воздухопроницаемостью и теплопроводностью, и существенно превосходят потребительские качества изделий из полиакрилонитрила. В перспективе возможно получение мягкого на ощупь материала, эластичного и растяжимого, практичного в носке и устойчивого к сминанию и загрязнению.

Е.М. Николаев, Е.С. Сашина, А.И. Сусанин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ФИБРОИНА И ЦЕЛЛЮЛОЗЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОННЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Широкое применение природных волокнообразующих полимеров (целлюлозы, хитина, фибриллярных белков) для производства волокон и пленок обусловлено их высокими физико-механическими и потребительскими свойствами и биосовместимостью. Однако для отходов, образующихся в процессе переработки материалов на основе природных полимеров (шелковых волокон, хлопковой и древесной целлюлозы) пока не найдено масштабных способов утилизации с получением общественно полезного продукта. Одним из решений проблемы утилизации отходов природных полимеров, представляющих научно-технический интерес, может быть процесс их растворения с последующей регенерацией полимера или полимерной смеси в виде волокна, пленки, изделия требуемой формы. Для волокно- и формообразующих природных полимеров, большинство из которых имеют упорядоченную надмолекулярную структуру, эффективными растворителями могут служить ионные жидкости.

В данной работе изучена растворимость древесной целлюлозы со степенью полимеризации 480 в ионных жидкостях хлоридах 1-бутил-3-метилимидазолия и 1-бутил-3-метилпиридиния, охарактеризованы реологические свойства полученных растворов и их термическая стабильность.

Выявлено, что растворы целлюлозы в хлориде 1-бутил-3-метилпиридиния не стабильны и чувствительны к продолжительному нагреванию. Реологическое поведение 5% растворов целлюлозы после 30 – 120 минут растворения при температуре 120 °С близко к поведению ньютоновской жидкости, не имеющей

необходимых для формирования вязкоэластичных свойств. При длительном нагревании вязкость растворов постоянно уменьшается пропорционально времени нагревания.

Растворы целлюлозы в хлориде 1-бутил-3-метилимидазолия более стабильны и даже после 120 минут растворения при 120 °С имеют реологическое поведение, характерное для растворов формообразующих полимеров, и пригоден для дальнейшего формирования. Так, 1% раствор целлюлозы после 120 минут растворения в хлориде 1-бутил-3-метилимидазолия имеет большее высокий коэффициент динамической вязкости по сравнению с 5% раствором целлюлозы в хлориде 1-бутил-3-метилпиридиния.

Для дальнейшего изучения и использования рекомендован хлорид 1-бутил-3-метилимидазолия.

В этой ионной жидкости были получены растворы смесей целлюлозы и фиброина шелка *Bombyx mori* в виде очищенных и отмытых отходов шелкопряда. Соотношение целлюлозы и фиброина шелка в смеси составляет 50%-50% по массе. Изучена вязкость растворов в зависимости от состава смеси.

Анализ ИК-спектров пленок, полученных в результате осаждения из растворов смеси целлюлозы и фиброина, позволяет предположить образование водородных связей между активными группами обоих полимеров.

Способ получения смесовых материалов из растворов в ионных жидкостях может быть предложен для утилизации отходов биополимеров с получением общественно полезного продукта.

Э.Р. Хамдамов, Е.С. Сашина, А.И. Сусанин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УТИЛИЗАЦИЯ ЛИГНИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Полимеры природного происхождения широко используются во многих отраслях науки и промышленности благодаря их уникальным свойствам и постоянной возобновляемости. Особый интерес представляют биополимеры в составе биомассы, одним из которых является лигнин.

Лигнин входит в состав клеточных стенок растений и играет роль связующего между макромолекулами целлюлозы и гемицеллюлозы, удерживая вместе лигноцеллюлозную матрицу. Поперечные сшивки между лигнином и углеводами увеличивают механическую прочность и жесткость, возложенную на древесную ткань, которая позволяет деревьям расти в высоту на более чем 100 метров. Химически лигнин является нерегулярным полимером, состоящим, главным образом, из фрагментов кониферилового, синапилового и *n*-кумарилового спиртов. В зависимости от вида дерева лигнин может составлять от 20 до 30 мас% от общей массы древесины. По некоторым оценкам, лигнин содержит примерно 30% органического углерода, встречающегося в природе.

Большое количество лигнина образуется в промышленности как побочный продукт деревообработки и целлюлозно-бумажной промышленности и только 2% используется в коммерческих целях. Остальные 98 мас% просто сжигаются или перегнивают в отвалах, поскольку способы модификации и деполимеризации лигнина в промышленных масштабах сложны и дорогостоящи. Тем не менее, лигнин постоянно находит новые потенциальные области применения, и интерес к нему растет. Представляется актуальным исследование возможности вторичной переработки лигнина в

общественно полезный продукт, и одним из способов такой переработки может быть процесс растворения. Хотя лигнин частично растворим в отдельных органических жидкостях, например, диметилсульфоксиде, однако оптимальным техническим решением проблемы утилизации явился бы подбор общего растворителя для лигнина и углеводных фрагментов биомассы. В качестве таких растворителей в последнее время рассматриваются ионные жидкости, которые способны растворять целлюлозу с высокой степенью полимеризации.

В данной работе изучена растворимость различных образцов лигнина (сульфатный, диоксанлигнин, гидролизный) в ионных жидкостях: ацетате и трифторметансульфонате 1-бутил-3-метилимидазолия (БМИА и БМИТ, соответственно).

Растворимость образцов определяли, нагревая смесь навески лигнина с ионной жидкостью на силиконовой бане при температуре 120 °С и периодическом перемешивании. За растворением образца лигнина наблюдали в оптический микроскоп. При полном растворении навески лигнина добавляли следующую, постепенно увеличивая его концентрацию; в результате определяли максимальную растворимость лигнина в ионной жидкости.

В результате проведенных исследований выявлено, что в БМИА хорошо растворимы сульфатный и диоксанлигнин, удалось получить растворы концентрацией 28 мас% и 25 мас%, соответственно. Гидролизный лигнин не растворим ни в одной из ионных жидкостей. БМИТ оказался неподходящим растворителем лигнина, независимо от природы последнего.

Изучены ИК-спектры лигнина до и после растворения, анализ которых позволил охарактеризовать изменения в структуре полимера в процессе растворения и регенерации. Исследован процесс осаждения лигнина из растворов в ионных жидкостях, получены образцы порошкообразного регенерированного материала.

Е.В. Фомичева, Е.С. Сашина, А.И. Сусанин

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

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ СМЕСЕЙ ФИБРОИНА И ХИТОЗАНА ИЗ РАСТВОРОВ В ИОННЫХ ЖИДКОСТЯХ

Природный полипептид фиброин перспективен для использования в медицине и биотехнологиях благодаря его биосовместимости. Однако, получаемые из растворов фиброина шелка материалы имеют недостаточные прочностные характеристики, хрупки и легко разрушаются. Одним из доступных и наиболее удобных способов придания новых функциональных свойств биополимерным материалам является смешение их в растворах и последующее формование биополимерной смеси. В качестве второго компонента для добавления к фиброину с целью увеличения прочности материала может быть выбран хитозан, который получают деацетилированием хитина – основного компонента панцирей ракообразных. Известно, что материалы на основе хитозана отличаются высокой прочностью. Оба биополимера хорошо растворяются в ионных растворителях, поэтому цель данной работы заключалась в исследовании и разработке способа получения смесевых материалов на основе смесей фиброина и хитозана, с использованием в качестве растворителей ионных жидкостей.

Использовали фиброин волокон тутового шелкопряда *Bombyx mori* из отходов шелкопрядения, волокна очищали от механических примесей и дважды отмывали от серицина, жировых и минеральных веществ в дистиллированной воде при кипении. Молекулярная масса полученного фиброина находилась в диапазоне 100–390 кДа. Хитозан использовали фирмы Sigma-Aldrich (CAS Number 9012-76-4) со средней и низкой молекулярной массой, 190–310 и 50–190 кДа, соответственно. В качестве растворителей биополимеров использовали хлорид и ацетат 1-бутил-3-метилимидазолия (БМИХ и БМИА) фирмы Sigma-Aldrich и хлорид 1-бутил-3-метилпиридиния (БМПХ), синтезированный в лаборатории физической химии природных полимеров СПбГУПТД. Растворение биополимеров в ионных жидкостях проводили на силиконовой бане при перемешивании, полноту растворения оценивали с помощью оптического микроскопа. Растворы смесей биополимеров получали путем смешения заданных навесок растворов чистых биополимеров. Осаждение биополимеров из растворов в избыток осадителя вели при комнатной температуре.

Результаты исследования растворимости хитозанов различной молекулярной массы в трех ионных жидкостях показали, что растворяющая способность исследованных ионных жидкостей уменьшается в ряду: БМИА > БМИХ > БМПХ. В ацетате 1-бутил-3-метилимидазолия удалось получить вязкий раствор хитозанов с низкой и средней молекулярной массой, концентрацией не менее 5 %масс. При одинаковых условиях (температура и концентрация) в БМИХ и БМИА продолжительность растворения хитозана низкой ММ ниже хитозана средней ММ.

Растворяющая способность исследованных ионных жидкостей по отношению к фиброину подчиняется тому же ряду, поэтому в качестве общего растворителя для фиброина и хитозана был выбран БМИА.

Получены смеси хитозана и фиброина в общем растворителе и осуществлен подбор осаждающей системы для эффективной регенерации смеси биополимеров в виде пленок. В качестве осадителя для смеси фиброина с хитозаном выбран этанол.

Методом ИК-спектроскопии изучена структура исходных биополимеров, а также смесевых пленок хитозана с фиброином и охарактеризованы структурные изменения, происходящие с биополимерами в процессе растворения и регенерации.

А. Е. Копылова, Л. В. Репич, А.Н. Гребёнкин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ И ОТРАБОТАННЫМ МАШИНЫМ МАСЛОМ ПЕСЧАНЫХ БЕРЕГОВ ВОДОЕМОВ И ВОЗМОЖНОГО СПОСОБА ИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Источники загрязнения водоемов многочисленны и весьма разнообразны. В подземные и поверхностные воды нефть и нефтепродукты попадают с нефтесодержащими сточными водами, при вымывании их с поверхности земли, в результате аварий и эксплуатации нефтетранспортных средств.

Наиболее угрожают чистоте водоемов нефтяные масла. Чаще всего – это отработанное машинное масло с речного и морского транспорта или нефть после разливов в результате аварий нефтеналивных судов либо других перевозчиков. Эти очень стойкие загрязняющие вещества могут распространяться на расстояние более 300 км от источника, образуют пленку, изолирующую и затрудняющую газообмен. Вследствие гидрофобности машинное масло, растекаясь на поверхности, образует

тонкую пленку, которая перемещается со скоростью, значительно большей, чем скорость течения воды. При соприкосновении с берегом и прибрежной растительностью нефтяная пленка оседает на них. Попадание отработки в почву существенно влияет на рост и развитие растений: являясь продуктом нефтеперерабатывающей отрасли, машинное масло способствует постепенному отмиранию корневой системы, что делает невозможным рост молодой поросли, а также замедляет процесс фотосинтеза. Таким образом, по прошествии небольшого количества времени, растение погибает. Не менее разрушительно попадание синтетического или минерального машинного масла в грунтовые и поверхностные воды: при попадании в грунтовые воды каждый литр машинного масла сделает непригодными для питья миллионы литров таковых.

Береговая полоса многих озер и рек часто представляет собой песчаные или галечные структуры грунта, либо обычные почвы, покрытые растительностью. В северо-западных и северных районах России чаще всего это песчаные, слабо поросшие территории. На них практически отсутствует почвенный слой, и они являются хорошим проводником загрязняющих нефти и нефтепродуктов в грунтовые воды. Сюда же можно отнести и искусственные песчаные пляжи на различных водоемах.

Авторы исследовали состав сточных вод, прошедших через речной песок, загрязненный нефтью и машинным маслом и возможности рекультивации загрязненного песка применением биологически разлагаемого адсорбента для рекультивации береговой части водоемов. Из существующих и перспективных направлений ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и загрязнении ими береговых территорий выделяются механические методы, осуществляемые с помощью сорбентов. В качестве природных сорбентов используются материалы на основе угля, торфа, отходов зерновых культур (ОЗК). Среди синтетических известны материалы на основе полипропилена, пенополистирола, пенополиуретана (ППУ) и др. Однако существующие методы и средства далеко не всегда достигают цель ликвидации разлива нефтехимпродукта — быстро, эффективно и с минимальными затратами извлечь его с поверхности. Кроме того, после использования возникает проблема утилизации отработанных сорбентов с поглощенным сорбатом. Нами был использован сорбент ТУ 17.11.14-001-0160350018-2017»Минерально-целлюлозный сорбент».

Как показали проведенные исследования песок, являясь адсорбентом тяжелых нефтепродуктов, удерживает их на своей поверхности. Однако водно-нефтяная эмульсия, которая всегда образуется в реальных условиях на поверхности воды в загрязненных водоемах, легко проникает через слой песка на более глубокие слои и в значительной мере в грунтовые воды. Масла вместе с проходящей водой вовлекаются в нисходящие потоки и также попадают в заметном количестве в грунтовые воды. Использование абсорбента хорошо очищает поверхностный слой грунта, но практически не влияет на отработку внутри него. Происходит лишь уплотнение грунта и замедление стока поверхностных вод в нижележащие слои. Тем самым в десятки раз уменьшается скорость попадания загрязненных поверхностных вод в грунтовые. Предложенная методика рекультивации может быть предложена для полевых испытаний на реальных природных объектах.

А.П. Парашина, А. Н. Гребёнкин

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

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ РАЗЛАГАЕМОГО СОРБЕНТА ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЬЮ

Почвенный покров — основной элемент ландшафта — первым принимает на себя «экологический удар». В отличие от многих антропогенных воздействий, нефтяное загрязнение оказывает комплексное воздействие на окружающую среду и вызывает ее быструю отрицательную реакцию. Хронические разливы нефти, нефтепродуктов выводят из оборота значительные площади сельскохозяйственных земель. После разлива, как правило, сначала загрязняется нефтью органоминеральный слой почвы, но через 2–3 года углеводороды обнаруживаются на глубине до 140–160 см. На пашне глубина проникновения выше, чем на лугах. В лесотундровых ландшафтах Западной Сибири нефть поглощается органическим слоем почвы и, особенно, торфом, пористым грунтом. Препятствуют проникновению нефти вглубь барьеры — экраны (тяжелые грунты и глеевые горизонты), но по этим экранам нефть может мигрировать в горизонтальной плоскости. В насыщенную водой почву нефть глубоко не проникает, абсорбируясь с мхами, травой, органоминеральным слоем. В верхнем слое обычно задерживаются смолы и асфальтены, а более легкие фракции нефти могут создавать водно-нефтяную эмульсию и таким образом проникать в грунтовые воды. Восстановление загрязненных нефтью земель — многоэтапный процесс, каждая стадия которого соответствует определенной последовательности естественной геохимической и биологической деструкции поступивших в почвы нефтяных углеводородов. Функциональное назначение основной обработки почвы — создание оптимального сложения пахотного слоя. Благодаря этому достигается благоприятный водный, воздушный, биологический и тепловой режимы почвы, обеспечивающие интенсивную минерализацию органического вещества почвы — резерва пищи для растений. Биологическая очистка почвы и грунтовых вод, загрязненных различными органическими веществами, имеет значительное преимущество по сравнению с обычно применяемыми методами, поскольку при биологическом разложении вредных веществ до CO_2 , H_2O и неорганических солей сохраняется биологическая активность почвы.

Авторами на модельных образцах почвы исследована возможность активизации биологической очистки путем использования для ее рекультивации биологически разлагаемого нефте поглощающего сорбента, обеспечивающего благоприятный водный, воздушный и биологический режим. Внесение сорбента осуществлялось методом перемешивания загрязненной почвы с указанным сорбентом. Количество сорбента рассчитывалось исходя из массы загрязнителя в почве в соотношении 1:1.

В результате проведенных экспериментов были получены следующие результаты:

1. Количество нефтепродуктов, которые проникают, путем фильтрации, вместе с водой, прошедшей через почву в грунтовые воды, уменьшилось в два и более раз.
2. Улучшилась структура почвы и ее влагонасыщенность.
3. Эксперименты по выращиванию кресс-салата, в соответствии со стандартной методикой, показали практически полное восстановление плодородия загрязненной почвы после рекультивации с применением указанного абсорбента, несмотря на использованную очень высокую степень загрязнения.

Таким образом, предложенный метод рекультивации земель сельскохозяйственного назначения может быть рекомендован для дальнейших испытаний в полевых условиях.

К.А. Воронина, А.Н. Гребёнкин

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА ТУНДРОВЫЕ ПОДЗОЛЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Среди почв, встречающихся на территории Ленинградской области, более 30% занимают так называемые тундровые подзолы. Практически эта вся территория севернее Санкт-Петербурга. С учетом строительства нефтеналивного терминала в Выборгском районе и появления нефтяных трубопроводов возникает угроза возможных прорывов нефти и загрязнения ей близлежащих территорий. Как показывает практика при одном прорыве нефтепровода на землю может выливаться до 2т нефти, которая может покрыть территорию до 1000 м². Поэтому проблема рекультивации такой загрязненной территории становится актуальной. Особенность выбора способа рекультивации заключается в том, что тундровые подзолы – это, по сути, песчаные основания, на которых имеется тонкий слой гумуса и торфа. Поэтому разливы нефти приводят не только к загрязнению почвы, но и в большой степени грунтовых вод.

На таких почвах проблемой является не только сбор нефти, разлитой на поверхности, но и дальнейшая рекультивация почвы. Слишком большие объемы почвы оказываются загрязненными. Требования властей очистить полностью всю территорию от загрязнения по известным технологиям влечет за собой необходимость полностью уничтожить верхний слой почвы и не только в месте разлива, а на гораздо большей территории. Ученые предлагают отказаться от обязательного требования полной очистки почвы, ограничившись некоторым остаточным содержанием нефти с которыми природа справится сама, привязав нормативы загрязненности к различным природным зонам – тундре, тайге, лесам, степям и т.д. Задача состоит в том, чтобы определить, при каком уровне загрязненности не наблюдается угнетение экосистемы, и выбрать вариант очистки почв до допустимого уровня без нанесения ущерба окружающей среде.

Авторы исследовали влияние сильных загрязнений нефтью модельных почв тундровых подзолов на загрязнение грунтовых вод и возможность снижения этого влияния, путем использования биоразлагаемого целлюлозного сорбента. В качестве модели тундровых подзолов брали смесь речного песка с торфо-грунтовой смесью в соотношении 1:1. Для рекультивации использовали минерально – целлюлозный сорбент ТУ 17.11.14-001-0160350018-2017. Сорбент перемешивали с загрязненным грунтом. Количество сорбента брали в зависимости от содержания загрязнителя (нефти) в соотношении по весу 1:1.

Как показали проведенные исследования, через загрязненный грунт в грунтовые воды попадает значительное количество нефти (до 5% от содержащегося в почве загрязнителя). Использование сорбента снижает содержание нефти, попадающей в грунтовые воды в несколько раз. При этом резко уменьшается скорость просачивания или фильтрации воды через почву и дольше сохраняется влага в почве. Тем самым, наряду с защитой от поступления нефти в грунтовые воды наблюдается улучшение

структурных и влажностных характеристик почвы. Это показали опыты по выращиванию на таких почвах кресс – салата по стандартной методике. Растения, выращенные в загрязненной почве с использованием сорбента, практически не отличались по урожайности и всхожести от растений контрольного образца на незагрязненной почве. Это позволяет перейти от лабораторных опытов к полевым исследованиям.

Д. Р. Епифановская, А. Н. Гребёнкин

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОТРАБОТАННЫМ МАШИНЫМ МАСЛОМ ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Загрязнение окружающей среды и природных ресурсов отходами автотранспортной промышленности оказывает косвенное влияние на человека и другие живые организмы. Кроме вредных веществ, которые являются составляющими отработанного машинного масла, за период эксплуатации оно насыщается тяжелыми металлами от мотора. При попадании на кожу, вдыхании и другом контакте с отработкой происходит постепенное отравление организма. Гидрофобные частицы отработанного масла оказывают сильное влияние и на растения, растущие на загрязненной почве. Гидрофобные частицы масла, пропитывая почву, обволакивают стебли, листья и корни растений, проникают сквозь мембраны клеток, ингибируют развитие растений. Тем самым снижается их урожайность и развитие. С водой масла могут образовывать эмульсии и за счет этого проникать вместе с ней в глубинные слои почвы, загрязняя грунтовые воды. Скорость естественной деградации этого вида загрязнений существенно ниже скорости его поступления в подземную гидросферу на территории промышленно развитых районов. Это приводит к постоянному ухудшению экологической ситуации. Ликвидация источника загрязнений не решает проблему, так как сформировавшаяся на поверхности грунтового водоносного горизонта линза отработанного машинного масла может загрязнять подземные воды в течение десятков, а то и сотен лет. Иногда концентрация загрязнений достигает таких масштабов, что они попадают в колодцы и даже скважины с питьевой водой. Поэтому защита грунтовых вод от попадания такого рода нефтепродуктов является крайне актуальной задачей, как и очистка загрязненного грунта.

Авторы исследовали влияние загрязнений отработанным машинным маслом на земли сельскохозяйственного назначения (в том числе газоны и парковые территории городов и поселков), проникновение в грунтовые воды, влияние на рост и развитие растений, возможности использования для рекультивации загрязненных территорий, с целью снижения ущерба окружающей среде, минерально-целлюлозного сорбента.

Как показали исследования, отработанное машинное масло относительно хорошо впитывается торфом (в качестве модельной почвы использовали огородную торфо-грунтовую смесь), если он в значительном количестве содержится в почве. Извлечь из него абсорбированное машинное масло практически невозможно. Однако, образующаяся в процессе фильтрации воды через грунт водно – масляная эмульсия все же попадает в значительных количествах (от 2 до 5% от содержания загрязнителя в почве) в грунтовые воды и требует дополнительных мер по ее очистке (рекультивации). Поэтому необходим специальный комплекс мер, что и подразумевает под собой термин «рекультивация», на нейтрализацию остаточного нефтепродукта в почве до уровня

ниже фито токсичности и восстановления плодородия почвы до приемлемого значения. Для этого использовали минерально – целлюлозный сорбент. Количество сорбента определяли по количеству загрязнителя в соотношении по объему 1:1. Сорбент перемешивали с загрязненной огородной торфо-грунтовой смесью. Количество отработанного машинного масла в грунтовой воде после рекультивации снизилось в несколько раз. Это объясняется повышенной сорбционной емкостью применявшегося сорбента по отношению к отработанному машинному маслу, превышаемую аналогичный параметр для торфа в 5 – 8 раз. Исследование влияния отработанного машинного масла на рост и развитие растений на опытах по выращиванию кресс-салата показало, что сильные загрязнения отработанным машинным маслом почвы приводят к нарушению корневого питания растений. Как результат резко замедляется скорость их роста и развития. Использование для рекультивации сорбента позволило получить рост и развитие растений почти такое же, как и у контрольных образцов.

Проведенные лабораторные исследования на модельных образцах почвы показали возможность рекомендовать данный способ рекультивации для полевых испытаний.

Я.В. Удалова, А.Н. Гребёнкин

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

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОЧИСТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЬЮ

В последние годы в мире и в России в частности наблюдается увеличение интереса к использованию донных отложений в различных отраслях экономики как источника разнообразных органических соединений и микроорганизмов. Внесение таких отложений в качестве удобрений в подзолистую песчаную почву способствует активизации микробиологических процессов и увеличению ряда параметров биологической активности почвы. Однако, как показали исследования, даже озера удаленные от источников добычи нефти, содержат в донных отложениях нефть и нефтепродукты. Они подвержены нефтяным загрязнениям за счет процессов атмосферной и водной (надземной и подземной) миграции. Аккумуляция нефтяных загрязнений донными отложениями в природе является первой стадией самоочистки воды от нефтяных углеводородов. Озера и закрытые водоемы отличаются также процентным содержанием соли от пресных (менее 0,5 миллионной доли), до сильно соленых (40 и более миллионных долей). Это не дает возможности использовать их в качестве удобрений для сельскохозяйственных культур и рекультивационных мероприятий по восстановлению территорий, подвергнутых техногенным воздействиям при добыче полезных ископаемых открытым способом. Обычно при вскрышных работах после роторных экскаваторов остаются огромны плоские площадки без растительности и жизнедеятельности, лишённые почвенного покрова. Для создания благоприятных условий для посева трав можно было бы использовать донные отложения рек и озер, подвергнутые предварительной рекультивации механической и биологической. Ил рек и озер содержит органические вещества и микроэлементы, которые могут быть стимуляторами роста растений и пищевыми компонентами для почвенного биоценоза. Это позволило бы вернуть природе огромные территории. Повлиять в положительном плане на погоду, растительный и животный мир. Облагородить тысячи гектаров испорченных земель.

В работе исследовалась возможность рекультивации донных отложений после их извлечения и сушки для дальнейшего использования в качестве удобрений. В качестве модельных донных отложений использовали высушенный или загрязненный нефтью и минерально-целлюлозный сорбент. Количество сорбента брали из расчета 1:1 по объему нефти. Ил предварительно перемешивали с грунтово - торфяной смесью также в соотношении 1:1.

Как показали проведенные эксперименты, нефть с помощью сорбента хорошо локализуется в смеси и почти не образует водно – нефтяной эмульсии, проникающей через рассматриваемый слой грунта в грунтовые воды. При указанном соотношении загрязнителя и сорбента количество нефтепродуктов в грунтовой воде сокращается более чем в два раза.

Была проведена проверка плодородности указанной смеси. С этой целью использовали стандартную методику выращивания кресс-салата на исследуемом грунте. Было установлено, что после рекультивации с помощью сорбента восстанавливается прорастание семян и рост самих растений в соответствии с тем, что наблюдалось для контрольных образцов. Предложенный метод рекультивации можно рекомендовать для полевых испытаний на реальных объектах.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И МЕХА

Е. А. Базанова

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КУЛИРНОГО ТРИКОТАЖА – НАПОЛНИТЕЛЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Применение кулирного трикотажа в качестве наполнителя композиционных материалов создает широкие возможности получения бесшовных композитных конструкций любой пространственной формы. Это достигается за счет вывязывания армирующего трикотажа по заданному контуру или за счет придания ему нужной формы путем обтягивания некоторой поверхности. Данное обстоятельство обуславливает целесообразность разработки композитов на основе кулирного трикотажа для тех областей, где использование традиционных текстильно-армированных композитов неэффективно, например, для получения реплик объектов сложной пространственной формы.

Основные методы проектирования параметров трикотажа направлены на полотна, предназначенные для одежды, имеющие, как правило, плотную структуру, где модуль петли находится в диапазоне 20...23, но для технического трикотажа – наполнителя композиционных материалов, необходима разреженная структура и модуль петли свыше 30.

Технологические параметры трикотажа чувствительны к свойствам образующей его нити, а трикотажа-наполнителя полностью зависят от неё, так как с ростом модуля петли её структура перестает фиксироваться в пространстве соседними петлями, располагаясь свободно. Формирование петли происходит благодаря жёсткости нити при изгибе. Ни углу трения нити о нить β . В связи с этим важно выбрать высокопрочную комплексную нить с параметрами, наиболее близкими к традиционной для трикотажного производства пряже. Поэтому была выбрана высокопрочная комплексная нить «херакрон» с изгибной жесткостью $H=0,035cH^*mm^2/текс$, тогда как у «традиционной» пряжи $H=0,012...0,022cH^*mm^2/текс$. Эта нить имеет меньший угол трения ($\beta=11...13^\circ$) по сравнению с пряжей, применяемой для одежды ($\beta=17...30^\circ$).

Для проектирования технологических параметров трикотажа из нити «херакрон» была применена силовая модель петли А. В. Труевцева, учитывающая указанные свойства нити. Нить рассматривается в ней как тонкий упругий стержень.

Опытное вязание образца из параарамидной нити «херакрон» 110 текс было выполнено на однофонтурной плосковязальной машине 5 класса с заданной длиной нити в петле 10,7 мм (линейный модуль петли, соответственно, составил 32). Отклонения расчета от эксперимента не выходят за пределы 5%, что можно считать вполне приемлемым для практических задач проектирования материала.

А.А. Ефимова, Т.М. Сумарокова

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

ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ВПОРНОСТИ КОЖАНЫХ ПЕРЧАТОК

Одной из актуальных проблем в производстве кожаных перчаток является проблема впорности. Это понятие подразумевает соответствие форм и размеров изделий формам и размерам кистей рук. При хорошей посадке перчатки на кисть они должны плотно облегать ее и не затруднять движений. Эргономические соответствия конструктивных параметров перчаток влияют на впорность и посадку изделия на кисть, а также на функциональные свойства изделия. Достигается это путем рационального соотношения параметров зоны ладони кисти с параметрами зоны ладони перчатки и параметров зоны пальцев кисти и зоны пальцев перчатки. На кафедре КТИК Захаровой Л.А. был разработан комбинаторный метод проектирования лекал перчаток, в основе которого положены экспериментальные исследования по определению типологии зон пальцев и зон ладони кисти. Были выявлены три типа пальцевых зон по параметру l_3 и четыре типа ладоней по параметру $l_{лад.}$.

Комбинаторный метод проектирования лекал перчаток предполагает использовать различные сочетания зон пальцев и зон ладоней для удовлетворения требований потребителей по показателям впорности перчаток.

При проектировании лекал перчаток, как при комбинаторном методе Захаровой Л.А., так и в типовых методиках проектирования, представленных в методической литературе, используется один подход к совмещению зоны пальцев и зоны ладони. В качестве базы совмещения принята единая прямая линия между 2,3 и 4-м пальцами с опусканием линии 5-го пальца на 10 мм. Исходные методики построения шаблона перчаток не учитывают анатомическую кривизну дуги межпальцевых точек. Хотя, при визуальном рассмотрении кисти, она легко определяется, поэтому необходимо и целесообразно провести исследования влияния кривизны линии межпальцевых точек на показатель впорности кожаных перчаток, а также изучить характер кривизны линии межпальцевых точек в зависимости от типологии кисти. Кроме того, необходимо провести сравнительный анализ линий межпальцевых точек с ладонной и тыльной сторон кисти для получения достоверной информации о характере кривой. Полученные результаты этих исследований могут быть использованы в совершенствовании методики проектирования перчаток с целью улучшения качества посадки перчатки на кисть.

А. Г. Куренкова, С. В. Татаров

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

СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Конкуренция, необходимость идти в ногу со временем заставляет отечественных производителей обуви специального назначения выпускать продукцию, отличающуюся сложностью исполнения, имеющую формованные узлы и детали, которые улучшают ее функциональные свойства. Это требует современной организации конструкторско-

технологической подготовки производства, базирующейся на программируемых решениях, использования вычислительной техники, типизации конструктивных элементов, роботизации технологических операций и т.п.

Совершенно очевидно, что без колодки не обходится ни один этап обувного производства. Она рассматривается как главный носитель исходной информации практически для всех видов программируемых технологических действий, связанных с изготовлением обуви; всех видов технологической оснастки, обеспечивающих, в последующем, формирование готовой продукции.

Если проблеме генерации поверхности колодки с использованием и без использования физического образца, а также некоторых поверхностей, производных от поверхности колодки уделялось достаточно внимания, то проблема трехмерного проектирования с точностью приближения математического описания к реальной форме следа затянутой обуви до сих пор не достаточно изучена. Здесь требуются новые технические решения по изучению формообразования поверхности следа затянутой обуви и аналитические методы описания сложных поверхностей, позволяющие формализовать процесс технологической обработки следа затянутой обуви с использованием роботизированных устройств.

В этой связи, особое внимание уделяется оцифровке прототипа колодки и следа затянутой обуви, обработке полученных данных в цифровом формате и подготовке компьютерной модели прототипа – следа затянутой обуви для решения технологических задач в условиях производства. Конструкторско – технологическая проработка по формализации пространственной поверхности следа затянутой обуви выполняется на основе цифровой модели колодки. В этой связи, этап оцифровки модели колодки – важнейший в процессе разработки каркаса поверхности следа затянутой обуви, который формируется как производная поверхность от цифровой модели колодки с учетом технологических особенностей формообразования следа.

Оцифровка прототипа, как правило, выполняется контактным или бесконтактным способами, что позволяет получить объемную цифровую копию объекта за довольно короткое время. Наиболее прогрессивным методом получения цифровой информации является лазерное сканирование или 3D - сканирование, которое представляет собой системный процесс определения координат точек, принадлежащих поверхностям сложнопрофилированных физических объектов – колодки и следа затянутой обуви с целью получения их пространственных математических моделей. В дальнейшем они могут модифицироваться с помощью САД – систем для решения различных технологических задач обувного производства.

Аналитический метод моделирования каркаса поверхности следа затянутой обуви с использованием простейших геометрических форм, разработанный на кафедре КТИК, базируется на контактном измерении поверхности колодки в цилиндрической системе координат, что связано с техническими возможностями кафедры. Каркас поверхности колодки, сформированный таким образом, в последующем преобразуется в каркас поверхности следа затянутой обуви по разработанной методике. В последующем этот каркас задается кривыми Безье, который состоит из пяти поперечно-вертикальных и продольных сечений, подобно колодке при машинном ее проектировании. Такой прием сохраняет общий подход к проектированию сложных поверхностей, предложенный ранее профессором А. Г. Комиссаровым, когда используются бикубические поверхности для формализации обувной оснастки.

Практически полученные результаты применяются для математического моделирования поверхности следа затянутой обуви. Математическая модель поверхности рассматривается как зона технологического действия роботизированных устройств обувного производства, а также как конструктивная основа для

проектирования формованных деталей низа и технологической оснастки: пресс-форм для формования следа затянутой обуви; пресс-форм литьевого оборудования; пресс-форм для изготовления формованных подошв как отдельных деталей обуви и др.

А.Е. Сандина, С.В. Татаров

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

НОВОЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ИЗГОТОВЛЕНИИ КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ФОРМОВАННЫМИ ДЕТАЛЯМИ И УЗЛАМИ

Выполненный в работе предпроектный анализ как этап конструкторско-технологической подготовки производства дал необходимую основу для последующей работы по проектированию формованных кожгалантерейных изделий с использованием первоисточника. Ориентируясь на собранный материал, осмыслив результаты художественно-конструкторского анализа и анализ существующих прототипов, где применялась визуальная оценка формы и размеров; функциональный анализ конструкций и применяемых материалов; возможность технологии изготовления и др., были сформулированы основные требования к проектированию формованных кожгалантерейных изделий. Они учтены при разработке ассортимента кожгалантерейных изделий с формованными деталями и узлами. В итоге сформировалась целевая установка по проектированию изделий, осознанное задание на проектирование общей направленности с учетом функциональных и технологических решений. Материалы предпроектного анализа в полной мере отражены в докладе.

Параллельно с аналитической работой сложились разные варианты технологических идей, основанных на проведённых художественно-конструкторских и технологических исследованиях. Это послужило началом выполнения работы по проектированию в графике и объёме. Была создана объёмно-пространственная структура и конструкция серии конструктивных основ женских деловых сумок разных форм и размеров. Целые группы формованных изделий объёмно-пространственной структуры жестко определены по сочетанию размеров и форм. Они элементарны и однозначны, что не создает проблему их объёмно-пространственного проектирования с использованием компьютерных технологий. На базе конструктивных основ деловых сумок с установленными размерами формируется внешняя форма изделия, где включены решения, связанные с анализом первоисточника. Формирование рельефов выполняется с использованием стандартных компьютерных программ, что повышает доступность к проектированию изделий сложной формы. Возможны другие решения, связанные с пожеланиями заказчика. Оценка внешней формы сумки не исчерпывает все аспекты эстетических качеств изделий. Предложенные формованные деловые сумки органически вписываются в среду, являются естественной её принадлежностью, сочетаются с окружающими сумку предметами, городским ландшафтом, обстановочным комплексом интерьера, и в то же время в полной мере зависят от антропометрических характеристик деловой женщины. Здесь предусматривается в проектировании использование уравнений связи, характеризующих пропорции и сочетание частей человеческого тела в статике и в динамике, и их применение при определении эргономичных размеров конкретного изделия для того или иного потребителя. Как правило изучаются сочетания двух или трёх размеров частей тела человека во взаимосвязи с его ростом. Характерной антропометрической точкой при измерениях служит «пальцевая» точка. Её координаты связаны с формой и размерами

кисти, охватывающей жесткую формованную ручку, и определяются по методике, разработанной на кафедре КТИК. Координаты антропометрической точки являются главным ориентиром для определения рациональных размеров формованного изделия, в зависимости от позиционирования «пальцевой» точки относительно тела человека.

Изделия проектируются и оцениваются насколько удобно и эффективно может действовать деловая женщина. Применяемые материалы и технологии, обозначенные в техническом задании, удобны для каждого формованного кожгалантерейного изделия: исключают плохо соединяемые детали, узлы трудные для сборки. А при повышенных требованиях к санитарно-гигиеническим свойствам исключают легко загрязняемые рельефные поверхности формованных деталей и узлов, вредные для здоровья человека материалы еще на стадии компьютерного проектирования.

В работе особое место уделяется совершенствованию функциональных свойств деловых сумок, опираясь на уже существующий опыт и апробацию других кожгалантерейных изделий в условиях носки – дорожных сумок, что ранее было выполнено на кафедре КТИК при выполнении научно-исследовательской работы по линии СНО. На основе этого анализа выполняется тщательное исследование формованных изделий самим разработчиком с привлечением при необходимости других специалистов. Планируемый функциональный анализ охватывает несколько конкретных функций формованных кожгалантерейных изделий – основных и второстепенных. В женских деловых сумках главные функциональные свойства остаются неизменными. Здесь можно варьировать внешней формой и способом изготовления и ношения, например, чтобы уверенно держать формованную сумку её жесткая ручка должна иметь насечки или легкий рельеф. Она должна надежно крепиться к корпусу. А чтобы не занимать лишнего места и исключать силовое воздействие на кисть должна складываться на корпус, то есть иметь амплитуду движения, равную порядку 180° .

Разработанный ассортимент формованных женских сумок для деловой женщины имеет оптимальные рациональные размеры, включает высокие технологии проектирования и изготовления предложенного ассортимента, где учтены последние достижения науки и техники.

Н.Е. Стукало, М.А. Добрикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЫБОР ШКОЛЬНЫХ РАНЦЕВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ

На современном рынке широкое применение находят, особенно у учеников младших классов, портфели-ранцы. Использование ранцев ученических для переноски книг, тетрадей, необходимых учебных пособий более целесообразно, чем применение различного рода сумок, портфелей. Перед выпуском в обращение на рынок школьные портфели, ранцы и рюкзаки подлежат обязательному декларированию по техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» (ТР ТС 007/2011). Все кожгалантерейные изделия для детей должны маркироваться Знаком обращения продукции на рынке Таможенного союза (знак ЕАС), который информирует потребителя, о том, что на продукцию был оформлена декларация Таможенного союза, а, следовательно,

школьный ранец соответствует по показателям безопасности техническому регламенту ТР ТС 007/2011.

Цель исследований заключается в том, чтобы определить достоинства школьного ранца и выявить его недостатки, свидетельствующие о его несоответствии предъявляемым нормам.

В России производством ранцев занимаются такие известные фирмы как Hummingbird, Erich Krause, Grizzly, Sandlex. Немецкая компания HERLITZ выпускает школьные ранцы и рюкзаки, которые соответствуют жестким европейским санитарным требованиям и экологическим нормативам. Ранцы от германского производителя DerDieDas полностью соответствуют европейским и российским нормативам по качеству и безопасности. Китай предлагает школьные ранцы фирмы HATBER. Одна из моделей «Hatber Compact Plus» входит в шестерку самых популярных ранцев.

В настоящее время родители приобретают для своих детей в супермаркетах, специализированных магазинах и интернет-магазинах.

При выборе школьных ранцев родители должны учесть множество факторов, отражающих не только внешний вид, стоимость изделия, но и его безопасность, удобство и долговечность.

Обзор источников, изучение и анализ нормативных документов по изготовлению и оценке качества и безопасности ранцев и рюкзаков школьных позволил разработать анкету для проведения исследований среди учеников начальных классов школы №233 г. Санкт-Петербурга. В анкетировании приняли участие родители и ученики первых классов. Анкета включает 36 пунктов по вопросам конструкции, комфортности, безопасности, маркировке и стоимости школьных ранцев.

Портфели и ранцы ученические должны иметь детали и (или) фурнитуру со светоотражающими элементами на передних, боковых поверхностях и верхнем клапане и изготавливаться из материалов контрастных цветов. Дополнительные светоотражающие элементы повысят безопасность ребенка в темное время суток.

Материал, используемый для изготовления верха ранцев, должен быть легким, прочным, с водоотталкивающей пропиткой или покрытием, морозоустойчивым, удобным для очистки, ярким по цвету. Ранец может выпускаться с подкладкой или с подкладкой. Материалы для подкладки должны быть легко моющиеся.

Соприкасающиеся с кожными покровами учащихся конструктивные элементы изделий не должны оказывать местного кожно-раздражающего действия.

Большое значение для сохранения осанки ребенка имеет конструкция и основные размеры ранца. Ранцы ученические для детей младшего школьного возраста должны быть снабжены формоустойчивой спинкой. Каждый ранец должен иметь анатомическую спинку. Форма и материал подобраны так, чтобы четко повторить контуры спины ребенка, снизив тем самым нагрузку на позвоночник. Эргономичные подушечки, противоскользкая сеточка, система вентиляции значительно повышают комфортность ранцев.

Индекс токсичности изделий, определяемый в воздушной среде, должен быть от 80 до 120% включительно. Значение индекса токсичности, определяемого с помощью люминесцентного бактериального теста, должно быть меньше 20%.

Интенсивность запаха школьных ранцев не должна превышать двух баллов. Уровень напряженности электростатического поля на поверхности изделия не должен превышать 15 кВ/м. В соответствии с рекомендациями медиков полностью укомплектованный ранец для учащихся начальных классов должен весить не более 1,5 кг.

Результаты проведенных исследований, обработки анкет позволили разработать рекомендации по выбору ранца/рюкзака для обучающихся начальных классов для их

использования в школе. Данные анкетирования оформлены в виде памятки и переданы в школу, результаты будут размещены также на сайте школы. Рекомендации помогут родителям сориентироваться в приобретении безопасного школьного ранца.

Е.Р. Шотовская, Н.В. Яковлева

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

ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЕМЕНТОВ: СТОПА – КОЛОДКА – ВНУТРЕННЯЯ ФОРМА ОБУВИ – СТОПА ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Производство обуви сложный технологический процесс. В изготовлении обуви особое место занимает колодка обувная, задающая форму и размеры готовой продукции, обеспечивающая удобство для потребителя. Колодка не является точной копией стопы, её взаимосвязь с формой и размерами средне-средней стопы для каждой родовой группы устанавливалась в нашей стране на базе массовых антропометрических измерений, создания и проверке на практике теории перехода от параметров стопы к размерам и форме колодки с учетом биомеханики стопы и условий производства. Эта задача является одной из самых сложных для обувного производства. Проектирование одноименных поперечных и продольного сечения колодки проводилось на базе обмера средне-типичной стопы, осуществляемого, как правило, контактными способом, и сечений гипсового слепка стопы, получаемого в определенном положении испытуемого.

Понятия колодка обувная и ВФО (внутренняя форма обуви) не являются равнозначными из-за того, что обувь после снятия с колодки меняет свою форму и размеры. Явление усадки обуви нашло отражение в существующих теориях расчетного метода перехода от размеров стопы к параметрам колодки обувной. Практическое подтверждение изменений зафиксировано в ряде научных работ, данные получены контактными и бесконтактными методами обмера объектов (колодки, ВФО, как материального отображения).

В настоящее время в мире активно решается проблема продажи обуви в режиме *online*. Производители сервисов бесконтактных примерок различных стран, решая коммерческую задачу, обеспечивают соотношение элементов: ВФО – СТОПА. Задача решается с задействованием передовых информационных технологий. Для получения информации о стопе, как правило, используются, бесконтактные устройства, позволяющие получать 3D-модель стопы покупателя. Российская компания «Имиджайз Девелопмент Групп» разрабатывает сервис бесконтактной примерки обуви на основе совмещения отсканированных с помощью специальных приборов антропометрических профилей клиентов и внутреннего пространства обуви. По мнению разработчиков сервисов, они уходят от понятия КОЛОДКА, а значит и от проблем производства. Но такая политика носит тупиковый характер и нуждается в установлении обратной связи, как с производителями обуви, так и с разработчиками колодок для её производства. База данных о параметрах стоп потенциальных покупателей обуви является объектом, представляющим интерес для обувщиков, особенно при отсутствии плановых массовых антропометрических исследований стоп.

В настоящее время отсутствует научно-техническая информация о комплексном исследовании взаимосвязи элементов: СТОПА – КОЛОДКА – ВФО – СТОПА. В технической литературе и исследованиях отражается попарная связь элементов:

СТОПА – КОЛОДКА, КОЛОДКА – ВФО. Критерии совмещения моделей стопы с ВФО в сервисах *online* продаж являются коммерческой тайной.

В проведенном на кафедре КТИК исследовании осуществлен подход к решению значимой для обувной отрасли задачи – обеспечению удобства обуви отечественного производства для индивидуального потребления на базе внедрения современных информационных технологий. Проведены бесконтактные обмеры контрольной стопы, колодки, ВФО, при обработке результатов использованы программы *2D* и *3D* проектирования. Проведенные исследования позволили впервые провести сопоставление трех значимых элементов цепи: СТОПА – КОЛОДКА – ВФО – СТОПА. Получена информация о каждой составляющей на примере производства контрольной обуви по параметрам стопы. Данные о стопе и базовой колодке получены посредством *3D*-сканирования объектов. В условиях Санкт-Петербургской фабрики ортопедической обуви разработан контрольный образец обуви, удовлетворяющий требованиям комфортности для персонального потребителя. В качестве объекта эксперимента выбрана модель женской обуви, изготовленная по типовым технологиям.

Российская компания ООО «Имиджайз Девелопмент Групп» в рамках договора о сотрудничестве с кафедрой КТИК предоставила возможность использования запатентованного оборудования для сканирования внутреннего пространства контрольного образца обуви.

Полученная в ходе исследования информация дает представление о соотношениях формы и размеров всех обозначенных ранее элементов, позволяет получить частную информацию об изменениях в одноименных сечениях, получить картины совмещения поверхностей звеньев цепи. Такая информация может стать полезной как производителям, так и продавцам обуви, так как отражает характер изменений элементов: СТОПА – КОЛОДКА – ВФО – СТОПА во взаимосвязи.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ ШВЕИНЫХ И ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИИ

Ю.С. Созонова, А.Ф. Львова

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

ОСОБЕННОСТЬ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ДИЗАЙНА ОДЕЖДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

В тезисах рассказывается о создании одежды для людей с ограниченными возможностями. Перечисляются задачи, которые решает дизайнер при создании такой одежды.

Sozonova Y.S., Lvova A. F.

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

SPECIFICITY OF PATTERN CUTTING AND DESIGN FOR DISABLED PEOPLE

The article deals with pattern cutting and garment design for disabled people. Essential problems which should be tackled before creating garments are discussed.

Nowadays, the problems of disabled people are considered to be essential in the fashion industry and in the society as well. It must be mentioned, that responsibility falls on designers and pattern makers in that case. Designers and pattern makers must take into account special features in the garment construction. Garment should be comfortable, whether people do the house work or simply move around in general. Garment should have aesthetic appeal and be suitable for people with different body types.

There are some essential problems which a designer should tackle before he starts creating garments for disabled people:

- Research in the living conditions and limitations;
- Work out special requirements for fabrics;
- Think through a body type;
- Identify the garment parts, where fabrics can quickly be abraded and elongated;
- Gather relevant information for rational garment construction;
- Define an efficient use of such garments in future.

Also there are basic requirements for garments, which a designer and a pattern maker take into account during the process of garment construction. For example, these are the functional, social, aesthetical, ergonomic and exploitable requirements.

Besides that, the choice of fabrics also plays an important role in garment creation. Fabrics should be natural, breathable, antistatic, antibacterial, durable and thermo-regulated. It is better to choose elastic fabrics, which are of plant or animal origin.

I would also like to mention, that there are the designers who create collections for disabled people in the modern world. There is the largest national professional organization for disabled people “Pro Infirmis” in Switzerland. This organization created a collection of

“disabled” mannequins, and the creators’ aim was to show, that the disabled people should be taken as they are in the modern society.

In the end I would like to say that, without any doubt, we should support such people in all spheres of life and in fashion as well.

В.Н. Редькина

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

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО АТЕЛЬЕ В ИНДУСТРИИ МОДЫ

Современные ИКТ, тотальная информатизация общества ведёт к усилению интереса потенциальных клиентов к виртуальному сервису, использованию 3D-body сканеров при создании одежды, виртуальным примеркам одежды. Это способствует развитию процесса создания одежды без физического участия заказчика, минуя салон ателье и примерки. Концепция «Виртуальное ателье» основана на разработке единого информационного пространства, в котором клиент самостоятельно может заказывать одежду, примерять ее виртуально, отслеживать статус заказа и проводить денежные расчеты, практически исключив затраты времени на присутствие в салоне, кроме затрат на цифровое сканирование (обмер) фигуры.

Однако, за виртуальной витриной стоят реальные процессы (технологические, производственные, складские, административные, процессы управления человеческими ресурсами, процессы оказания услуги и т.д.). Поэтому функционирование интернет-ателье и его бизнес-процессов требуют пристального внимания.

В процессе изготовления одежды для индивидуального потребителя первостепенную роль играет этап измерения размерных признаков. Последующий этап проектирования одежды и качество его посадки на фигуре во многом зависит от качества выполненных измерений и может выполняться как традиционным способом (2D-конструирование), так и на основе 3D-проектирования в САПР. Наиболее перспективными методами измерения фигуры являются бесконтактные, позволяющие моментально считывать размерные признаки заказчика и автоматически переносить их в соответствующую базу данных

Реализация трехмерной технологии проектирования одежды открывает перед предприятиями индустрии моды самые широкие перспективы и возможности. Для предприятий серийного пошива одежды — это в первую очередь повышение производительности процессов подготовки и запуска моделей в производство. Для предприятий сервиса, работающих с индивидуальным потребителем — это возможность существенно сократить цикл процесса оказания услуги и процесса изготовления изделия за счет отсутствия примерок изделия, что является одной из главных задач, стоящих перед такими предприятиями. Это возможно реализовать за счет сокращения времени пребывания заказчика в салоне, используя инновационные методы и новые подходы в работе.

Использование современных информационных технологий для разработки виртуального прототипа изделия дает клиенту возможность самостоятельного выбора и примерки модели в онлайн-системе. Примеры таких разработок есть, но для других отраслей. Ввиду актуальности подобных сервисов, аналогичные разработки бесспорно необходимы и для предприятий сервиса индустрии моды в нашей стране.

Таким образом, на этапе проектирования одежды все больше внимания специалисты уделяют трехмерному проектированию одежды. Визуализация трехмерного изображения тела человека и одежды усиливает интерес клиента к процессу создания одежды с участием его самого. При этом современные интернет-технологии открывают возможности для новых форм взаимодействия с клиентами, таких как онлайн сервисы, удаленный доступ к программам, что позволяет разрабатывать новые виды услуг и формы обслуживания, в том числе виртуальные. В частности, это создает предпосылки для проектирования «виртуальных ателье», у которых в России нет аналогов в отличие от зарубежных примеров. Концепция виртуального ателье является одним из инновационных направлений по совершенствованию работы контактной зоны предприятия индустрии моды и по-настоящему актуальной

Современные ИКТ, тотальная информатизация общества ведёт к усилению интереса потенциальных клиентов к виртуальному сервису, использованию 3D-body сканеров при создании одежды, виртуальным примеркам одежды. Это способствует развитию процесса создания одежды без физического участия заказчика, минуя салон ателье и примерки.

Установлено, что концепция «Виртуальное ателье» практически исключает затраты времени заказчика на присутствие в салоне, кроме затрат на цифровое сканирование (обмер) фигуры с помощью боди-сканера.

Важнейшей составной частью единого информационного пространства на предприятии сервиса, на котором базируется концепция виртуального ателье являются базы данных «Приемщик» и «Клиент». Развитие и практическое применение концепции «Виртуальное ателье» может вывести услугу «пошив одежды по индивидуальным заказам» на международный рынок.

Научный руководитель М.А. Труевцева

И.В. Тупиченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА СЦЕНИЧЕСКОГО КОСТЮМА ДЛЯ АКТРИСЫ МОНОСПЕКТАКЛЯ «ПУТЕШЕСТВИЕ ДЖАЗА В РОССИЮ»

Молодежный театральный клуб «Современник» к столетию джазовой музыки в России, представит историю «американской мечты» в новом музыкально – джазовом моноспектакле «Путешествие джаза в Россию».

Основное направление в моноспектакле – джазовая музыка. В нем прозвучат оригинальные джазовые стандарты, хиты бродвейских мюзиклов, танцев чарльстон и шимми.

Зрителей ждет погружение в мир джазовой музыки и энергию зажигательных танцев «золотых двадцатых годов».

В основе сюжета лежит история путешествия в далекую северную страну одной юной особы с русскими корнями по происхождению. Взяв с собой небольшой чемодан с вещами, в поисках лучшей жизни она уезжает из родной Америки в Россию. Пересекает океан за сотни тысяч миль с надеждами встретить любовь, погрузиться в другую культуру.

Спустя годы пребывания в России, она добивается фантастического успеха и популярности в обществе, в котором буржуазная музыка находится под большим запретом, вырывается из плена нищеты и, несмотря ни на что, становится дивой джазовой музыки.

Так как героиня спектакля реально не существовала, то для визуализации прототипа был сформирован собирательный образ на основе изучения творчества знаменитых джазовых певиц 1920–1930 гг. Джазовая музыка пришла из Нового Орлеана, как результат борьбы между севером и югом, слияния африканских ритмов и европейской гармонии.

Джазовая музыка стала гимном для молодых девушек и с белым, и темным цветом кожи. По вкусу публике пришлись и зажигательные танцы чарльстон, фокстрот и шимми.

Бесценным источником художественной информации при работе над сценическими костюмами для спектакля послужили фотографии афроамериканских певиц, творчество которых приходилось 1920-1930 гг. (Бесси Смит, Нина Симоне, Билли Холидей). Для изучения динамики движения и пластики танца проводился просмотр видеозаписей 1920-1930 гг. с героинями, танцующими чарльстон и шимми.

Следует обратить особое внимание на то, что все знаменитые джазовые певицы, творившие в начале XX века, были афроамериканками, а актриса, занятая в моноспектакле, имеет светлую кожу. Это потребовало ещё больших усилий при создании сценических костюмов, чтобы несмотря ни на что она гармонично воспринималась в образе джазовой певицы начала двадцатого столетия.

Мода 1920 годов опиралась на облик «новой женщины». Эта мода внесла новый виток развития, который можно условно разделить на 3 важнейших этапа:

- первый этап связан с завершившейся эмансипацией женщин;
- второй этап связан с научно – техническим прогрессом;
- третий этап связан с появлением нового музыкального стиля (джаза).

Первые попытки изменения женского гардероба внес знаменитый кутюрье того времени Поль Пуаре в 1910 году. Но только спустя десятилетие этот стиль резко ворвался в массовую моду и был связан прежде всего с возникшими мировыми обстоятельствами.

Это были совершенно иные геометрические и пластические пропорции тела. Они заметно отличались от стиля «модерн». Платья были свободного прямого покроя, с заниженной линией талии, длиной до середины икры, скрывали утонченную женскую фигуру. «La Garçonne», «женщина–мальчик», так называемый женский андрогинный стиль, делал женскую фигуру мальчишеской. Его характерные черты: маленькая грудь (иногда специально затягивалась), плоские бедра, худые ноги, тонкая длинная шея, короткая стрижка. Женщины старались подражать мужчинам, заимствовав вещи из мужского гардероба (брюки, галстуки, рубашки).

Одним из ярких и талантливых художников стиля «Ар–деко» был знаменитый ЭРТЕ – Тыров Роман Петрович. В его коллекции насчитывается порядка 450 работ. Именно его потрясающие модели одежды стали источником вдохновения для разработки эскизов платьев для актрисы, занятой в моноспектакле «Путешествие джаза в Россию».

Удачно созданный театральный костюм является ключом к раскрытию сценического образа, который складывается из внутренних и внешних форм выражения композиции сценического костюма. А если речь идет об ушедшей эпохе и временном периоде 1920-1930 гг., то главная задача, стоящая перед театральным художником, состоит в том, чтобы зритель узнал время, место действия и статус персонажа. Очень важно для достижения подлинности в восприятии образа использовать при разработке сценических костюмов системы кроя соответствующих временных отрезков.

При создании платья для первой части спектакля, где актриса не только поёт, но и танцует чарльстон и шимми, крайне важно обеспечение наряду с эстетикой платья и его эргономику. Наилучшим образом этим требованиям отвечает двухслойное платье

прямого силуэта, длиной до середины икры, с высокими разрезами в боковых швах, которые позволяют делать резкие движения.

Для второй части спектакля костюм несет другую смысловую нагрузку, он должен подчеркнуть статусность героини, её профессиональные достижения, грациозность и зрелость. В заключительной части спектакля актриса поет исключительно медленные блюзовые композиции. Поэтому платью предлагается длиной до щиколоток, полуприлегающего силуэта, с оригинальным конструктивным решением рукава в виде крыла. Крыло является не только декоративным элементом в костюме, но и позволяет актрисе использовать его в качестве дополнительного элемента в перевоплощении на сцене.

Премьера моноспектакля «Путешествие джаза в Россию» намечена на осень 2019 года. Мы надеемся, что созданные нами сценические костюмы, будут способствовать успеху как у публики, так и у критиков.

Научный руководитель В.В. Киселева

А.А. Шахмаров, О.А. Вигелина

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

ВЫБОР СЫРЬЯ И ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ТРИКОТАЖА

Спортивная одежда относится к изделиям, контактирующим с телом человека. Она должна быть комфортной и удобной, не стеснять движения спортсмена. Так как большинство видов спорта – контактные, спортивная одежда должна обладать необходимыми механическими характеристиками, прежде всего, растяжимостью и формоустойчивостью. Для сравнительной оценки влияния свойств трикотажа на качество спортивной формы, используемой для игры в баскетбол, был проведен анкетный опрос 10 специалистов на предмет определения важности факторов. В результате проведения экспертного опроса было решено провести экспериментальные исследования по определению следующих показателей: растяжимость, воздухопроницаемость и водопроницаемость.

Растяжимость трикотажа характеризует его способность удлиняться при действии нагрузок, меньше разрывных. Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 8847-85 «Полотна трикотажные. Методы определения разрывных характеристик и растяжимости при нагрузках, меньше разрывных». Для проведения испытаний применялся прибор ПР-2, нагрузка составляла 6 Н.

Воздухопроницаемость — способность полотна и изделия пропускать воздух под влиянием перепада давления. Во многих областях текстильного производства воздухопроницаемость материала является одним из важнейших параметров, т.к. определяет свойства конечного продукта. Определение воздухопроницаемости проводится в соответствии с ГОСТ 12088-77 «Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости». Воздухопроницаемость определялась на приборе FF-12.

Водопоглощение – способность материала или изделия впитывать и удерживать в порах и капиллярах воду. Массовое водопоглощение численно выражается в процентах как отношение массы воды, поглощенной образцом при полном насыщении, к массе сухого образца. Объемное водопоглощение выражается в процентах как отношение объема поглощенной образцом воды к его объему в водонасыщенном стоянии. Испытания проводят в соответствии с ГОСТ 3816-81

«Полотна текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств». Перед испытаниями элементарные пробы, за исключением предназначенных для определения влажности, должны быть выдержаны в развернутом виде в климатических условиях по ГОСТ 10681-75 «Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения» не менее 24 ч. При определении водопоглощения применяются: весы торсионные с погрешностью взвешивания не более 0,005 г.

В качестве объекта исследования были выбраны три вида структуры трикотажного переплетения (кулирная гладь, ластик 1+1, репс), выработанные из трех видов пряжи: хлопчатобумажной, полипропиленовой штапельной и смешанной (50 % хлопок + 50 % полипропилен). Для вязания был выбран двухфонтурный автомат 8 класса SMS – 320.6 («Штоль», ФРГ), имеющий 16 нитеводов, 2 вязальные системы и игольницу шириной 1270 мм.

Для сравнения характеристик полотен был применен графо-аналитический метод построения комплексных диаграмм. В результате проведенных экспериментов было обнаружено, что наилучшим комплексом свойств для спортивной формы баскетболистов обладает трикотаж переплетения репс, связанный из смешанной пряжи (50 % хлопок + 50 % полипропилен).

Е.В. Евдущенко, Ю.В. Ковалёва

Омский государственный технический университет
644050, Омск, Пр. Мира, 11

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ В УСЛОВИЯХ ИНЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ

Отрасль производства и реализации белья, одежды и обуви во все времена находится под влиянием новомодных и вместе с тем мощных трендов. Появление новых технологий как никогда накладывает отпечаток на швейную отрасль, повышает требования к инновационной составляющей. Маркетинговые исследования рынка одежды все чаще отмечают фактическую смену поколений потребителей, которая сотрясает дистрибуцию.

Все более частые упоминания в сообществе представителей отрасли мало связаны с самими потребителями. Все дело в том, что анализ рынка одежды в России 2018 года явно указывает на смену параметров ритейла. Если в годы зарождения таких понятий как продвижение, граждане максимум могли поехать за текстилем в другой город, то сегодня весь ассортимент можно получить на экране монитора или любого другого гаджета. Анализ рынка женской одежды 2018 все также подтверждает основные каналы реализации швейных изделий. В числе популярных каналов дистрибуции среди населения остаются интернет-магазины и центры торговли.

Переход легкой промышленности на платформу e-commerce обеспечивает любой сегмент отрасли мощным инструментарием. Согласно маркетинговым исследованиям рынка бренды все чаще теряются в структуре торговых центров и профильных стоках. Большая часть продаж, например таких торговых марок как Gulliver, Button Blue и Orby, Finn Flare, а также Baon, осуществляется через собственные онлайн-магазины.

Увеличение доли e-commerce в обороте одежды обеспечивает мощный канал реализации продукции в другие регионы и за рубеж. Согласно анализу рынка одежды в России, оборот сегмента e-commerce по итогам 2018 года достиг 130 миллиардов рублей. Цифра неуклонно растет, что только доказывает эффективность взятого на вооружение канала продаж.

Интернет технологии способствуют не только увеличению продаж и продвижения, но и предоставляют аналитикам мощные и разнообразные инструменты для анализа предпочтений потребителей. Используя сервис «Яндекс.Вордстат» можно получить приблизительную оценку спроса. Однако люди не всегда ищут товар, чтобы его купить, не всегда пользуются сервисом поиска, чтобы найти нужную вещь. Поэтому необходимо проанализировать как общие запросы, так и конкретизированные запросы, используя фразы со словами «цена», «стоимость», «купить» и т.д. Например, вводя в поиске фразу «женские платья в интернет магазине» сервис указывает на 8014 запросов за месяц. Однако, если ввести дополнительно слово купить, то на фразу «женские платья купить в интернет магазине» сервис показывает гораздо меньше запросов в месяц, а именно 2109. Сравнив общие и конкретизированные запросы можно увидеть, что конкретизированных запросов в четыре раза меньше чем общих. Конечно, причин этому может быть несколько, но одна из них это тот факт, что люди боятся заказывать одежду через интернет.

Отмечается создание и развитие интернет-магазинов реализующих товары различных брендов. Таким представителем является российский международный интернет-магазин одежды, обуви и других товаров – Wildberries.

Рассматривая реализацию конкретного ассортимента (женские платья) и проведя анализ наиболее актуальных моделей в интернет-магазине Wildberries, можно сделать вывод, что самыми популярными являются изделия, которые вызывают наименьшее количество опасений по посадке изделия на фигуре и точности размерного ряда. А именно, самыми популярными женскими платьями, являются изделия прямого силуэта, расклешенные, изготовленные из эластичных материалов и имеющие возможность корректировки изделия на фигуре, например с помощью пояса.

Исследования современной ситуации показали, что большинство интернет-магазинов одежды объединяет общий недостаток. Предлагаемые ими изделия не отличаются индивидуальностью или вызывают опасения в посадке на фигуре у клиента.

Можно однозначно говорить об успешности способа реализации одежды через интернет-магазины и возрастании спроса на этот вид продаж, в силу современного ритма жизни человека, но существует факт, который отталкивает покупателей от покупок одежды в интернет магазинах. Заказанное изделие им может не подойти по размеру, форме или каким-то другим показателям и его придется возвращать. При этом в России отталкивающий фактор усиливается расстоянием. Доставка товара и его возврат в России занимает гораздо больше времени, чем например в Европе.

Таким образом, возникает необходимость в анализе конструктивных решений и разработке рекомендаций по проектированию изделий для реализации через интернет. Эти рекомендации помогут в создании изделий, которые могут подойти максимальному количеству потребителей, увеличат число довольных клиентов, снизит возвраты, а следовательно повысят успешность и популярность предприятий. Разработанные модели должны будут иметь больший диапазон изменения размерных признаков для одного размера, что позволит клиентам меньше сомневаться в посадке изделия на фигуре.

В.В. Рябущенко

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

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ВЫСОКОПРОЧНЫХ НИТЕЙ НА ВЯЗАЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

Так как наука и техника бурно развиваются, требования к конструкционным материалам повышаются и вызывают появление новых видов. Наиболее перспективными конструкционными материалами являются композиты, так как их свойствами легко управлять. Новые материалы создаются путем комбинирования различных веществ и материалов. Армирование композиционных материалов, несомненно, является одним из самых интересных и перспективных направлений применения текстиля. Ткани, нетканые материалы и мультиаксиальный основовязанный трикотаж в качестве наполнителя конструкционных композитов используются достаточно давно.

Возможность применения кулирного трикотажа в качестве наполнителя композитов стала известна лишь в последние годы. Еще совсем недавно кулирный трикотаж не рассматривался в качестве возможного наполнителя композиционных материалов, так как согласно традиционным представлениям, армирующий материал должен иметь разрывное удлинение меньше, чем полимерная матрица, а прочность – больше, иначе от армирования не будет достигнуто никакого полезного эффекта. Поскольку кулирный трикотаж не соответствует данным требованиям, то и сама возможность его применения в подобном качестве считалась бессмысленной. Но на самом деле оказалось, что применение трикотажа в виде наполнителя в композиционном материале может существовать и у него есть свои преимущества. Это было обнаружено в ходе эксперимента в СПбГУПТД на кафедре технологии и художественного проектирования трикотажа. Также было установлено, что сырьем для трикотажа, выполняющего функции армирующего компонента композита, должны быть высокопрочные нити.

В предыдущих работах кафедры были исследованы образцы композитов, армированных главным одинарным переплетением «кулирная гладь», так как оно является базовым в теории вязания. Однако кулирная гладь обладает негативным свойством – закручиваемостью по краям, что усложняет работу с полотном при изготовлении композита. Поэтому целесообразно обратиться к двойным переплетениям: как правило, их структура уравновешена, и поэтому они не закручиваются. Наиболее простым из них является двойное переплетение «ластик 1+1». Структуры ластика и кулирной глади имеют фундаментальное различие: кулирная гладь является по сути плоской, двухмерной структурой, а ластик 1+1 — структурой объемной, трёхмерной.

Для вязания ластика 1+1 требовалось выбрать машину, обеспечивающую: широкий диапазон варьирования глубины кулирования; точность установки глубины кулирования (т.е. наличие регулировочного лимба) с целью обеспечения воспроизводимости эксперимента; наличие двух фонтур для выработки переплетения ластик 1+1; возможность точной установки усилия оттяжки для создания одинаковых условий петлеобразования во всех опытах. Этими характеристиками обладают двухфонтурные машины «Silver Reed» типа SK (Япония). Они выпускаются разных классов (4, 5, 7). Это создает возможность связать образцы из нити одной линейной плотности как очень плотной, так и очень редкой структуры, что позволит глубже

изучить процессы армирования композита кулирным трикотажем. Для получения максимально возможного диапазона плотностей были выбраны машины 4 и 7 классов.

Как было установлено ранее, прочность нити влияет на прочность композита, армированного трикотажем. Поэтому для эксперимента было решено использовать именно высокопрочные комплексные нити: параарамидную нить «Херакрон» («Kolon Industries», Южная Корея, 110 текс) и нить на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена «Дайнема» («DSM High Performance Fibers», Нидерланды, 176 текс). Реальная нить всегда обладает определенной неровностью (по диаметру, по линейной плотности). Если речь не идёт о моонитях, то над поверхностью всегда присутствуют кончики отдельных волокон, что особенно характерно для пряжи. У комплексной нити повреждения отдельных филаментов также вызывают образование ворсинок. Ворсистость может существенно сказываться на протекании процесса петлеобразования, повышая «цепкость» нити при огибании ею нитенаправителей и петлеобразующих органов вязальной машины, причем эта «цепкость» может быть не связана с величиной коэффициента трения нити о сталь. Данный факт был подтвержден экспериментально при вязании нити «Дайнема» на плосковязальной машине: при весьма низком коэффициенте трения нити о сталь ($\mu=0,28$; для сравнения – у хлопчатобумажной пряжи этот показатель равен 0,32, а у ПАН пряжи – 0,34), она активно цеплялась за различные выступы на нитенаправителях. То же самое, хотя и в меньшей степени, наблюдалось при вязании нити «Херакрон» ($\mu=0,44$). Это можно объяснить очень низким коэффициентом трения нити о нить как у «Дайнемы» (0,13), так и у «Херакрона» (0,21), для сравнения – у хлопчатобумажной пряжи этот показатель равен 0,47, у ПАН пряжи – 0,32. Исследуемые высокопрочные нити настолько «скользкие», что трение филамента о филамент ниже, чем филамента о сталь. Возможно, поэтому отдельные филаменты зацепляются за направляющие поверхности машины и вытаскиваются из структуры комплексной нити.

При выборе нити для изготовления наполнителя композита была применена методика оценки вязальной способности нити Труевцева–Молоснова, учитывающая указанные свойства нити. Вязание образцов из параарамидной нити «Херакрон» 110 текс было выполнено на машине 5 класса с заданной длиной нити в петле 10,7 мм.

Ю.А. Зелицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ВЯЗАНИЯ УЗОРОВ “КЛЕТКА” И “ГУСИНАЯ ЛАПКА” БЕЗ ИСКАЖЕНИЯ ФОРМЫ

Ассортимент верхних трикотажных изделий в наше время настолько велик, что потребители отдают предпочтение не только базовым моделям, но обращают пристальное внимание на качество, дизайн и актуальность приобретаемых предметов одежды с точки зрения модных тенденций. При должной популярности орнаментов “клетка” и “гусиная лапка”, которые вновь и вновь возвращаются на подиумы известных домов моды и на выставки современного искусства, в производстве трикотажа актуален вопрос о создании изделий с вязанием данных узоров без искажения их геометрических пропорций.

Выбор переплетения для создания полотен проводился согласно возможностям вязального оборудования и с учетом технологических и эстетических свойств. Геометрические мотивы гармонично выглядят в исполнении неполным жаккардовым

переплетением, которое имеет гладкую фактуру, а индивидуальный отбор игл позволяет вывязывать сложные раппорты.

«Гусиная лапка» – двухцветный геометрический орнамент, обычно встречающийся в текстиле. Он представляет собой ломаные клетки или абстрактные многоугольники. Подобный орнамент характерен для тканых изделий, является классическим для костюмных тканей. Традиционное цветовое решение – черно-белая гамма.

Второй орнамент – «клетка» – геометрический мотив, который входит в категорию классических. «Клетка», которая встречается в костюмных тканях, подразумевает строгость, ассоциируется с английской культурой, но в более широком проявлении является современным самодостаточным орнаментом, не указывающим на определенный стиль или материал. В авторских разработках орнамент «клетка» скорее имитирует тканое многоцветное полотняное переплетение. Это позволяет создать иллюзию дополнительных оттенков при оптическом смешении цветов пряжи.

Для разработки двух жаккардовых переплетений с вышеупомянутым орнаментальным наполнением в качестве сырья была выбрана пряжа итальянского производителя Satin с составом 90% вискозы и 10% эластана. Оборудование, на котором произведены образцы для изделий – немецкая плосковязальный автомат фирмы Stoll (ФРГ).

Изначально были отвязаны образцы неполного жаккардового переплетения с разными параметрами плотностей, чтобы определить наиболее оптимальный по качеству с точки зрения толщины, равномерности и визуальных параметров. После подготовки должного образца фиксировались его соотношения высоты и ширины, чтобы спроектировать раппорт с учетом искажения рисунка в материале.

В разработках трикотажа «гусиная лапка» спроектирована в орнаментах полотен в разных цветовых сочетаниях, для женских и мужских изделий раппорт различен по колористическому решению. Ширина раппорта - 12 петель, высота - 11.

Клетка - раппортная композиция, размер раппорта - 28 петель по ширине и 22 петли по высоте. Прототипом для создания пропорционального узора послужила ткань полотняного переплетения, в которой цвета меняются в шахматном порядке. Для вывязывания узора при создании четырехцветного жаккардового переплетения пропорции соотношения сторон были подобраны в раппорте таким образом, чтобы учесть различие в количестве петель в рядах и столбиках при предварительном измерении участка площадью десять квадратных сантиметров.

М.И. Голенко, О.А. Вигелина

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

АНАЛИЗ РЫНКА ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОИЗВОДЯЩЕЕ ЦЕЛЬНОВЯЗАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Трикотажная индустрия – это единственная на сегодняшний день отрасль, в которой можно создавать одежду без швов. В теории вязания бесшовными или цельновязаными называют такие трикотажные изделия, форма которых достигается в процессе вязания в автоматическом режиме. Изготовление таких изделий не требует совсем или требует в небольшом количестве швейных операций. На современном рынке цельновязанные изделия пользуются большим спросом, их популярность набирает обороты. Бесшовная технология производства трикотажных изделий имеет большие

преимущества по сравнению с другими способами их изготовления, ведь готовое изделие получается более комфортным в носке и идеально «сидит» на теле человека. Изготовление изделий таким способом приводит не только к уменьшению основных технологических операций швейно-трикотажного производства, но и уменьшению количества межоперационного контроля и, как следствие, сокращению технологического цикла. Научно-технический прогресс и развитие компьютерных технологий ведут к созданию высокотехнологичного и высокопроизводительного оборудования, позволяющего вырабатывать качественные трикотажные изделия при минимальных затратах.

Особое место в производстве цельновязаных изделий в трикотажной промышленности занимает выработка таких изделий на кругловязальном оборудовании: около 97% бесшовных трикотажных изделий в мире производится на машинах фирмы «SANTONI». Оборудование данной фирмы предназначено для производства самых разнообразных бесшовных готовых изделий: нижнее бельё, домашняя одежда, пижамы, плавки, купальники и спортивные купальные костюмы. Можно производить верхнюю, спортивную одежду и термобельё, изделия медицинского назначения, например, с массажным или антистрессовым эффектом. Для внедрения на производстве ресурсосберегающей технологии изготовления бельевых изделий без боковых швов используются кругловязальные одно- и двухфонтурные машины с диаметром игольного цилиндра 300, 400, 450, 500, 550 мм (соответственно 12, 16, 18, 20, 22 дюйма) с различным количеством петлеобразующих систем.

От современных тенденций не отстают и ведущие фирмы плосковязального оборудования: например, от фирмы «SHIMA SEIKI» на рынке представлена плосковязальная машина для цельновязаного трикотажа «MACH2X». Серия "MACH" включает в себя машины, каретки которых работают на повышенных, по сравнению с обычными машинами, скоростях – до 1,6 м/сек. Заметное улучшение качества изделий и производительности делает машины этой серии идеальными для производства высококачественных сверхтонких цельновязаных изделий. Также плосковязальные машины, которые работают по бесшовной технологии, можно увидеть и у фирмы «STOLL» – «CMS 730 T knit&wear» или «CMS 830 T knit&wear», которая предназначена для производства изделий сверхбольших размеров. Главными преимуществами оборудования данной фирмы являются гибкость в плане переходов класса вязания, эргономичные условия труда, в связи с тем, что все важные узлы и элементы машин располагаются удобно для обслуживания, и полностью русскоязычный сенсорный интерфейс. Основным достоинством изготовления цельновязаных изделий является сокращение расхода сырья на изделие, а также уменьшение или исключение трудовых затрат на пошив, но увеличивается время на вязание изделия.

Проведенный анализ рынка современного оборудования показал, что технологии цельного вязания имеет большие перспективы и, несомненно, будет развиваться. Для России это направление наиболее актуально, ведь из-за климатических условий трикотажные изделия имеют спрос круглый год.

А.А. Кузнецова

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

«ЛОСКУТНАЯ ЖИВОПИСЬ» В ДИЗАЙНЕ ОДЕЖДЫ, АКСЕССУАРОВ И ИНТЕРЬЕРА

Отделка швейных изделий и предметов интерьера так называемой «лоскутной живописью» насчитывает тысячи лет и началась с тех пор, как люди начали использовать пошив для изготовления различных изделий. В каирском музее хранится одежда, созданная из кусочков кожи газели, возраст которой примерно тысяча лет до нашей эры. Одежду, украшенную узором из лоскутов, в Японии носили в XVI – XIX века, из чего сделано предположение, что техника шитья из лоскутков пришла в Европу с Востока.

В то же время, история пэчворка - вида «лоскутной живописи» в том виде, который мы знаем, берет свое начало от европейцев, в спешке покинувших свои дома в направлении Северной Америки и испытывали нужду во многом. Женщины стали делать верхний декорированный слой одеял из разноцветных элементов, а нижний — однотонный. Эта техника шитья получила название квилт, который является ближайшим родственником пэчворка.

В России в XVIII веке старообрядцы впервые использовали лоскут для своей одежды и предметов интерьера. Но широко известна эта техника стала среди крестьян только в конце XIX века. Большой популярностью в быту пользовались лоскутные одеяла, дорожки, коврики-кругляши, сотканые из полосок ткани. После 1917 года шитье из лоскутов определили как прикладное искусство.

Декорирование одежды, как прием выражения индивидуальности, активно применялся исторически и особенно актуален в настоящее время, когда потребитель стремится к неповторимости и эксклюзивности в костюме. В современной моде дизайнеры уделяют больше внимание инновационным технологиям декорирования одежды. Ярким примером является техника прорезной аппликации «Мола Кунов».

Термин «мола» пришел к нам из далеких островов юго-западной части Карибского моря, современного государства Панама, уникального уголка природы, архипелага Сен-Блас, где несколько сотен лет тому назад поселились индейцы племени Кунов. Молой у кунов называют женскую блузу, в которой спереди и сзади вшиты красивые вставки.

На сегодняшний день «мола» - это многослойная прорезная аппликация, выполненная в реверсивной (обратной) технике. Несколько слоев, как правило, от двух до семи, разноцветных кусков ткани (обычно хлопок) сшиваются вместе. Дальнейший дизайн формируется путем убирания частей из каждого слоя. Затем края каждого слоя подворачиваются и сшиваются. Обычно швы едва заметны – это достигается путем применения нити того же цвета, что и слой, который пришивается, а также с использованием «слепого» и крохотного стежков.

В ходе работы были исследованы разные способы создания «Мола Кунов», рассмотрена история возникновения и эволюция этого вида отделки. Автором выполнены образцы на текстильных материалах, рекомендуемые для декорирования швейных изделий.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

А.Ю. Жукова

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

ВЫБОР БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КАТАЛОГА МЕТОДОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗЛИЧНОГО АССОРТИМЕНТА

Поставлена задача: выбрать оптимальную систему управления базой данных (СУБД) для наиболее простого и наглядного использования – разработки каталога и удобного для использования при выборе методов обработки швейных изделий различного ассортимента в зависимости от разных материалов и назначения в процессе проектирования, при изготовлении модели, а также при проверки качества готовой продукции.

Для сравнения взяты такие СУБД, как Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, Progress, Microsoft Access, Visual Basic, Microsoft Visual FoxPro 6.0, Visual Basic C++

Проведен анализ СУБД по различным параметрам, таких как:

- скорость выполнения простых и сложных запросов;
- количеству одновременно поддерживаемых пользователей;
- по сложности администрирования (возможности быстро и достаточно легко заменять те или другие методы обработки на более новые и прогрессивные);
- по стоимости использования;
- по наиболее эффективному доступу к данным;
- по минимальной избыточности данных;
- по минимальному объему памяти внешних запоминающих устройств ПК для хранения данных и другим.

Сформулированы требования, которым БД – каталог методов изготовления швейных изделий различного ассортимента должна соответствовать:

- обеспечивать доступность получения данных за небольшое время;
- добавлять возникающие требования для получения конечных результатов разных производств;
- легко пополняться информацией при реорганизации и расширении ассортимента;
- легко изменяться при изменении программной и аппаратной среды а также загруженные в БД корректные данные должны оставаться корректными;
- быть недорогой в использовании.

Изучение СУБД показало, к примеру:

- СУБД Oracle - секционирование (англ. partitioning). Позволяет большие структуры базы данных (таблицы, индексы) разбить на меньшие кусочки, многоверсионность данных для управления параллельными транзакциями;
- SQL-Server - высокая степень защиты данных;
- Visual C++ - наибольшая скорость работы приложения, неограниченная функциональность и универсальность;
- Access – достаточно проста для освоения. Программу может использовать непрофессиональный программист наряду с мощными средствами подготовки отчетов из БД. Отчеты могут создаваться в произвольной форме на основании различных данных. Разработана для некоммерческих приложений.

Таким образом, в результате проведенного анализа выявлено, следующее: СУБД Microsoft Access – наиболее простая и доступная в использовании для непрофессиональных программистов, СУБД Microsoft SQL Server - наиболее быстро обрабатывает простые запросы, СУБД Oracle – позволяет одновременно работать с

наибольшим количеством пользователей, СУБД MySQL – MySQL обеспечивает поддержку большого количества типов таблиц.

Вывод: Microsoft Access обладает всеми чертами классической СУБД, которая по всем параметрам оптимальна для разработки удобного и функционального каталога методов обработки швейных изделий – это мощная, гибкая и простая в использовании программа, позволяющая разрабатывать приложения любых БД.

К числу наиболее мощных средств Access относятся средства разработки объектов - мастера, которые можно использовать для создания таблиц, запросов, различных типов форм и отчетов, для импортирования электронных таблиц и текстовых данных, что очень важно для классификации методов обработки швейных изделий.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

К.А. Часовская, Ю.Е. Музалевская

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

К ФОРМИРОВАНИЮ КОСТЮМА ДЛЯ КИНОФИЛЬМОВ В ЖАНРЕ ФЭНТЕЗИ

С давнего времени костюм является важной визуальной составной частью материальной и духовной культуры общества. Являясь ярким выразителем индивидуальности и социальной принадлежности человека, он, наряду с архитектурными сооружениями, предметами декоративного искусства, способен отражать характерные особенности жизни определенного народа, климатических условий, исторического периода.

И по сей день, взаимодействуя, практически, со всеми сферами современной жизни социума, костюм (дизайн-проектирование костюма) продолжает играть ключевую роль и в создании визуального ряда кинокартины или сценической постановки. Композиция сценического костюма, хоть и формируется из обычных деталей одежды, но способна подчеркнуть те или иные черты в индивидуальности персонажа, отразить суть событий, происходящих в кинокартине или постановке или рассказать об исторической эпохе. Костюмный образ способен вызывать у аудитории собственные ассоциации и обогатить впечатления.

Целью работы была художественная проработка внешнего образа персонажа на основе анализа художественно-исторического наследия, временных тенденций в мире моды, современных тенденций в мире моды, дизайна и киноискусства для последующего внедрения в кинематографическую среду жанра фэнтези; исследование жанра фэнтези в мировом кинематографе и сценическом костюме; изучение основных принципов формирования сценического костюма с точки зрения временных тенденций в мире моды и дизайна; обзор взаимодействия сценического костюма с модной индустрией; анализ аутентичности сценического костюма в историко-временном аспекте кинокартины.

Объектом исследования является сфера взаимодействия кинематографа, индустрии компьютерных игр жанра фэнтези и модной индустрии с позиции проектирования костюма персонажа, а предметом исследования – сценический костюм жанра фэнтези и основные принципы его формирования.

Методологическую основу исследования составляет анализ соответствующей литературы, изучение и сравнение продуктов кинематографической, игровой и модной среды.

Анализируя соответствие сценического костюма фэнтези с историко-временным аспектом, следует отметить, что в данный нюанс в основном зависит от концепции кинокартины, а также замыслом режиссера и художника по костюмам: будет ли соблюдаться единство визуального ряда, костюмов и атмосферы в соответствии с исторической эпохой, или же это станет адаптацией к более современному периоду.

На основе собранного художественно-теоретического материала, проведенных исследований была разработаны модели мужской одежды с адаптированной средой.

Художественная проработка моделей позволила продемонстрировать творческие способности в компоновке фигур, стилизации и создании новых образов, поиске художественной передачи моделей.

Установлено, что стереотипное представление о фэнтези как об увлечениях узкого круга социума рухнул ещё в самом начале XXI века. На сегодняшний день фэнтези — это мейнстрим, который производит самые прибыльные фильмы. Оно реализует неизменную тягу человечества к новому и неизведанному.

Е.В. Исупова

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

САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОДЕЖДЕ ДЛЯ СНА

Без сомнения, при выборе одежды для сна, важную роль играет цвет и фасон одежды. Все женщины имеют разные вкусы и фигуры. Они подбирают для себя комплекты для сна, опираясь на свои ощущения. Важным критерием при выборе одежды является цвет и фасон. Это может быть задорная пижама с шортиками, кокетливая короткая шелковая сорочка, изысканная ночная рубашка в пол. Комплект целесообразно дополнить ночным халатом, который можно накинуть на себя с утра или перед сном.

При выборе одежды для сна кроме цвета и фасона следует обратить внимание на материал, из которого изготовлена одежда. В настоящее время самыми популярными материалами в одежде для сна являются шелк - сатин, трикотажное полотно из вискозы, трикотажное полотно со спандексом.

Шелк – сатин имеет оригинальные свойства, которые ему придают особое переплетение хлопчатобумажных и шелковых нитей. Благодаря переплетению, поверхность материала получается двухсторонней: матовая с изнанки, глянцевая – с лицевой стороны. Одежда для сна из такого материала выглядит шикарно, так как шелковая нить придает лицевой части изделия дорогой, атласный блеск. Помимо красоты, комплекты для сна из шелка приятны на ощупь за счет хлопчатобумажных нитей, которые расположены на изнаночной стороне материала. Изделия из шелка – сатина мягко струятся по фигуре, практически не мнутся. Одежда, выполненная из данного материала требует бережного ухода. Обычно эти вещи стирают в режиме ручной стирки мягкими моющими средствами.

Трикотажное полотно из вискозы – мягкий и приятный на ощупь, эластичный материал. Вискоза – это искусственный материал, но не синтетика, его производят из древесной целлюлозы. В следствие натурального происхождения, материал обладает рядом ценных свойств: гипоаллергенен, не электростатичен, хорошо впитывает влагу,

имеет красивую драпировку, со временем не желтеет, воздухопроницаемость. У данного материала присутствует ряд недостатков: сложность в уходе, усадка, пиллингуемость и деформация во время стирки. Изделиям из вискозного трикотажа необходима ручная стирка, или машинная стирка на деликатном режиме, без использования отбеливателей.

Трикотажное полотно со спандексом – материал, который так же имеет ряд преимуществ: эластичность, несминаемость, прочность, долговечность, влаго и воздухопроницаемость. После незначительных растяжений имеет свойство принимать первоначальную форму. Он требует бережного и сложного ухода, не устойчив к высоким температурам, склонен к образованию затяжек. Для увеличения срока эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования: ручная стирка при температуре не выше 40 °С., без использования хлорных отбеливателей, глажка предусмотрена при температурном режиме не выше 150 °С., естественная сушка. При использовании вещей из материала нужно учесть, что он хорошо впитывает запахи.

В работе были рассмотрены три вида распространенных материалов для изготовления одежды для сна. Каждый материал имеет свои плюсы и минусы. Если раньше самым распространенным материалом был хлопок, то в настоящее время на выбор предлагается большое количество современных материалов, не уступающих хлопку по своим химическим и физическим свойствам. Одежда для сна – базовая потребность человека. Чтобы сон был глубоким и крепким, необходимо тщательно подходить к выбору спального гардероба. Выбор материала зависит от личного комфорта и переносимости тех или иных материалов. Для современной женщины очень важно правильно подобрать материал из которого будет изготовлена одежда для сна.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Сухарева А.М.

В.Ю. Шифрина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ ЗА СЧЕТ АКТУАЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ - ДРАПИРОВКИ ДЕТАЛЕЙ

По мере развития человечества особое внимание уделяется созданию одежды, методам её конструирования и технологии пошива.

В наше время прием создания упорядоченных складок нашел свое применение в дизайне одежды. Драпировка – это самая необычная отделка одежды, которая может придать женскому образу – индивидуальность, нежность, четкость и строгость линий силуэта и многое другое.

В работе рассмотрена подробно история драпировки от древности до наших дней. Около четырех тысяч лет назад люди стали драпировать ткани в одежде, придавая ей практичный и эстетичный вид. Древние греки, начиная с седьмого века до нашей эры, стали создавать на основе искусства драпировки одежду, которым овладели в совершенстве. Они научились из простых прямоугольных кусков шерсти и льна делать разнообразные и прекрасные наряды.

Перед тем, как создавать коллекцию современной женской одежды, в работе проанализированы способы создания складок и драпировок с помощью муляжного метода и метода наколки.

Муляжный метод — метод корректировки изделия для уточнения его формы при проведении примерок в процессе пошива одежды. Метод наколки — метод моделирования одежды, который заключается в поиске и творческом создании объемной формы на манекене или на фигуре человека.

В работе уделено внимание работе мастеров нашего столетия, которые создавали необыкновенные изделия с помощью драпировок. В начале сороковых годов двадцатого века получили свою популярность драпированные наряды французскому кутюрье Мадам Гре, ее называли «скульптором от моды». Для работы специально выпускали шелковую ткань большой ширины, так как на один наряд использовалось много ткани иногда до двадцати метров. Переплетая складки, Мадам Гре подчеркивала изящество женской фигуры. Ткань оживала с помощью драпировок и создавался эксклюзивный рисунок. Великолепные творения Мадам Гре трудно повторить, но дизайнеры до сих пор черпают вдохновение из ее идеальных работ.

Поскольку драпировки придают женственность и элегантность силуэту они стали модными трендами в последние годы. Часто применяют драпировки в своих коллекциях современные дизайнеры и такие Модные Дома, как Chanel, Valentino, Burberry, Moschino, Elie Saab, Marc Jacobs, Jean Paul Gaultier и др.

Вдохновившись историей драпировок и работами дизайнеров, было принято решение воплотить идеи в интересные изделия, из которых впоследствии сложилась коллекция из натуральных тканей, представленная к рассмотрению.

На всех моделях присутствуют полученные методом наколки и скорректированные методом муляжа складки и драпировка, которые помогают выразить «душу» материала и позволяет наиболее верно воплотить задуманную форму и найти образ.

Научный руководитель: доцент Жукова И.А.

Л.М. Василина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КЕЙТЕРИНГА

Кейтеринг – отрасль общественного питания, связанная с оказанием услуг на удалённых точках и включающая в себя не только приготовление пищи и ее доставку, но и обслуживание, сервировку, оформление стола, разлив и подачу напитков гостям и тому подобные услуги.

Основателем кейтеринга считается Франсуа Ватель, французский метрдотель швейцарского происхождения, который организовывал и обслуживал банкеты и пиры знати во времена Людовика XIV. В современной истории кейтеринг возродился в США в начале XX века. Это было связано с масштабным строительством небоскрёбов и использовалось для налаживания питания многочисленных рабочих.

История кейтеринга в России началась в 1986 году, когда в Москве был открыт офис французской кейтеринговой компании Potelet Chabot. В начале, 1990-х в Москве, а вскоре и в Санкт-Петербурге, появились первые российские операторы кейтеринговых услуг.

В настоящее время кейтеринг имеет множество видов для каждого случая жизни. Такое разнообразие помогает подобрать его под любое торжество.

Существуют следующие виды кейтеринга: в помещении, вне ресторана, социальный кейтеринг, VIP-кейтеринг, кейтеринг напитков и коктейлей, разъездной

кейтеринг, контракт на поставку (доставка в офис), розничная продажа готовой кулинарной продукции. Оформление каждого такого мероприятия текстилем различается по стилю и может включать в себя украшение столов, стульев, арок, шатров, потолков, стен, лестниц различными лентами или тканью, которую разнообразно драпируют.

Столы украшают с помощью задрапированных скатертей, лент и фуршетных юбок, которые являются главным украшением банкетного стола. Стулья декорируют различными чехлами, подушками, драпировками, лентами и кружевом и пр.

Сервировка стола один из важнейших элементов в организации кейтеринга, поэтому ей уделяют большое внимание. На столе находятся не только столовые приборы и посуда, но и такие элементы текстильного декора как *салфетки*, которые складывают различным образом; *наперон*, который представляет собой небольшую квадратную или прямоугольную скатерть, укладываемую поверх главной скатерти; *дорожка (бегунок)* – узкая длинная скатерть, которую располагают вдоль или поперёк стола и другие украшения.

В кейтеринге, для украшения интерьера используют самые различные материалы, такие как парча, атлас, шелк, сатин, жаккард, бархат, вискоза, лён, велюр, шенилл и др. Для столового белья чаще используют: хлопок, лен, аджани и креп-сатин, которые часто используют для фуршетных юбок, что бы получить мягкие и красивые складки, органза, искусственный шелк, кружева, ажур. и др.

Самые известные в России кейтеринговые компании: NovikovCatering, DiamondCatering и Jack'sCatering.

Научный руководитель: доцент Нессурио Т.Б.

А.А. Бахилова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ВЫШИВКОЙ

Вышивка, как один из видов декоративно-прикладного искусства, используется на многих элементах одежды, аксессуарах, обуви и в предметах интерьера. История вышивки начинается еще в древнем мире, хотя вопрос о том, в какое время и в какой именно стране она появилась впервые, до сих пор вызывает споры среди ученых археологов и этнографов. По мнению одних впервые вышитые узоры появились в Древней Азии, по мнению других – в Древней Греции. В пользу того, что богато расшитая одежда и различные предметы обихода появились именно в Азии, свидетельствуют записи древних историков о войнах Александра Македонского с персами. Именно у них молодой завоеватель впервые увидел расшитые золотом шатры и приказал своим мастерам изготовить такие же.

В данном исследовании была поставлены задачи изучения использования вышивки в современной одежде, выявления многообразия этого вида отделочных работ, а так же определения особенностей организации производства для выпуска швейных изделий с вышивкой.

В коллекциях многих дизайнеров на протяжении последнего десятилетия на подиумах главенствуют различные варианты декора, а во главе – вышивка. Так итальянский модельер Александро Микеле, занимающий должность креативного директора Gucci, привносит в наряды своих коллекций некий дух романтизма. Одежда

этого модельера отличается яркими цветовыми решениями, смелым сочетанием цветов и оттенков, обилием декоративных элементов в различных техниках, в том числе и разнообразными видами вышивки: гладь, ришелье, аппликации, дополнения бисером, стеклярусом, пайетками.

Коллекции модного дома AlexanderMcQueen включают в себя полностью вышитые платья и романтические жакеты, пальто, куртки, джинсы с нежными цветочными узорами. Так привычные глазу вещи становятся настоящим произведением искусства.

Дизайнеры Dolce&Gabbana во многих коллекциях используют тамбурную вышивку в одежде. В этом сезоне актуальны наряды от Dolce&Gabbana с вышивкой золотыми и разноцветными нитями, пайетками, стразами и натуральными камнями. Дизайнеры модного дома декорируют таким образом жакеты и пальто, короткие и длинные платья, юбки, шубы и различные аксессуары.

Многие российские модельеры, например, Валентин Юдашкин, Вика Газинская, Леся Парамонова, Ольга Вильшенко, Модный дом EDEM, Татьяна Парфенова, Алена Ахмадулина и многие другие, вносят существенное разнообразие в технологию вышивального искусства. Работы российских модельеров с использованием вышивки сегодня вызывают повышенный интерес как в России, так и за рубежом.

Однако воплощение дизайнерских идей в швейных изделиях требуют определенных знаний в организации технологических процессов. При прохождении производственной практики была изучены виды вышивального оборудования и организационные особенности изготовления изделий с вышивкой.

В ходе исследований более подробно рассмотрена вышивальная машина Velles VE-21C-TS. Это промышленная вышивальная машина, 1-головочная, 15-игольная, максимальный размер пяльцев – 540 x 360 мм (поле вышивки 500 x 350 мм.), скорость вышивки до 1200 ст./мин., с автоматической обрезкой ниток и сменой цвета. Машина оборудована специализированным вышивальным компьютером с большой памятью стежков. Она используется для вышивки на любых материалах, на готовых изделиях, на крое в пяльцах, на материале в бордюрной раме, вышивки нашивок, шевронов. С возможностью установки приспособлений для вышивки шнуром, пайетками и вышивкой техникой ришелье. Машина удобна и проста в использовании. Для её работы через USB-порт загружаются данные изображения, которое нужно вышить, заправляются нитки нужных цветов, в пяльцах фиксируется деталь кроя, даётся команда «пуск» и машина в автоматическом режиме по заданной программе выполняет вышивку.

Параметры для внешнего вида вышивки предоставляет и утверждает фирма-заказчик. На данный момент у предприятия уже разработаны и отлажены два технологических процесса по нанесению вышивки на модели жакетов, плащей, демисезонных пальто.

Первый вариант применяется при нанесении вышивки на деталях таким размером, который превышает размеры пялец. Например, детали переда, спинки, рукавов, где площадь вышивки достаточно большая и требуется корректировка кроя с учётом технологической уработки в ходе вышивки. Детали выкраиваются в настиле по предоставленным лекалам от фирмы-заказчика с припусками на вышивку, то есть «грубым» кроем. После раскроя детали дублируются при необходимости, если это предусмотрено техническим описанием на модель. Затем вышивальщица наносит на деталь кроя место расположения вышивки. С изнаночной стороны в местах расположения вышивки фиксирует нетканый материал, который применяется для повышения жёсткости и уменьшения деформации в ходе вышивки. Деталь закрепляется в пяльцах и выполняется вышивка. После вышивки вынимают деталь из

пялец, с изнаночной стороны подрезают нетканый материал по форме вышивки ножницами. Затем вышитые детали приутюживают, выполняют подрезку деталей кроя по лекалу пачкой в количестве 7-10 деталей и передают в швейный цех.

Второй вариант применяется при нанесении вышивки на деталях меньшего размера, чем размер пялец. Например, клапаны, листочки, накладные карманы, манжеты, воротники. Крой таких деталей выполняется сразу по лекалам без «грубого» кроя. Детали дублируют при необходимости, если это предусмотрено по модели. После этого вышивальщица наносит место расположения вышивки. Затем пачку кроя таких деталей передают в швейный цех, где к ним по периметру пришивают выпадки материалов верха, подкладки или нетканого материала шириной шва 3-5 мм и длиной стежка 5-6 мм для удобства удаления этих временных строчек. Далее вышивальщица с изнаночной стороны детали закрепляет нетканый материал, фиксирует деталь в пяльцах и выполняет вышивку. Затем удаляет временные строчки, обрезает нетканый материал ножницами, приутюживает детали и передает в швейный цех для дальнейшего изготовления изделий.

В итоге для швейного цеха поступают детали кроя не только дублированные, но и с уже нанесённой вышивкой, то есть полуфабрикаты, предназначенные для последующей обработки в швейном потоке.

Дальнейшее изучение многообразия видов вышивки как традиционных вариантов, так и эксклюзивных решений позволит использовать полученные данные для расширения ассортимента выпускаемой продукции. Исследования особенностей организации технологических процессов изготовления одежды с вышивкой приводят к улучшению технико-экономических показателей производства. Полученные данные способствуют разработке технологических процессов изготовления швейных изделий с вышивкой, которые отвечают требованиям как персонализации изделий, так и экономической эффективности производства.

Научный руководитель: И.А. Хромеева

Е.В. Рябова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОДГОТОВКА ФОТОГРАФИИ ФИГУРЫ ДЛЯ ВИРТУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

Стремительное развитие информационных технологий позволяет использовать новые технические возможности при проектировании одежды на различных потребителей. Если несколько лет назад некоторые производители одежды могли позволить использование виртуального манекена типовой фигуры, то в нынешних условиях появляется возможность считывания контуров индивидуальных фигур по фотографии и выполнения развертки фигуры в различных системах автоматизированного проектирования одежды. Кроме того, на ряде сайтов появились заманчивые предложения выполнения одежды на фигуру по ее фотографии. Как и все новинки, такие возможности требуют тщательной проработки для использования фотографии (фронтальной и сагитальной проекции тела) как исходной информации для виртуального моделирования одежды при перенесении формы поверхности в конкретные САПР.

В данном исследовании была поставлена задача сопоставления контуров фотографий, выполненных в модуле фотообмера систем трехмерного проектирования

одежды «Стаприм» и реальных размеров и контуров тела женской фигуры.

Условно считается, что с наименьшими искажениями выполняется фотография фигуры, если фотоаппарат располагается на уровне талии (примерно на уровне 1 метра от пола). Выполняются снимки спереди, сбоку, сзади на определенном расстоянии от фотоаппарата. В этом случае наибольшие корректировочные коэффициенты рассчитываются для точек поверхности фигуры, которые располагаются на максимальном удалении от фотоаппарата. Если учесть, что эти точки располагаются на опорной поверхности плечевой одежды, то поправочные коэффициенты следует тщательно рассчитывать исходя из роста, размера, контура спины и осанки фигуры. Кроме того установлено, что при фотографировании со стороны спины наблюдается несоответствие линии плечевого среза, так как выпуклость лопаток частично перекрывает контур плечевого среза спинки на изображении. Таким образом, одна и та же линия плечевого среза может представлять разные линии на изображении абриса фигуры спереди и сзади.

Для расчета поправочных коэффициентов проведены измерения 40 женских фигур и проведены сопоставления реальных измерений размерных признаков и размерных признаков, рассчитанных по фотографии. Установлены зависимости, которые следует использовать при внесении фотографии в системы трехмерного проектирования для качественной посадки одежды на опорной поверхности фигуры.

Дальнейшее изучение систем виртуального моделирования позволит использовать полученные данные при разработке приложений в системы САПР, к смартфонам, базам данных фигур для выполнения заказов через интернет-сайты.

Научные руководители: М.В. Сафронова, Е.С. Антипина

В.С. Басов, Л.Ф. Кондратенкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

HAUTE COUTURE. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Современная индустрия моды динамично развивается, предлагая новые тенденции, определяет свое дальнейшее направление.

Необходимость существования линии «*haut couture*» сегодня, как правило, всегда ставится под сомнение, так как, по мнению многих, данная категория моды не способна оперативно реагировать на меняющуюся ситуацию, ввиду большой доли применения ручного труда и высокой себестоимости изделий. Актуальность исследования заключается в рассмотрении исторических аспектов появления и эволюции линий «*haut couture*» в различные исторические периоды, от середины XIX века до сегодняшних дней.

Мода, в значении массового потребления изделий, появилась в XX веке. Но официальный отсчет это явление ведет именно с появления имени англичанина - Чарльза Фредерика Ворта и создания им в Париже Синдиката Высокой моды.

Ворт был первым в истории моды кутюрье, назвавшим бренд своим именем. Именно он смог превратить моду в бизнес – с тех пор, ценность произведенного им дизайна стала соотноситься с именем кутюрье, а не с именем известной персоны, предпочитавшей использовать изделия данного портного. Это событие позволило

кардинально изменить всю структуру взаимоотношений между клиентом и дизайнером.

С момента создания в 1868 году Синдиката Высокой моды, производители одежды – кутюрье и дизайнеры - приобрели новый важный социальный статус, который давал им особые привилегии.

Это явление положило начало становлению современной системы моды, превращающей одежду в моду. Имя дизайнера на созданной им модели позволяло использовать авторскую идею одновременно для нескольких клиентов, а также в будущем - продавать эти модели для серийного производства.

Мода XX века подвержена активному влиянию общества и его быстро изменяющихся потребностей. Впервые данный вопрос рассматривался в 60-е годы прошлого века, с появлением линии *«pret-a-porter»*, ориентированной на массового потребителя. Тогда же было поставлено под сомнение существование *«haute couture»*, как категории моды, не отвечающей запросам современного общества, в связи с чем встал вопрос о ее необходимости.

Синдикат Высокой моды - своим существованием и деятельностью - подтверждает важность *«haut couture»*, как линии, наличие которой основывается на разработке тенденций моды будущего и вносит весомый вклад в развитие брендов масс-маркет. Членство в Синдикате дает большие привилегии дизайнерам. Синдикат Высокой моды защищает известные Дома моды от копирования их моделей, то есть защищает авторские права на объекты дизайна своих членов, тем самым предлагая своим клиентам уникальные изделия.

Участие дизайнеров в научно-исследовательской деятельности позволяет проектировать материалы с новыми и улучшенными свойствами, благодаря чему происходит расширение текстильного ассортимента. Данное сотрудничество помогает разрабатывать инновационные способы получения тканей и экологически безопасных красителей. Повышенная трудоемкость в изготовлении одежды *«haut couture»* содействует усовершенствованию методов технологической обработки, которые также способствуют созданию нового промышленного оборудования, что, в итоге, облегчает организацию производственного процесса.

Исходя из вышеизложенного, следует заключить, что деятельность и само существование у Домов моды линий *«haut couture»*, имеет перспективу.

Несмотря на высокую стоимость одежды данной категории, одежда *«haut couture»* будет и далее пользоваться спросом у потребителей товаров роскоши. В то же время необходимо отметить наличие интереса к одежде *«haut couture»* и массового потребителя, для которого *«haut couture»*, и создаваемые им инновации становятся доступными с помощью коллекций брендов масс-маркет.

Н.Г. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРСЕТА В СОВРЕМЕННЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ

Крой корсета, как и способ его проектирования, непосредственно зависит от принятого в соответствующий временной период метода проектирования прочей одежды второго и последующих слоев. На ранних этапах развития человечества

некроеной драпированной одежде соответствовал прародитель современного корсета – полосы материи для поддержки груди и пояса из кожи.

Сшитая одежда сложного кроя стала появляться на более поздних этапах развития древних цивилизаций. Соответствие предметов одежды фигуре человека достигается за счет членения поверхности изделия на детали, т. е. введением таких элементов, как швы, рельефы, вытачки и т. п. Длительное время искусство кроя одежды являлось уделом профессионально занимающихся этим ремесленников (правда, на Руси умение кроить народную одежду издавна считалась обязательной женской добродетелью). И только в XVIII веке начали появляться различные системы кроя. Одной из первых таких систем является клеточная система лондонского закройщика Мишеля, предложенная им в 1800 году.

В настоящее время активно используются десятки методик кроя, как отечественных, так и зарубежных. По точности и обоснованности получаемых результатов все их можно разделить на две группы.

Методы первой группы позволяют примерно находить положение важнейших конструктивных точек деталей одежды на плоскости чертежа, основываясь на размерных признаках фигуры и величинах припусков на свободное облегание.

С учетом того, что поверхность тела человека относится к неразвертывающимся на плоскость, а по линейным и проекционным размерным признакам этой поверхности мы должны получить развертки деталей, соответствующие размерам и форме другой поверхности (проектируемой одежды), методы первой группы следует отнести к приближенным, требующим уточнения при изготовлении натуральных макетов и образцов изделий.

Методы второй группы основаны на трехмерном моделировании, как одеваемой, так и проектируемой поверхностей, последующих прямых измерениях оболочки развертываемой поверхности и, поэтому, позволяют получить весьма точные развертки деталей.

С учетом современного уровня развития систем автоматизированного проектирования для реализации метода той или иной группы могут быть использованы различные САПР одежды.

Первую группу представляют муляжный и расчетно-графические методы.

Муляжный метод был реализован в программе трехмерного проектирования, ориентированной на проведение примерок. Практическое применение показало зависимость точности результата в большей степени от качества программного обеспечения, чем от качества лекал.

Расчетно-графические методы были реализованы в нескольких плоскостных САПР одежды. В ходе проведенного эксперимента было выяснено, что на качество результата огромное влияние оказывает опыт проектировщика.

Вторая группа – инженерные методы, – реализованы в рамках трехмерного проектирования одежды в САПР, ориентированных на развертывание трехмерных объектов на плоскость. Применительно к проектированию корсетных изделий возникала дополнительная проблема, обусловленная необходимостью моделирования исходной фигуры изделием и, следовательно, учетом целого ряда требований анатомо-физиологического характера, деформационных свойств материалов и т.д.

Целью настоящей работы являлось сопоставление функциональных возможностей и точности воспроизведения разверток деталей корсетных изделий в САПР. В результате проработки и изготовления конструкций в материале была доказана эффективность использования современных инженерных методов проектирования корсетных изделий как с позиции сокращения временных затрат на

проектирование, так и с позиции обеспечения точности кроя проектируемого изделия в соответствие с заданной формой.

Научный руководитель: Н.Ю. Карабанова

М. Бккар

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ТКАНЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ КОМПОЗИТОВ

В настоящее время КМ нашли широкое применение в самолетостроении и аэрокосмической промышленности, в автомобилестроении, в медицине и строительстве, в судостроении и производстве спортивного инвентаря, в быту и во многих других сферах деятельности человека, поэтому многие ученые настоящее время называют «веком композиционных материалов».

Исследование относится к области полимерных композитных материалов, армированных текстильными материалами и, в частности, композитным материалом, армированным полипропиленовой тканой лентой (ППТЛ). На основе анализа научных публикаций в области исследований определены цель и задачи исследования, которые заключаются в следующем.

Целью работы явилось исследование и проектирование свойств и структуры полипропиленовых ткацких лент, используемых в качестве армирующих текстильных материалов для композитов технического назначения.

Для достижения поставленной цели решены следующие **задачи**:

- 1 определены объекты и предметы исследования, методы экспериментальных и теоретических исследований, обеспечивающие достоверные результаты;
- 2 проведены экспериментальные исследования свойств ППТЛ: механических свойств ПП нитей и ППТЛ; геометрических и структурных свойств ППТЛ;
- 3 разработана модель структурных параметров ППТЛ и проведена оптимизация параметров с целью использования тканых лент в качестве армирующего материала для композитов;
- 4 обоснован выбор оптимального полимерного материала, используемого в качестве матрицы для изготовления композита на базе армирующей ППТЛ;
- 5 проведены экспериментальные исследования эксплуатационных и технологических свойств выбранной матрицы;
- 6 произведены проектировочные расчеты, необходимые для производства тканых лент заданных параметров;
- 7 проведены экспериментальные исследования свойств композитов, изготовленных на основе ППТЛ и выбранного связующего.

В качестве **объекта** исследований приняты ППТЛ, которые вырабатывались в производственной лаборатории СПбГУПТД с использованием специального оборудования – лентоткацких станков марки *АЛТБ 2/45*. **Предметом** исследований явились свойства тканых лент, изучение которых позволило автору обосновать их применение для технического назначения и, в частности, в качестве армирующих материалов для композитов. Решение поставленных задач осуществлялось путем экспериментальных и теоретических исследований, позволивших разработать модели свойств ППТЛ и получить на их основе композиты заданных свойств.

На первом этапе работы проведены экспериментальные исследования по изучению геометрических, структурных и прочностных свойств ППТЛ, которые позволили определить оптимальные варианты для выбора связующего полимера. Правильный выбор связующего полимера является важным условием при проектировании композитов. Также в результате проведенных исследований свойств ППТЛ получены математическая модель геометрической структуры и регрессионная модель механических свойств ППТЛ, которые в последующем использовались для проектирования заданных свойств ППТЛ, используемых в качестве армирующего материала для создания композитов заданных свойств.

Необходимым условием получения композита является правильный выбор связующего полимера, обеспечивающего прочное соединение компонентов композита за счет адгезии связующего. Поэтому на следующем этапе работы проведен комплекс исследований по выбору связующего компонента. Предварительно в качестве связующего полимера автором выбраны два полимера – эпоксидная смола КЕР828 и уретановый форполимер СКУ-ПФЛ-100. В результате исследований физических и химико-технологических свойств полимеров установлено, что уретановый форполимер СКУ-ПФЛ-100 является лучшим вариантом для создания композита на основе ППТЛ.

В заключении по результатам моделирования свойств компонентов композита и с учетом прогнозируемых параметров и прочностных свойств проектируемого ПКМ изготовлены образцы композитов, армированных ППТЛ. Экспериментальные испытания по определению механических свойств полученных композитов показали, что они хорошо коррелируются с теоретическими прогнозами механических свойств композитов, полученным по разработанными нами теоретическим моделям.

Композитные материалы на основе армирующих ППТЛ могут быть использованы:

1. В производстве транспортных средств, особенно там, где необходимо выдерживать большие изменения давления, например, в глубоких водах океанов или на больших высотах от земной поверхности.

- во внешней отделке грузовиков, судов, самолетов;
- элементы сиденья и другие внутренние элементы отделки грузовиков, судов, самолетов;
- противоударные элементы наружной отделки автомобиля, например, амортизирующие прокладки, бамперы, передние и задние части автомобиля, и другие детали наружной отделки;
- в судостроении для повышения плавучести судна.

2. В строительстве, в качестве теплоизоляционных материалов.

3. В промышленности для захвата груза особенно грузов нестандартных форм и размеров.

ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ДЕЛО, КНИГОВЕДЕНИЕ И КНИГОРАСПРОСТРАНЕНИЕ

Д.А. Будаев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ИРВИНГ ВАШИНГТОН. ПРАКТИЧНЫЙ РОМАНТИК

В данном исследовании рассмотрена проблема художественного своеобразия американского писателя Вашингтона Ирвинга. Проанализированы характерные особенности творческого метода писателя, прослежено сочетание классицистской и романтической традиций. Выявлено и обосновано наличие национального характера творчества. На основе проведенного анализа делается вывод о роли творчества Вашингтона Ирвинга в контексте современной культуры.

D.A. Budaev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

IRVING WASHINGTON. PRACTICAL ROMANTIC

On April 3, 1783, a week after the end of the American War of Independence, the eleventh child was born in the family of a Scottish merchant. The boy was named Washington, after George Washington. The boy grew up a dreamer reading “Robinson Crusoe”, partly because of such a turn of mind, Irving felt particularly painful that it was necessary to have relationship to money.

After a successful solicitors exam and an unsuccessful marriage, Irving leaves for Europe ... and remains there for 17 years. A young American, who wrote in the style of the Enlightenment, became interested in then fashionable romanticism, which greatly influenced the writer.

In 1819, Irving published the “Book of Sketches” which contained three stories that now identify this author - “The Ghost's Groom”, “Rip Van Winkle” and “The Legend of Sleepy Hollow”. It is in them that the specificity of Irving's talent was expressed most clearly.

Washington could not regard the stock phrases of the “legendary and romantic” calmly, so he parodied them with enthusiasm. For example, the kind and ironic story “The Legend of Sleepy Hollow” has almost nothing to do with Tim Burton’s film “Sleepy Hollow” based on the novel. Washington did not write a gothic detective story. His main character is not a brave constable, but a mercenary rural teacher, reminiscent of Don Quixote, as it was in the film. There is no ghost, but there is a bully, who dresses up as a headless horseman, frightening a coward teacher.

Irving's mysterious and secretive techniques are always necessary for one sole target: first to deceive and then make the reader laugh. Usually, this rationalistic XVIII century is interpreted as “American specifics,” but the problem is that Irving cannot simply be decomposed into “romance” and “American,” these concepts are strongly united in his soul.

In two of the three novels, the action takes place in America, and the America of the past era, where the writer's childhood passed, so although he chuckles at the last, his works have deep love and nostalgia.

However, there is a paradox: for quite a long time Washington was blamed for trying to escape from his origin. Even Goethe complained that Irving did not use American themes in his work.

Nevertheless Washington remained Washington in everything. Yes, all three of his famous stories were taken from the German folklore book, but all Irving's characters, regardless of their nationality, think and act like Americans. The heroes of Irving constantly show such efficiency, practicality and freedom from prejudices, which simply could not exist in the depicted times. The heroes of Irving are so business-like, practical, and free from prejudice that they simply fall out of their own era. The specific features and qualities of compatriots were the favorite theme of Washington. Europe was a mirror in which they looked at themselves.

Now Irving is remembered mainly by "Sleepy Hollow" (judging by the large number of pumpkins and headless horsemen in the official Instagram of the writer's museum estate). As a writer, by the end of his life, good-natured Irving was considered outdated. His younger followers went much further in the studies of the dark human soul. And no wonder: a civil war was about to begin, a conflict in which the contemporary of Rousseau simply would have no place.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

П.Ю. Лангуева, Е.А. Власова

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

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЁЗДАМ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ АВТОРОВ

В статье рассказывается о таких популярных платформах для творчества, как Фикбук и Ватпад. Освещаются их сравнительные характеристики, обсуждаются их сильные и слабые стороны и возможности их использования начинающими авторами.

P.Yu. LANGUEVA, E.A. VLASOVA

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

PER ASPERA AD ASTRA: NEW OPPORTUNITIES FOR NOVICE AUTHORS

Nowadays people can share their creations when they want and how they want. There are many ways to become popular and there are many platforms for beginning authors in Russia and outside the country where they can share their stories. Two of them that are the most famous are Ficbook and Wattpad.

Ficbook: become famous or die. Ficbook was created for uploading of the written fan fiction. Fan fiction is a story where an author describes events taking place in a world coined by someone else. These are popular films, books, series and so on. The author simply takes famous characters and writes a story about them. Moreover, characters in the story can be original, which means that they are invented by the author.

Ficbook is a website designed to make it easier for fans and readers to find each other. Everyone can post their work here and read thousands of texts uploaded by others. Ficbook provides an opportunity to publish a work of any genre and rating as well as read and comment the works using rating systems. Prose and poems of different authors are published on this website. In addition, readers can find here the works that are translated from a foreign language (in this case, the translator notes the author of the original text.). The site also has several goals that its creators and users try to adhere to for the following purposes:

1. To give an opportunity to both beginners and experienced authors of fanfiction and original texts to share the results of their work with the world.

2. To create the most convenient, comfortable and friendly atmosphere for both writers and readers.

3. To motivate authors for creative and professional growth, while readers - for goodwill and a desire to support beginners.

4. To give everyone an opportunity to publish the work of any genre, rating and focus and to allow readers to find exactly what they are interested in using rating systems and recommendations.

Uploading someone else's work is strictly prohibited! Real authors will not like their text and someone's nickname in the "author" field. It is possible to publish the work of authorship, if it has already been published on other sites. To avoid questions and misunderstandings, it is necessary to indicate in the column "notes of the author" links to places where the work was *published, and, if possible, do the same on other sites.*

Wattpad: where stories live. Wattpad is a Canadian company founded in 2006. It is an online platform for writers and readers where users can post their articles, stories, fanfiction, poems and novels.

Currently, over 70 million people use the Wattpad. Stories on this site are available in more than 50 languages, 77 % of this content is written in English.

The stories with the biggest amounts of votes appear in the "What's Hot List" section. In the "Recommended" section there is a list of stories approved by employees and editors of the wattpad.

Wattpad has formed ties with publishing houses to try and help Wattpad authors to receive compensation for their works. For example, author Anna Todd and her book "After" (in fact, this is a One Direction fanfic) signed an agreement with the Simon&Schuster (American publishing company) for publishing a whole saga of books.

It must be remembered that any work, published in the internet, is freely available. It could be read by various people whose comments may sometimes be too aggressive. However, they are not full-fledged literary critics and their opinion gives only third-party assessment based on personal preferences of readers. First of all, the author should remember that most of ficbook and wattpad users are the people who can accept new creations and like them, so it is important not to give up and keep creating.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. И. В. Лисковец
Scientific advisor Associate Professor, I. V. Liskovets, PhD

Г.С. Горбачев

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО ФЭНТЕЗИ-КНИГ ПО ОПЫТУ ИЗДАТЕЛЬСТВА "ЭКСМО"

Тенденции развития и расширения жанра фэнтези в российском книгоиздании прослежены на материале репертуара издательства «Эксмо», работающего в этом направлении много лет, проанализированы причины падения его популярности.

G.S. Gorbachev

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

FANTASY BOOK PUBLISHING BY THE EXPERIENCE OF EKSMO PUBLISHING HOUSE

The aim of research is to analyze the trends and directions of development of fantasy novels in the Russian publishing market exemplified by the repertoire of the publishing house EKSMO. Currently EKSMO produces not only works written in the classic fantasy genre, but also works that go beyond the genre. The classic fantasy includes works by Tolkien and Ursula Le Guin, and from modern literature there are novels by James Rollins, Nick Perumov, George Martin, and other various authors.

Most of the series include works that do not meet the strict canons of the genre. For example, Terry Pratchett's books on Discworld were originally conceived as a fantasy parody. It is also worth paying attention to the books related to the LitRPG subgenre.

The publisher publishes many author series in which all the works of one or another author are published, regardless of whether they have a common plot. Usually this is a series of foreign literature, which shows the special interest of the publisher in this segment.

Russian teenage fantasy novels have no marketing support in the form of movies based on them, and are generally in lower demand than their foreign counterparts. Therefore, now such books are published in smaller quantities than in the first half of the 2000s.

All these publishing series are united by the fact that each of them has a concept. The concept includes the main storyline moves. There are no complaints about the formation of the series. Usually each series has its own design. Almost all reviewed editions have several tendencies: a minimum of illustrations, but most often the cover is illustrated, and the image from it is duplicated on the title page. The protagonist of the novel must be depicted in the illustrations of the front covers.

In many books, the place of action is not the pseudo-medieval world, which is characteristic of the fantasy genre, but a different medium. For example, the proportion of "urban fantasy", which is mainly written by domestic authors, is high. Steampunk subgenre is also gaining popularity. The action of the novels of this subgenre develops in a certain universe with alternative scientific and technical progress, based on steam technology.

Some negative tendencies in the formation of the repertoire of the publishing house attract attention. There were episodes when EKSMO tried to pick up a trend and release a book similar in genre and storyboard to one of the world's bestsellers, which in Russia was released by another publisher (Rosmen, AST during its autonomous existence), and thus attract readership.

The most famous example is the "Tanya Grotter" by Dmitriy Yemets, whose plot followed the current fashion on books about magic schools. Later, other trends emerged - after the success of Stephenie Meyer, whose Twilight vampire novel was filmed, Eksmo

launched a publishing series with the same name and published many different teenage literature that is somehow similar to the works of Meyer.

On the basis of the research the following conclusion can be made: in the publishing repertoire of EKSMO there is a very diverse fantasy segment, but due to attempts to follow trends and please the reader, there is less and less “classic fantasy” that defines the genre as such. Most likely, in the near future, no major changes are foreseen, and this publisher will not release the key bestsellers of the genre, taking a segment of literature close to fantasy.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова

Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Ю.В. Горшкова

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

ПОСТКРОССИНГ КАК НОВЫЙ ВИД ХОББИ-ДЕЯТЕЛЬНОСТИ XXI ВЕКА И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ФИЛОКАРТИЕЙ

В работе рассматривается международный проект «посткроссинг», созданный с целью коммуникации людей посредством использования непрямого обмена почтовыми открытками. Обозначена значимость и особенности социокультурного проекта. Показаны основные сходства и различия филокартии и посткроссинга.

Yu. V. Gorshkova

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

POST-CROSSING AS INNOVATIVE HOBBY-ACTIVITY IN ITS INTERACTION WITH DELTIOLOGY

Postcrossing is a unique young project that allows you to receive postcards from strangers from all over the world. The founder of postcrossing is the Portuguese programmer Paolo Magalyash, who loves to receive and send paper letters and postcards. In July 2005, he launched the website www.postcrossing.com to create a single socio-cultural space for his hobby. In March 2019 the project brings together 214 countries and 761,436 participants.

Anyone can join the ranks of postcrossers. First you need to go to the official website [postcrossing - www.postcrossing.com](http://www.postcrossing.com), register and fill out your profile, briefly informing yourself and your interests in postcards.

It is important for a reference point which postal cards you want to receive, and therefore specify your wishes in detail: whether you like cards with images of flowers or sea lions, watercolor or photo cards, tourist or greeting, with images of celebrities or mythical creatures. Compiling your wish list and following the postcard wishes of other users is voluntary, not strictly obligatory.

Postcrossing is not just about getting and sending postcards to the addresses given by the site. Postcrossing stimulates interest in research activities, forms an emotional environment that encourages preserve and respect the memory of the past. Also, postcrossing enthusiasm helps to improve and practice the knowledge of a foreign language, for those who are not able to travel - partly replaces and fills this gap. Postcrossing participants are passionate people from completely different fields of activity, different ages and religions. All of them constitute a special world of postcrossing, showing the diversity of the planet.

The subject of love - a postcard - makes postcrossers related to philocartists. The deltiology or philocarty, which literally translates as "love of cards" - the field of collecting, studying and organizing cards. A philocartist is not just a collector, but a person who has a selection of certain postcards and the card acts as an object endowed with meaning, carrying a special meaning. This value and selection of the collection, love and interest in a postcard is akin to the philocartist and the postcrosser.

Postcrossers, in most cases, are interested in modern postcards, and the interest of philocartists is exchange and sale, as well as replenishment (mostly clean) and the search for postcards of a certain era.

In addition, another difference is that a philocartist basically collects postcards, and postcrossers - both send, and collect. Moreover, if in the formation of the collection the philocartist himself or herself decides and chooses which card he or she will have next time, while for the postcrosser all is decided at random and the person who sends the card.

The postcard already counts history of about one and a half centuries, but postcrossing as well as the union of philocartists are quite new organizations. Only in March, 2015 the Ministry of Justice of the Russian Federation officially registered the all-Russian public organization of collectors and fans of cards "The Union of Philocartists of Russia". The charter adopted by this organization is based on voluntary membership and accompanies the mission of postcrossers. The deltiology union is created on the basis of community of interests of collectors of cards for ensuring all-round development on the territory of the Russian Federation. The representatives of the project chose as the main activities promoting of postcards, implementation of education, science, exhibition, publishing, museums and other projects, along with cooperation with various organizations aimed at the development of a deltiology and promoting of love to a post card.

Both postcrossing and deltiology encourage to promote the postcard as art and pastime.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Academic advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

В.А. Дмитрунь

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

ВИННИ-ПУХ И «ВСЕ-ВСЕ-ВСЕ» И ЕГО ВОСПРИЯТИЕ В МИРОВОЙ КУЛЬТУРЕ

В данной статье рассматриваются художественные произведения, философские и психологические работы, осмысляющие образ Винни-Пуха, главного героя повестей английского писателя Алана Милна, в контексте различных направлений.

V.A. Dmitrun

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

RECEPTION OF WINNIE-THE-POOH AND 'ALL-ALL-ALL-AROUND' IN WORLD CULTURE

One of the most famous translations of books about Pooh into foreign languages is the translation of Alexander Lenard into Latin called *Winnie ille Pu*. The first edition was published in 1958, and in 1960 the Latin Pooh became the first book in a non-English

language to be included in the *New York Times* Bestseller List. On the cover of a number of editions Winnie is depicted as a Roman centurion with a short sword in his left paw.

On July 13, 1960, *Winnie the Pooh and all the others* in the retelling of the Soviet writer, Boris Zakhoder, with the illustrations of Alice Poret, was signed for publication in the new publishing house "Children's World". Boris Zakhoder always emphasized that his book was not a translation, but a rendering, a result of "creative re-creation" of Milne's work in the Russian language.

Winnie-the-Pooh became the subject of various philosophical, psychoanalytic and satirical variations during the 20th century.

Thus, in 1982, Benjamin Hoff wrote the "world bestseller" *Tao Pooh*. This book is an attempt to propagandize the principles of one of the directions of ancient Chinese philosophy with the help of a familiar European bear.

Later, in 1994, Vadim Rudnev's book "Winnie-the-Pooh and the Philosophy of the everyday language" appeared, which was then repeatedly reprinted and, in contrast to the above mentioned work by Benjamin Hoff, was called not a "world" but an "intellectual" bestseller. Rudnev's book comprises not a very large introductory article, translation of two chapters of "Winnie-the-Pooh" into Russian and analysis of the story character with philosophical commentary and semiotic interpretations.

John Tyerman Williams created a bestseller called *Winnie the Pooh and Ancient Mystic* in 1995. To retell this work is hardly worth it, because the title of each chapter speaks for itself: *Footsteps and Astrology*, *Footsteps and Alchemists*, *Footsteps and Alchemists*, *Footsteps and Tarot*, *Footsteps and Druids*, and finally - *Footsteps and Kabbalah*. At the beginning of his research the author promises to make a discovery of "spiritual and mental infinity of the World of Poohs", and in the end states that he managed to show the Great Bear as not only a Bear of Enormous Brain, but also the "Supreme Magus of the Second Millennium".

In 2016, Egmont published an official sequel to *Winnie the Pooh: The Best Bear in the World*. The sequel consists of four short stories by leading children's writers, Kate Saunders, Brian Sibley, Paul Bright and Jeannie Willis and was illustrated by Mark Burgess.

After a brief analysis of Winnie the Pooh's publications and the scientific works of people inspired by the kind and restless little bear, we can say that he has not only become a good friend to millions of children, but has also left a great mark on the world culture.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

О.В. Старцева

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

ПСИХОЛОГИЗМ В ДЕТСКИХ РАССКАЗАХ А.И.КУПРИНА

Целью исследования малой прозы А. И. Куприна является выявление аспектов психологизма в рассказах писателя о детях. Актуальность заключена во взгляде Куприна на происходящие с детьми через призму своего творчества. Социальная составляющая детства охватывает не только творчество писателя, но еще и саму реальность происходящего в мире. Куприн показывает духовный рост своих персонажей, обстановку, драму или комедию, надеюсь, что к нему и его персонажам прислушаются и поймут.

O.V. Startseva

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

PSYCHOLOGISM IN THE CHILDREN'S STORIES BY ALEXANDER KUPRIN

This article is devoted to the small prose by A. I. Kuprin. A noticeable phenomenon in the literary process of the early twentieth century, an appeal to the writer's heritage deserves special attention, since Russian literary scholarship abounds in the diversity and sometimes contradiction of critics' judgments about the artistic value of the short stories and novels of the author.

The purpose of the article is to identify the aspects of psychologism in the writer's stories about children. For the analysis, a collection of stories was selected, which included Kuprin's works "The white poodle", "In the bowels of the earth", "The wonderful doctor", "Taper", "Emerald".

Special attention is paid to Kuprin's view of what is happening with children through the prism of his work. The social component of childhood covers not only the work of the writer, but also the very reality of what is happening in the world. Kuprin displays the spiritual growth of his characters, shows the situation, drama or comedy, hoping that he and his characters will be listened to and understood.

Alexander Ivanovich deeply researched life. He was interested in various people: port workers, gentlemen, thieves, doctors, street musicians. The author gained knowledge about life from personal experience. He often had to change jobs and position: reporter, manager, loader, military, psalm-reader.

The broad themes of the writer's texts are dictated by everyday life: the relationship between family members, the relationship of adults and children, love for animals, plants, etc. Each small story resembles the pages of the life of the writer himself. Events take place in a space well known to the author: now in the picturesque Crimea, now in Kiev, now in the mining region, now in Moscow. Kuprin conveys the thoughts and feelings of the characters. In front of the reader appears a rich lady with an awkward son, demanding a poodle as a desired toy.

Naive artists, hoping for a reward, try to entertain these people. Seryozha's decent behavior contrasts with Trillie's unbridled and masterful temper. The speech feature extends the portrait frames of the characters.

The author reveals the images of children, comparing with others, succinctly evaluating, portraying the characters, demonstrates his attitude towards them. The content of the stories creates a diverse social picture of childhood, then painted in a bright, juicy language. Young heroes from the lower strata of society evoke the sympathy of the author; they are observant, responsive, responsible, look more mature than their carefree peers from wealthy families.

The author uses compressed portrait sketches, an inner monologue, brief dialogues with the help of which he conveys the inner state of the characters to create realistic children's images.

The interior, landscape, music by Beethoven, Chopin waltzes and Liszt's rhapsody complete the picture of life. In the analyzed Kuprin's stories there are no detailed descriptions of the objective situation or the self-characteristics of the characters. The picture of childhood in prose is realistic, full of contrasts.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

К.А. Макаровская

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

ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ И КНИГОТОРГОВЛЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Рассматривается значение феномена электронной книги в современной книготорговле и культуре чтения. Особое внимание уделено анализу влияния продаж электронных книг на российском книжном рынке.

К.А. Makarovskaya

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

ELECTRONIC BOOKS AND BOOK SELLING IN THE MODERN WORLD

Nowadays an e-book is an essential device for reading. In today's world, an electronic device for storing large amounts of information has become popular among readers. An e-book allows the user to have important documents, books, articles, etc. on hand. Anyone can use such a book, whereas simple interface and simple uploading process does not take much time. However, at the same time, there are people who find it difficult to reject paper books: and it seems that it is not so bad for the eyesight, and it is more pleasant to touch and hold in your hands.

An e-book or digital book is a small in size device created for storage and processing digital information invented in 1971 by American writer Michael Stern Hart. The first text information on the electronical media was The United States Declaration of Independence.

When several more books were digitized, Michael Hart started working on the Gutenberg Project. The main goal of the participants of the initiative program was to create an electronic library and expand its capabilities. A good start of the project gave the desired results: a huge number of books were digitized in the database of the universal electronic library, (in 2005, the electronic resource included more than 17,000 electronic materials).

The first prototype among e-books was the device for displaying text information first invested by American DEC company. In 1996, the first electronic gadget "DEC Lectrice" (French: *reader*) was presented to the public. From the outside, the device looked like a miniature tablet with an iron body and a keypad. However, due to the high cost of the first highly specialized e-book did not gain popularity among the audience and was not transferred to mass production. In other words, the product did not meet the expectations of the manufacturer. A few years later, the first model of the e-book with LCD – screen was released and its production was simultaneously engaged in NuvoMedia Softbook Press.

Later the same companies began to produce books with color and liquid crystal screens. Until 2007 the mechanisms were not very popular among readers, but after the advent of “electronic paper” technology, the market situation changed dramatically. Through to this technology, the text on the display has become more readable and not so bright.

E-books work on ARM processors, which were originally designed for smartphones and tablets. Device operating systems run on the Linux kernel. The main screen of e-books is often arranged in such a way that the user's attention is focused only on reading. In addition, with the help of modern media, you can not only read the text, but also watch photos, download and listen to music and even play simple games.

Displays of modern bookreaders are of two types: E-Ink Pear and LED - display. They differ in color and brightness. The pages on an e-Ink Pear screen have a yellowish tint, similar

to newspapers. A picture on the LED-display is displayed more clearly and on a white background.

Some features of e-books

It is believed that after purchasing the e-book reader, users begin to read more. On average, 24 books a year are read from e-readers' screens, compared to 15 from traditional readers. A large and affordable selection of books to read electronically encourages reading more often. But talking about the complete transition to this type of reading is still premature. Almost 90 % of those who read e-books also read printed publications.

It is noticed that on the tablet users read more slowly by 6 % than from paper. On eBooks, reading speed drops by 10% than with paper. 45 % of users take eBooks in bed, 73 % travel with them. Advantage of ebook is that they can store a lot of books, so do not take a lot of books to your a trip.

In Russia, unlike America and Europe, the book in digital form is much cheaper than paper. Digital books are sold individually and as part of a subscription for a certain time period. Almost all online stores let you read a few chapters for free before purchase. And the British store Valobox uses a different sales principle: it allows you to buy books by chapters or pages, and read them in the Internet (on a computer, smartphone, tablet, ebook reader). Books are stored in the cloud, special programs do not need to be installed.

The Russian book market in 2017 grew mainly due to sales of books via the Internet. According to experts' forecasts, in five years the share of book sales via the Internet will grow to 35% of the total market.

The turnover of the Russian book market in 2017 amounted to 75 billion rubles, the forecast for 2018 is 79 billion, or 7-8 % more, the same growth is projected for 2019 and the turnover will reach 83 billion rubles, said at the 31st Moscow international book fair, the CEO and the main owner of "Eksmo-AST" Oleg Novikov. The main driver of growth in the last few years is the sale of books via the Internet. In 2017, the sale of paper books via the Internet increased by 20%, the turnover amounted to 12.8 billion rubles, the forecast for 2018 – plus 18% and 15.1 billion rubles, these are the data of the research "Eksmo-AST". In the structure of book sales in 2017, the Internet accounted for 18% in value terms, this year it will be 20%, Eksmo-AST predicts. Literature sales in bookstores in 2018 were reduced by 5% and bring 26.8 bln rubles.

The entire Russian book market is noticeably moving into online, Federal networks are growing mainly due to new stores. According to the forecast of Eksmo-AST, the sale of books through Ozon in 2018 compared to 2017 was to grow by 40 %, the Federal network ("New book", " Bukvoed") – by 13 %, and the Internet company " Labyrinth " -by 12 %. Sales of books in regional networks decreased by 6 %, in regional bookstores – by 2 %, and in Moscow stores – by 7 %. According to the publication "Book industry", the market in 2017 grew by only 3.12 % in value terms, and in copies decreased by 0.56 %. In 2018, the market in monetary terms will fall by 2.25 %, the publication predicts.

A representative of Ozon confirmed that the sale of books through the company increased by 40 % in monetary terms. The development of online stores is faster than traditional bookstores, and the population's need for books and reading exists. The advantage of selling books through the Internet-convenient services, and sometimes lower prices, which can not afford bookstores, as they need to pay rent.

Over the next five years, the share of the Internet in the sale of books will grow to 35% of total revenue and this is a global trend, says Novikov. In 2017, about 50 % of all books in the United States were sold via the Internet, according to "Eksmo-AST" research company Authorsearnings.

As for e-books, their share in the book market for the same five years may be 7-8 %. But the growth of sales via the Internet will not affect the development of traditional bookstores: in the regions, as before, there is an acute shortage of bookstores.

In 2017, Ozon sold almost 14 million books in the amount of 4.6 billion rubles, a representative of the online store told Vedomosti. "Despite the fact that books are the oldest category in Ozon, it continues to grow every year, and the assessment of our growth in 2018 by the publishing group "Eksmo – AST" does not contradict our forecasts,-says the representative of the company. 'In 2018, the share of the category in total sales is about 20 %'.

What are the main services that allow you to download or read e-books? This is Litres service that can be accessed by any library reader. Books can be read two weeks free of charge if available. The company Litres collaborates with public libraries. "Litres: Library" is the largest library catalogue of modern literature in electronic format. There are more than 200,000 electronic and audio books, including the latest bestsellers and classics, as well as works in foreign languages. An important feature of the service is the ability to read books directly on mobile readers.

The company has developed 25 applications for reading and listening to e-books, including "Liter: Read!" and "Litres: Listen!" for iOS, Android, Windows Phone 8, Windows 8 and Samsung Smart TV mobile platforms. Litres gives you the opportunity to read or listen to up to 20 % of any electronic or audiobook.

There is also MyBook — the largest library of e-books in Russian by subscription. In the electronic library you can read and listen to more than 172,000 e-books and audiobooks. Subscriptions can be issued for a month, a year, there are promotions when they can be issued at a discount. Many books from the free set can read without subscription, for example, classics and publications that authors and publishers are allowed to read without payment. There are more than 33 000, so if your subscription is over and you want to read-pay attention to them or re-read something from the eternal classics.

Currently, readers have a huge choice of reading books: in electronic libraries, in applications on the phone online and offline; the traditional way of buying publications in bookstores, online stores or just take to read your favorite works in the library.

Neither paper nor e-book, and can not displace each other, because each reader has their own preferences. We can only say that access to book production is becoming more technological and convenient, regardless of where you are.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

А.А. Максимова

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

ТЕМА ЭСТЕТИЗМА В ТВОРЧЕСТВЕ ОСКАРА УАЙЛЬДА НА ПРИМЕРЕ РУССКИХ И ФРАНЦУЗСКИХ ПЕРЕВОДОВ ПРОИЗВЕДЕНИЯ «ПОРТРЕТ ДОРИАНА ГРЕЯ»

Анализ разных по времени создания русских и французских переводов романа Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея» демонстрирует, что каждый из переводчиков передаёт основные принципы эстетизма Оскара Уайльда, расставляя акценты, отражающие характер интерпретации программных эстетических принципов автора. Без анализа специфики переводов романа на соответствующие национальные

языки трудно понять характер восприятия эстетики Оскара Уайльда применительно к определенному этапу развития той или иной национальной культуры.

A.A. Maksimova

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

L'ESTHÉTISME DANS L'ŒUVRE DE OSCAR WILDE REFLETE DANS LES TRADUCTIONS RUSSES ET FRANÇAISES DU ROMAN « LE PORTRAIT DE DORIAN GREY »

L'esthétisme est le courant de pensée esthétique et d'art qui considère la beauté comme valeur suprême absolue dont la jouissance constitue le sens de la vie. Oscar Wilde, fondateur et représentant le plus significatif de ce courant, a incarné les principes de l'esthétisme dans son roman « Le portrait de Dorian Grey » qui est devenu manifeste esthétique de la décadence.

« Le portrait de Dorian Grey » compte plus de 30 adaptations à l'écran et de nombreuses traductions. Les traductions, représentant l'une des formes d'interprétation, laissent observer des particularités, chronologiquement et culturellement marquées, de traitement des concepts clés de l'esthétique de O. Wilde, tels que *Réalisme, Romantisme, Beauté, Art, Vice, Vertu*.

Ainsi, parmi les traductions russes c'est celle de Mikhaïl Likiardopulo, faite en 1909 sous le pseudonyme de M. Richards, qui est la plus littérale par rapport à l'original. Quant aux traducteurs de la deuxième moitié du XXe siècle, Maria Abkina (1960) et Valery Tchukhno (1999), ils ont recours assez souvent à des transformations traductologiques. Par exemple, la définition de l'art que Oscar Wilde donne dans « Le portrait de Dorian Grey » - «It is the spectator, and not life, that art really mirrors» - peut être traduite à la lettre comme: « C'est le spectateur, mais pas la vie, que l'art reflète en réalité ». Chacun des traducteurs a interprété cette maxime à sa manière. Si la traduction de M. Richards est littérale, M. Abkina et V. Tchukhno ont recours à l'image du miroir auquel ils comparèrent l'art qui reflète celui qui se mire, mais pas la vie.

Du point de vue de l'adéquation et de l'équivalence de la traduction par rapport à l'original, c'est la traduction de M. Abkina qui est la plus proche de l'original car elle rend le plus précisément les principes esthétiques de Oscar Wilde. En plus, il est à noter que ce n'est que dans cette traduction que les termes *Réalisme, Romantisme, Beauté, Art, Vice, Vertu* sont écrits en majuscule, comme chez Oscar Wilde, ce qui explicite le statut que l'auteur leur attribue - celui de concepts clés ayant le caractère programmatique.

En ce qui concerne les traductions françaises, dans celles de Albert Savine (1895) et Eugène Tardieu (1920) les termes clés esthétiques sont également écrits en majuscule, tandis que Christine Jeanney (2013), les ayant écrits en minuscule, a, en quelque sorte, privé ces termes du sens soutenu, dont les avait revêtus Oscar Wilde. La traduction de Christine Jeanney, la plus moderne du point de vue chronologique et moins littérale que les précédentes, se distingue par une plus grande liberté de recours à des transformations traductologiques.

L'analyse des traductions russes et françaises du roman « Le portrait de Dorian Grey » de Oscar Wilde datant des années différentes laisse voir que tous les traducteurs rendent les principes essentiels de l'esthétisme de l'auteur, tout en mettant chacun des accents différents relevant chaque fois du caractère de la perception et de l'interprétation des principes esthétiques de Oscar Wilde. Sans la prise en considération des traductions du roman en langues nationales des lecteurs, il serait difficile de comprendre les modalités de perception des

principes esthétiques de l'auteur par rapport à telle ou telle culture nationale à telle ou telle période de son existence.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент А.А. Кручинина

Conseiller scientifique: PhD, chargé de cours A.A. Kruchinina

3. Маулекеев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ЖУРНАЛОВ В РОССИИ

В работе освещены проблемы развития музыкальных журналов в России от истории становления, их предназначения и аудитории до новых современных форм направления музыкальных журналов. Приведена типология музыкальных журналов и специфика новых журналов. Описаны причины закрытия многих журналов и переход традиционных печатных журналов на цифровые форматы. Проанализировано появление современных терминов, связанных с новыми тенденциями.

Z. Maulekeev

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

MUSIC MAGAZINES DIGITIZATION IN RUSSIA

Music Internet journalism is a media phenomenon, combining the features of both traditional music press and information-analytical sites of other subjects. As a result, a completely new one was born in the sphere of journalistic activity. The objective of the research was to describe the development of music magazines in Russia, the history of the formation of music magazines in the period from the first magazine on this subject, their purpose and audience.

1. The first music magazines and their purpose and audience with popular at the time music magazines, which opened a new trend in the magazine editions.

2. Music magazines in the period of the 60-80s of the 19th century. The main trends of articles on the pages of music magazines. Development of specialized music publications.

3. Music periodicals of pre-revolutionary Russia. Changes in the articles and music magazines.

4. Music magazines in the 30s of the 20th century with the overview of the academic publications.

5. New directions of music magazines of the 80s by the example of the magazine "Horizons".

6. Typology in the music magazines of the 1990s and specificity of the new journals. Changes in the music magazines by specialized divisions (audience, geography, age, genre, subject) are considered.

7. Modern forms of music magazines. The transition of traditional journals to digital publication. Pros and cons of modern magazines.

Modern forms of music magazines present the complex phenomenon including such changes as closing of many magazines, the transition of traditional musical printed magazines to digital editions.

Overall, modern terms are associated with the new trends. Namely, electronic magazines in the form of websites, music news and articles written in social networks and their importance and relevance in our time.

The paper also deals with the main differences between online music journalism and printed music publications: hypertextuality, multimedia content (audio, video), the lack of strict genre framework, and the lack of a strict format of materials, interactivity, feedback from the audience, efficiency.

Obviously, the main difference between electronic texts is hypertextuality. Journalists of print media sometimes have to give some additional explanations and notes or refer to previous publications. On the Internet, it is enough to use a hyperlink to remind the reader of the previously described information or to give them the opportunity to get acquainted with the issue in more detail.

In music online journalism, hyperlinks are especially important because they allow a website visitor to get additional information about the artist or musical group that interested him or her with a single "click". Thus, many online publications are accompanied by links to "similar records" or biographies of the artists mentioned in the text. In addition, multimedia content plays an important role in this segment. If the reader of the magazine can only read information about any artist, the visitor of the music site can immediately listen to music and watch videos or concert recordings. Naturally, the print media cannot offer anything like its audience and therefore lose much to Internet resources.

The Internet gives journalists a lot more freedom. First, recently in the network you can notice the trend of blurring the lines between journalistic genres. Secondly, the amount of material created for publication on the site can be selected by the author, based solely on the task set before them. Thus, it can be a very long analytical text, or merely a note of a few words in size, accompanied by a hyperlink.

Thus, music online journalism, combining the features of both print media and traditional network resources, has a number of unique features that turns it into a media domain.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

О.О. Усов

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

ТРАНСГУМАНИЗМ КАК ТИПИЧНАЯ УТОПИЯ 21 ВЕКА

Неолуддиты сегодня активно кричат, что технологический прогресс зашёл слишком далеко. Но так ли это? В этой статье мы попытаемся опровергнуть не только воззрения неолуддитов, но также и взгляды всяческих поклонников "прогресса".

O.O. Usov

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

TRANSHUMANISM AS A TYPICAL UTOPIA OF THE 21ST CENTURY: GOD, SAVE OUR SOURCE CODE!

Neo-Luddites today are actively shouting that "technological progress has gone too far". But is it? This article will try to refute not only Neo-Luddites statements, but also all kinds of "progress" fans dreams.

Transhumanism, as stated by the Oxford Dictionary is the belief or theory that the human race can evolve beyond its current physical and mental limitations, especially by means of science and technology. So a Utopia means an imagined place or state of things in which everything is perfect.

The attempt to analyze the features of utopia in the theory of transhumanism includes the following main statements about current technological factors and their refutations.

1. Statement: The human condition is the irreducible part of humanity that is inherent and not connected to gender, race, class, etc. comprising the experience of being human in a social, cultural, and personal context.

Refutation: Transhumanism is aimed at a radical improvement of the human condition and overcoming the boundaries of the human condition itself. Until the human condition is limited to the laws of physics, discrete mathematics and deterministic biology transhumanism is only utopia.

2. Statement: The intellectual potential of humanity (in simple words: the potential of human thought) contributes to the infinite improvement of the subject.

Refutation: This intellectual potential sounds like a Plato's Cave or Vladimir Vernadsky's Noosphere. The problem here is that the "potential" exists only if it has limits. For those unfamiliar with these theories, the answer is even simpler: the limited potential cannot lead to the unlimited improvements.

3. Statement: The technological change is an overall process of invention, innovation and spreading of technology (including processes). Moreover, technological changes are always positive.

Refutation: Here we are talking about the Marxist "progress", which is stuck so deeply in our lexicon. First, "progress" is positive or negative depending on the social sphere ("progress" of the military industry can simultaneously be a "regress" of the economy). Secondly, a person within the culture itself is a measure, so that he or she cannot appreciate the achievements of "progress". (what modern people consider "progress" may not be the development for a person of the past). Thirdly, "progress" / "regress" are both endless, respectively, impossible.

4. Statement: Artificial intelligence is a reality in the foreseeable future.

Refutation: Referring to T.V. Chernigovskaya, it is important to emphasize that the human brain has not been studied thoroughly. Until the human brain and human language are fully explored, artificial intelligence is only a utopia.

*Научный руководитель: доц. к. филол. н. И. В. Лисковец
Scientific advisor Associate Professor, I. V. Liskovets, PhD*

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО

Д.И. Мухаметшина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ВОССОЗДАНИЕ ПЛАТЬЯ ЭПОХИ МОДЕРН

В прошедшем году в одном из залов Витебского вокзала первые в Санкт-Петербурге была проведена интереснейшая выставка – «Мода русского модерна 1890 - 1914 гг. Из Фонда Александра Васильева».

Представленная коллекция наглядно отражает взгляд европейского общества, которое ещё не знало больших войн и политических потрясений, на женщину, как на цветок. Позднее этот период назовут Belle Epoque.

Такое романтическое отношение в одежде подчёркивалось большим количеством всевозможных кружев, воздушными тканями, ассиметричным решением деталей костюма или платья, пастельными цветами, навеянными миром природы. Образ женщины ассоциировался со сказочными героинями – нимфами, русалками, феями.

Эпоха модерна – это время, которое, по моему мнению, является самым женственным и изысканным. Нам всем очень повезло попасть на такую яркую выставку, исторического костюма, относящуюся к истории моды России. Я удивились количеству представленных платьев. При этом нельзя не отметить их превосходное состояние, ведь все эти наряды носились, а не пылились в гардеробных состоятельных персон. На выставке были представлены различные предметы гардероба, аксессуары и несколько десятков моделей уникальных женских платьев, которые рассказали нам о моде России в эпоху правления Александра III и Николая II.

Стремление окунуться во времена модерна и понять насколько сложным был крой платьев того времени, породили идею воспроизвести исторический костюм муляжным способом.

В качестве образца было выбрано дневное платье из шелка с отделкой кружевом машинной работы (Казань, 1912 г.), которое покорило мое сердце. Наряд выполнен из шёлковой юбки небесного цвета и белого кружевного лифа, который тремя ярусами фестонов переходит в широкий рукав, длиной три четверти. Талия подчёркнута шёлковыми поясом с горизонтальными сборками.

В качестве макетных тканей были использованы простая бязь, имитирующая плотный шёлк, и очень тонкий ситец вместо шифона и кружев.

Поскольку не имелось иной возможности рассмотреть изделие, кроме как на витрине, было принято решение составить данный наряд из нескольких отдельных предметов.

Нижнее платье, которое видно сквозь кружевной лиф и под верхней юбкой, было выполнено из бязи, неотрезным по линии талии, расширяющимся к низу, с глубокой овальной горловиной, с вертикальными рельефами. Собранные на уровне линии локтя широкие втачные рукава, которые на прототипе образуют третий ярус кружев, выполнялись из тонкого ситца.

Вся лёгкость платья достигается за счёт кружевных крылышек, которые расходятся от центральной детали, горловина которой оформлена воротником стойкой. На оригинале не заметно каких-либо швов, кроме шва притачивания крылышек к

центральной детали, поэтому было предположено, что крылышки выполнены из сложенной вдоль широкой кружевной полосы, которую я имитировала ситцем, как и незаметную боковую деталь лифа.

Верхняя юбка из шёлка расширяющегося к низу силуэта, слегка присобрана по талии и имеет посередине переда разрез, края которого скруглены и переходят в небольшой шлейф сзади. По бокам юбки также появляются ещё два яруса вероятно сложенной вдоль кружевной полосы.

Поскольку место соединения лифа и юбки закрыто поясом, мы предположили, что они соединены и имеют общую застёжку на шнуровке.

Пояс был выполнен из укрепленной формоустойчивой прокладкой нижней части и верхней части с горизонтальными сборками, закреплёнными в нескольких местах

При воспроизведении конструкции модели я столкнулась с рядом трудностей. В первую очередь, это сложность в понимании конструкции, как укладывается ткань и как части платья соединяется между собой. Кроме того, в процессе выполнения наолки приходилось использовать большие куски ткани, которые постоянно приходилось удерживать от смещения. Некоторые проблемы появились и при обработке застёжки.

Однако, несмотря на сложности, возникшие в процессе изготовления, я довольна своим результатом. Конечно же, на это ушло большое количество времени, но оно того стоило, так как я поняла, что конструкции одежды того времени были достаточно сложными, хотя порой и выглядят непримечательно. Я надеюсь, что воспроизведенная мною конструкция платья практически аутентична конструкции оригинала.

Научный руководитель Т. Ю. Верещака

ДИЗАЙН СРЕДЫ

Чан Сяогэн

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица
191028, Санкт-Петербург, Соляной переулок, 13

СОЧЕТАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ТРАДИЦИОННЫХ ПРЕДМЕТОВ ИСКУССТВА РОССИИ, ЯПОНИИ И КИТАЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Искусство китайских лаковых изделий имеет свою своеобразную историю развития. Согласно недавним исследованиям, первые изделия, в которых использовался лак, возникли в Поднебесной около 7000 лет назад. Например, в 1970-х гг. на юго-востоке Китая (территория современной провинции Чжэцзян), в ранних культурных слоях Хэмуду (Хэмуду-вэньхуа 河母渡文化, 5000—3400 до н.э.) были найдены сосуды, покрытые лаком.

Японцы в свою очередь заимствовали китайскую технологию создания лаковых изделий и создали особое искусство Маки-э, что в переводе означает «посыпанная картина». Действительно, технология заключается в том, что на не засохший лак посыпают золотую и серебряную крошку, а после высыхания осуществляют полировку изделия, в результате чего проявляется роскошный золотой или серебряный цвет. В итоге в Японии богатый роскошный китайский стиль, характерный в особенности для китайской династии Тан (618-907), был постепенно заменен японским стилем, которому свойственна мягкость, изящество и в некотором роде поклонение темноте или скрытности. Роскошный узор должен быть скрыт в темноте для того, чтобы разжечь в нас чувства и эмоции, которые нельзя передать словами. Технология изготовления лаковых изделий в Японии заинтересовала правителей Китая, которые не только массово закупали в Японии предметы искусства из лака, но также приказали построить при дворе мануфактуру по изготовлению, подобных японским, лаковых изделий.

Китайские лаковые изделия и изделия из хохломы высоко оцениваются в мировом искусстве. Безусловно, технологии изготовления различны, но оба вида искусства поражают своим изяществом и красотой.

Хохломская роспись была создана в Нижегородской губернии в XVII в. Изделия с хохломской росписью издревле использовались в повседневной жизнедеятельности для утилитарных нужд, в качестве, например, столовых приборов, мебели. Несмотря на то, что хохломские изделия имели строгую бытовую функцию, они скорее больше всего использовались в праздничные моменты. Что же касается изделий из китайского лака, их производственная стоимость была довольно высокой, чаще всего они использовались представителями аристократии, на императорском дворе, а также применялись при жертвоприношениях. Китайский лак мог применяться при создании музыкальных инструментов, предметов обихода, оружия, письменных принадлежностей, архитектурных конструкций, ритуальных и похоронных принадлежностей.

При создании хохломской росписи используется льняное масло, лак, акварельные краски, алюминиевый порошок. Эти материалы не несут вреда для кожных покровов мастера. После процесса сушки изделие затвердевает (необходимые условия – высокая температура, +150 – +160°C, и сухой воздух), его цвет темнеет, оно приобретает свойство водостойкости. В результате изделие получает уникальный

золотистый блеск. Наиболее подходящими для высыхания китайского лака являются условия теплой температуры и влажного воздуха (20-30°C, относительная влажность воздуха 80%-90%).

Китайский лак в своем составе содержит урушиол, лакказу, воду. Невысохший клей, из-за наличия вещества урушиол, может нанести вред здоровью мастера и вызвать кожный дерматит. В то же время, благодаря этому веществу, китайский лак обладает противooksидлительными свойствами, а также возможностью склеивать различные материалы. Эти характерные особенности китайского лака использовались в Китае с древности для создания керамических изделий.

Китайский лак может использоваться не только для покрытия керамических изделий, но и изделий из бетона. Поровая структура бетона делает этот материал прочным, но в то же время является его недостатком, ведь при попадании воды в поры изделие из бетона начинает разрушаться. Китайский лак убирает этот недостаток, благодаря уникальным свойствам урушиола. Бетон может использоваться не только в строительстве, но и для создания утвари, что было эффективно продемонстрировано нами в проекте дизайнерской посуды «Листья и птицы».

Хохломская роспись повлияла на создание данного проекта не только с технологической, но и с идейной точки зрения. Во-первых, нами было использовано льняное масло, которое придает хохломским произведениям искусства сияющий блеск. По поводу идеи проекта можно сказать следующее: взглянув однажды на изделие с хохломской росписью, автору доклада представилось, что можно было бы отделить саму роспись от предмета, на которой она нарисована, и тем самым создать новое изделие. А сама роспись могла бы стать настоящими фруктами и ягодами. В данном случае повар как бы сам «расписывает» посуду, осуществляя художественное оформление блюда.

А.В. Бычкова, Н.В. Коровина-Витчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Проблемы современных городов растут, как снежный ком, и достигают катастрофических масштабов. Чтобы понять, как должны развиваться мегаполисы, нужно разобраться в том, какие города нужны современным людям, какими качествами они должны обладать, чтобы заслужить оценку «место, комфортное для проживания».

Темпы урбанизации растут и влекут за собой множество проблем: жилищных, транспортных, экологических, социально - культурных, а также проблем связанных с ресурсами и безопасностью. Решение этих проблем ведется устаревшими методами: вырубкой лесов и осушением болот под застройку, строительством новых магистралей и дорог. Данный подход не только не решает транспортные и жилищные проблемы, но и усугубляет экологическую обстановку в городе. Многие градостроительные идеи середины XX века, казавшиеся сейчас утопическими, сегодня становятся особенно актуальными.

Так, в 1958 году французский архитектор И.Фридман предложил проект “Пространственного города”, представляющего собой поднятые над землей крупные пространственные блоки на широко расставленных опорах. Город в Пространстве должен был нависать над землей, и тогда не было бы необходимости гектарами

вырубать леса, чтобы комфортно расселить несколько тысяч человек, как это делают сегодня.

Что касается современных разработок, они тоже не стоят на месте. Например, «Парящие» дома в Японии – настоящее спасение от землетрясений. Япония продолжает поражать своими разработками и их разнообразием и неповторимостью. Идея постройки заключается в том, что дом не должен находиться на земле, чтобы его не разрушило в результате землетрясения. Так и появилась идея «парящего» дома. Во время землетрясения активируются сейсмодатчики, которые располагаются по периметру здания. После чего они сразу запустят нагнетательный компрессор, находящийся в основании дома. Он и обеспечит «левитацию» на высоте 3-4 см от земли. Таким образом, дом не будет контактировать с землей и избежит последствий подземных толчков. Подобные механизмы уже установлены почти в 100 домах Японии.

Также стоит не забывать про благоустройство городов. Элементы благоустройства территории — это декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, малые архитектурные формы, растительные компоненты, различные виды оборудования и оформления. Комплексное благоустройство и озеленение придомовой территории неразрывно связаны друг с другом. С каждым годом количество автотранспорта в городах растет, следовательно, неуклонно повышается выброс в атмосферу вредных выхлопных газов, поэтому озеленение территорий вокруг жилых домов становится все актуальнее. Чтобы нормально дышать и работать, нужно постоянно очищать воздух, а справиться с этим могут только растения.

Госкомитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу № 170 от 27 сентября 2003 года в СП технической эксплуатации жилищного фонда перечисляет работы по благоустройству территории около жилых многоквартирных домов:

- установка мусорных емкостей для разных категорий ТБО;
- очистка участка от выпавших осадков (снег, талые и дождевые воды) и мусора;
- благоустройство площадок отдыха, содержание их в надлежащем состоянии;
- гарантия отсутствия возникновения угроз для здоровья/жизни граждан;
- содержание в надлежащем состоянии мест общего пользования;
- содержание в надлежащем состоянии подземных парковок;
- проведение мероприятий по дезинфекции, дезинсекции, дератизации объектов, относящихся к МКД;
- содержание в надлежащем состоянии газонов;
- благоустройство территории цветущими насаждениями и сезонный уход за ними;
- установка оградительных элементов на территории двора дома;
- благоустройство детских площадок;
- содержание в надлежащем состоянии летних площадок и их элементов;
- благоустройство и содержание в надлежащем состоянии фасада дома, ворот, лавочек и т. д.

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

А.Д. Елизарова, Р.Й. Швабаускас

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

РЕКОНСТРУЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ИРКУТСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ С УЧЕТОМ ПЕРЕДОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ

Важнейшим фактором территориальной организации населения за последние сто лет является урбанизация. Наиболее быстро растут крупнейшие города.

В концепции долгосрочного развития РФ с 2007г появились пункты о развитии городских агломераций. В число перспективных агломераций с населением более 1 млн. человек попал и город Иркутск.

Агломерация – это компактное скопление населенных пунктов, объединенных в динамическую городскую систему. Иркутская агломерация состоит из собственно Иркутска – административного, научного и культурного центра Восточной Сибири, города Ангарска – центра нефтехимии, а ранее - атомной промышленности, г. Усолье-Сибирское – ранее центра химической промышленности, г. Шелехова – центра по производству алюминия. Сейчас наиболее интенсивно развивается пригород Иркутска Ново-Ленино с одним из крупнейших авиазаводов страны. Пригород находится на дороге между Иркутском и Ангарском. В 50 км от Иркутска находится поселок Листвянка, динамично развивающийся как крупнейший центр туризма на озере Байкал. Но в связи с тем, что за каждым из городов предполагалось сохранить статус города и его администрацию, представленные тогда проекты увязли в межмуниципальном конфликте. Красноярск и Челябинск пошли по другому пути, начав с подписаний соглашений о сотрудничестве администраций.

Это первая проблема, с которой столкнулось развитие Иркутской агломерации.

Второй проблемой является сопротивление элит воспитанных в старых представлениях об индустриальном варианте развития, когда город планировался как слобода при заводе. Здесь могут понадобиться убедительные примеры того, как развиваются успешные города, в приоритете которых стоит создание комфортной жизненной среды в городских условиях. Именно такие города будут выигрывать конкурсы инвестиций.

Далее укажем транспортные проблемы агломерации:

- Аэропорт Иркутска находится в черте города. Это не только опасно, но и занимает территорию наиболее перспективную для городской застройки.
- Чтобы до него добраться жителю Ангарска или Шелехова, надо пересечь практически весь Иркутск, постоянно находящийся в транспортном коллапсе.
- Ангарск лишен набережной Ангары. Набережная отсечена промышленной зоной разместившейся вдоль Транссиба.
- Из Иркутска идет автодорога в пос. Листвянка на берегу Байкала, место, наиболее часто посещаемое туристами. Однако сочетание автодороги и дачных массивов вдоль нее создает многокилометровые пробки в выходные дни.
- Наиболее сложный участок всей автострады М 53 «Байкал» проходит по центральным улицам Тельмы и Усолья-Сибирского. Доступная здесь скорость 40-60 км/ч, что совершенно неприемлемо для автострады.
- Объездная дорога в Ново-Ленино выходит прямо в центральный район Иркутска. В утренние и вечерние часы пн-пт здесь постоянные «пробки».

Именно поэтому реализация проектов по перепланировке транспорта в Иркутской агломерации может стать первым шагом примирения межмуниципального

конфликта и конфликта элит, а также заделом для дальнейшего развития городской среды агломерации.

Реорганизация перемещения больших масс людей требует нетривиальных технических решений. Прогресс не стоит на месте. В настоящее время предлагается несколько перспективных направлений технического решения данной проблемы:

- Легкий рельсовый транспорт (ЛРТ, трам-трэны)
- Гирокары
- Маглев

Сильные стороны ЛРТ – снижение стоимости строительства и эксплуатации по сравнению с метрополитеном не менее чем в 3 раза, возможность совмещения с существующими магистралями железных дорог. Низкий пол создает комфортные условия посадки пассажиров.

Гирокары – это необычные автобусы, скользящие по монорельсу и балансирующие на подставках за счет гироскопического эффекта. Их достоинство в том, что они занимают пространство над основным транспортным потоком.

Маглев, т.е. поезд на магнитной подушке, который летит в нескольких сантиметрах над землей. Это самый быстрый общественный наземный транспорт. Рекорд скорости установлен в 2015 г японским поездом Синкансен – 603 км/ч.

Кроме технических нововведений наука урбанистики, в отличие от близких к этим задачам социологии, экономической географии, культурологи предлагает свой собственный дискурс. Он опирается на понятие вернакулярного города. (англ. vernacular — местный, народный, родной). Речь здесь идет о том, что только человек воспринимающий конкретный город как свой, способен принимать правильные решения, касающиеся организации и реорганизации городской среды.

Я взяла на себя смелость предложить несколько соображений. Аэропорт Иркутск-новый уже предусмотрен генеральным планом развития Иркутска. Предлагаю новые автодороги, между пос. Листвянка и Новым аэропортом – линия маглев. В проекте 2007 год предусматривалась линия ЛРТ между Ангарском и Иркутском, использующая инфраструктуру ВСЖД. Данный вариант мне представляется неудачным. Скорость получается низкой, практически такой же как на пригородных электричках.

Строительство дополнительных участков автодорог и линии маглев, позволит решить основные транспортные проблемы агломерации, и станет крупнейшим шагом по созданию комфортной среды проживания граждан и ведения бизнеса.

Д.А. Ермакова, Н.В. Коровина-Витчик

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

СТРИТ-АРТ В СОВРЕМЕННОМ ИНТЕРЬЕРЕ

Люди ещё с древних времён оставляли наскальные надписи на стенах пещер, благодаря им учёные-археологи смогли многое узнать о нашей цивилизации ещё во времена её зарождения. Спустя много времени, надписи и рисунки на стенах зданий во многих странах были актом вандализма и всячески пресекались. Свою популярность стрит-арт начал приобретать с конца 20 века в Америке, превратившись в субкультуру, и в настоящее время уже считается официальным направлением в современном искусстве.

Путь, который проделал стрит-арт до признания обществом и властями, действительно долог. Но, уже сейчас граффити можно заметить не только во дворах, на одиноко стоящих зданиях, в некоторых странах и городах, в особенности, в Австралии Мельбурн, Берлине, Барселоне, штатах США и в Сан-Паулу, они стали частью архитектуры и используются для украшения городских объектов, некоторые из которых были сделаны по запросу государства.

Выбравшись с улиц, граффити смогли «переехать» в жилые квартиры и дома. Но стиль стрит-арт не ограничивается только граффити, вы также можете украсить свой дом скульптурными инсталляциями, различными постерами и трафаретами. Данный стиль отлично подходит для тех, кто хочет «оживить» своё помещение, придать ему экспрессии и яркости, или загадочности, при помощи интересной инсталляции.

Не обязательно делать дизайн квартиры или дома целиком в этом стиле, достаточно будет нескольких ярких элементов, которые сразу привлекут внимание и сделают вашу комнату непохожей ни на одну другую. В зависимости от того, какого художника вы выберете, вы получите индивидуальный элемент декора по вашим предпочтениям, ведь главное в стрит-арте – это свобода самовыражения.

Самыми популярными местами для использования данного стиля обычно являются – клубы, санузлы ресторанов, магазины и бутики, однако, кто угодно может воссоздать на своей кухне или гостиной элементы улицы. Строгих ограничений в использовании элементов уличного стиля в дизайне интерьера нет, но всё же не стоит торопиться разукрашивать все стены в доме разноцветными надписями. Довольно часто стиль стрит-арт сочетают со стилем лофт. Обилие открытого пространства, неотделанные кирпичные стены, открытые трубы и балки, цементный пол, всё это будет хорошо сочетаться с интересными граффити, дополняя спокойные и выдержанные гаммы цветов, позволяя двум направлениям контрастировать между собой.

Насыщенные цвета, расплывчатые детали, криволинейные формы и почти полное отсутствие черного цвета – такой рисунок станет отличным украшением интерьера, изюминкой вашего дома независимо от его стиля. Например, динамичные рисунки чудесно впишутся в общую зону квартиры, коридора или холла. Они могут служить как ключевым элементом дизайна, так и продолжением выбранной интерьерной концепции, наполняя ее индивидуальностью. В гостиной зоне будут прекрасно смотреться спокойные городские зарисовки, пейзажи. А общее приятное впечатление создадут плавные линии.

Так же никто не отменял использование граффити в комнате для ребёнка. Сюжеты уличных художеств, как правило, фантазийные, поэтому являются идеальным вариантом для детских комнат. К тому же психологи уверяют, что ребенку следует периодически отвлекаться от учебы, а яркая, жизнерадостная картинка превосходно подходит для этой цели. Этот же приём можно применить и в рабочей зоне. Чтобы «переключаться» с монотонной работы и давать отдых голове и глазам, можно повесить на одной из стен яркую картинку с интересным узором или с мотивирующей надписью. Это поднимет настроение, к тому же займет всего 1-2 кв. м. Однако остальную часть помещения следует выдержать в нейтральной гамме, чтобы избежать эмоциональной перегрузки.

Для спальни или гостиной, выдержанной в спокойном стиле, лучше выбрать рисунки с четкой прорисовкой мелких деталей, выполненные в сероватых и приглушенных тонах. Как правило, в этой технике изображают что-то легкое и приятное, например, музыку, путешествия, отдых, сон.

Главное, в применении стиля стрит-арт в жилом помещении – это не переборщить. Яркие и жизнерадостные элементы точно создадут хорошее настроение и смогут привлечь внимание гостей, но, если не выдержать баланс, то они будут только отвлекать от самого главного. Если вам не по душе слишком броские надписи и рисунки, то можно обратиться к инсталляциям. В городской среде – это гости не такие уж и редкие, но именно к стрит-арту, с его собственными традициями, непосредственное отношение они имеют в основном тогда, когда художники пытаются добавить к надписям и рисункам какую-то подлинную объёмность. Так же инсталляции смогут заставить вас задуматься больше о стиле поп-арт, чем о классическом уличном искусстве, основанном на граффити.

В мире стрит-арта всё зависит от личностных особенностей художника и того, как его концепции воспринимаются зрителями. Главное, не бояться экспериментировать.

А.С. Зырянова, Р.Й. Швабаускас

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗОНЫ ОТДЫХА БУДУЩЕГО

С древних времен люди работали там, где жили, образовывались кварталы ремесленников, имеющих дома, где на первом этаже которого была рабочая зона, а на втором - личные жилые пространства. С наступлением промышленной революции произошло разделение мест работы и отдыха. С началом глобализации и активным развитием промышленности, ростом городов людям стали необходимы пространства для отдыха непосредственно рядом с работой.

В нашей стране выделение рекреационных зон и специальных помещений для отдыха и проведения мероприятий, повышающих работоспособность сотрудников, в непосредственной близости от рабочих мест, датируется серединой 1970 гг. В западной корпоративной культуре уже давно и повсеместно принято организовывать отдых рабочих компании в специально отведенном для этого месте с достаточно комфортными условиями.

В настоящее время зоны отдыха выделились в отдельную категорию пространств, объединяющего людей для общения и творческого взаимодействия.

Рационально распланированные, благоустроенные и оборудованные по проектам архитекторов и дизайнеров зоны кратковременного отдыха способствуют снижению утомляемости трудящихся и развивают у них положительные эмоции.

Проектирование зон кратковременного отдыха включает следующие стадии:

- определение видов отдыха, которые зависят от характера труда (основные виды работ выполняются: сидя, стоя, имеют смешанный характер труда) и контингента работающих;

- выбор мест размещения площадок отдыха (планировка: централизованная, рассредоточенная, комбинированная);

- определение требуемого числа мест на площадках отдыха и размеры площадок;

- благоустройство, озеленение и оборудование зон кратковременного отдыха.

Зона отдыха должна соответствовать современным требованиям и потребностям людей, ритму жизни. Что она в себе совмещает?

Следуя современным тенденциям - это места, совмещающие в себе возможность индивидуального отдыха и коллективные беседы, соприкосновение с природой (организация зимних садов, оранжерей и другой растительности). Это места для психологической разгрузки, легкого перекуса, при необходимости - короткого сна, организация мест, в которых можно вздремнуть 20 минут (кровати-капсулы).

Возвращение совмещения отдыха рядом с работой принесет комфорт людям и качественно увеличит их работоспособность. Создание этой инновационной среды поможет вернуться к объединению работы и отдыха, позволит людям вести себя более расслабленно. Они будут меньше напряжены, менее подвергаться стрессам и иметь больше возможностей для продуктивной работы.

А.А. Карягина, Р.Й. Швабаускас

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

КОМПАКТНЫЙ ГОРОД КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ УМНОГО ГОРОДА

Все большую популярность в современном мире набирает урбанистическая концепция «Умный город», несмотря на это, точного определения того, что включает в себя эта концепция, нет. Чаще всего в рамках этой концепции в городах развивают взаимодействие объектов городской инфраструктуры с помощью интернета вещей, то есть делают упор на внедрение информационных технологий в жизнь города.

Существует множество проектов, направленных на комплексную цифровую трансформацию экономики и социальной сферы России, но, к сожалению, ни один из них не предусматривает изменения структуры города, для того чтобы позволить новым информационным технологиям оптимально в нем работать.

Сейчас большинство крупных городов России — это города, в которых комфортно перемещаться только на личном автотранспорте, людям же без него необходимо пользоваться не совсем комфортным на данный момент общественным транспортом и тратить на это огромные суммы каждый месяц. Стоит так же отметить, что на данный момент большая часть транспорта в России нельзя назвать экологичным. Есть три решения транспортной проблемы: сделать личный автотранспорт более доступным для населения; улучшить качество перевозок общественным транспортом; либо можно проектировать новые районы и постепенно изменять планировки старых с учетом новых требований. При рассмотрении этих решений было выявлено, что самым эффективным является изменение структуры города, то есть изменение планировок старых и новых районов.

Почему так важно изменить структуру города? На данный момент существует глобальная проблема «расползания» больших городов. Увидеть это можно на примере Санкт-Петербурга и Москвы. Эта проблема влечет за собой ряд других. Одна из них — это утренняя и вечерняя миграция. Она возникает из-за того, что городские окраины представляют собой так называемые «спальные районы», и люди вынуждены ехать в центр города на работу и за развлечениями.

В России чаще всего встречается ситуация, когда застройщики возводят целые микрорайоны «в полях». Проблема в том, что, создавая такие отдаленные от города микрорайоны, в которых на малой площади проживает огромное число жителей, они совершенно не заботятся о том, чтобы создать в них качественную инфраструктуру. Наиболее вероятно, что с течением времени, как только в России появится

альтернативный вариант жилья, люди, которые желают улучшить качество своей жизни, покинут эти районы, что превратит их в гетто.

Но как же решить эту проблему? Обратимся к творчеству Джейн Джекобс - канадско-американской писательницы и одной из основоположниц движения нового урбанизма. В своей книге «Жизнь и смерть больших Американских городов» она говорит о том, что в успешном городе должны сосуществовать разные типы застройки по времени и функциям, при этом плотность населения на единицу земли должна быть довольно высокой, но не чрезмерной. Это необходимо для того, чтобы повысить разнообразие жителей каждого района, так как за счет него может быть обеспечена достаточная безопасность людей в этих районах, причем обеспечиваться она будет этими же людьми. Чтобы это работало на улице должны более или менее постоянно находиться использующие ее люди, а это, в свою очередь, работает только в том случае, когда в районе живут разные слои населения, которые в разное время пользуются уличными пространствами. Кроме того, такое разнообразие позволяет создать мультифункциональный район, из которого не придется ехать через весь город, например, на работу, потому что есть большая вероятность, что она будет рядом с домом.

То, что описала в 60-х года прошлого века Джейн Джекобс, сейчас переросло в понятие «компактный город». Идеальный город с точки зрения этой концепции — такой, где можно пешком, на велосипеде или на общественном транспорте быстро добраться до места назначения, не потратив на это часы ценного времени.

Главный принцип этой концепции – не давать городам «расползаться», а наоборот уплотнять их в пределах существующих границ. Для этого можно перестраивать неэффективные или заброшенные территории, увеличивать высотность в районах, где она недостаточна и невозможно уплотнение новыми зданиями. Необходимо так же переход от микрорайонной застройки к квартальной.

В компактном городе жителям гораздо проще перемещаться внутри него, городская администрация тратит меньше денег на транспортную инфраструктуру, есть возможность осуществить централизованное энергоснабжение на уровне районов. И это далеко не все преимущества компактного города, перед теми, которые на данный момент существуют в России.

Таким образом, чтобы сформировать в России по-настоящему умные города, которые будут комфортны для использования всеми группами населения, необходимо не только внедрять в жизнь города и горожан информационные технологии, но и изменять структуру самого города. Без этого все умные технологии будут реализованы не с максимальной эффективностью.

Л.Р. Мардисламова, Н.В. Коровина-Витчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДИЗАЙН ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ДРУГИМ ЦВЕТОВЫМ МИРООЩУЩЕНИЕМ

Каждый из нас воспринимает мир со своего ракурса. Мы видим его в силу своих индивидуальных особенностей физического и духовного состояний. Те в свою очередь переплетаются друг с другом и образуют для нас ту самую среду, в которой мы обитаем. Несмотря на то, что для каждого мир индивидуален, существуют множество понятий, правил и норм, сложившихся в результате долгой человеческой деятельности. Одним из таких является понятие цвета.

Прежде всего надо разобраться — что же такое цвет. В словаре Уэбстера он определяется как световое или явление визуального восприятия, которое позволяет человеку различать объекты. Цвет является признаком объекта, без которого мы бы не могли различать окружающую среду в принципе — она бы сливалась в единое целое.

Цвет является одним из мощнейших факторов, формирующих комфортную визуальную среду и одной из главнейших характеристик большей части произведений искусства. Современными учеными психологами установлен факт прямого влияния цвета на психологическое состояние человека, его самочувствие, трудоспособность и активность, а также вегетативную нервную систему, которая отвечает за деятельность внутренних органов.

Понятие цвета повсеместно применяется в сфере дизайна. Без данного термина не обходится ни один проект. Он является одним из ключевых факторов в создании новых объектов дизайна наряду с композицией, формой и образом. Среди дизайнеров существует определенная классификация цветовой палитры, базовые сочетания и значения тех или иных цветов и их влияний на человеческую деятельность, которые важно учитывать при создании проектов. Одной из основ для данных знаний является наука колористика или цветоведение, которая помогает рассматривать влияние цветов и их оттенков с позиции ряда наук: физики, математики, химии, психологии, психофизиологии, эстетики, искусствознания, теории композиции, археологии, этнографии, культурологии.

Дизайн должен быть ориентирован на своего пользователя, иначе эффективность конечного продукта снижается. Поэтому в своей деятельности дизайнерам недостаточно быть лишь творцами. Для полного взаимопонимания с заказчиком и достижения преследуемых им целей дизайнеру важно принимать во внимание аспекты непосредственно психологии, в данном контексте одной из её разновидностей — психологии цвета.

Если же колористика или цветоведение изучает цвета, их сочетания, цветовые контрасты и гармонии, то психология цвета исследует их прямое влияние на человека и его жизнедеятельность. Но что, если мир человека не стандартен и требует иного подхода, которой кроится за пределами данной науки?

По некоторым данным, 1 из 255 женщин и 1 из 12 мужчин в мире страдает одной из разновидностей нарушения восприятия цветов и их оттенков. Такие сбои называют дальтонизмом или дихромазией, а их разновидности дейтеранопией, протанопией и тританопией. В силу особенностей данного расстройства для таких людей в обществе существует ряд правил и запретов: они не могут работать летчиками, моряками, а также химиками и военнослужащими; до недавнего времени им не разрешалось садиться за руль. Как в данном случае должен вести себя дизайнер, привыкший работать с определёнными категориями и сочетаниями? Как ему создавать комфортную среду для того, кто в силу природных или жизненных факторов и ситуаций не может различать всю палитру цветов и их градацию? Чтобы облегчить данную задачу, специалистам следует больше внимания уделять знаниям о таких нарушениях и их последствиям, это поможет им выполнять свои задачи эффективнее и точнее.

Зрение — это способность воспринимать величину, форму и цвет предметов, их взаимное расположение и расстояние между ними. Цветовое зрение человека обеспечивается рецепторами в сетчатке глаза, которые называют колбочками. В них вырабатываются три различных пигмента, которые чувствительны к красному, зеленому или синему цвету. В случае если формирование одного из них нарушено, у человека ослабляется или вовсе пропадает способность различать некоторые цвета. Такие нарушения носят название дальтонизма.

Существует мнение, что люди с дихромазией видят мир в его лишь монохромной

вариации, однако полный дальтонизм встречается крайне редко и, по данным статистики, занимает 0,1 процент от всех зафиксированных клинических случаев. Все остальные сбои характеризуются частичной или полной потерей возможности распознавать те или иные цвета. Так врачи делят оставшиеся 0,99 процентов между: дейтеранопией или нарушением в восприятии зелёного цвета, при таком сбое начинается путаница в зелёных оттенках, их видят красными и оранжевыми; протанопией или дефектом восприятия красного цвета и всех его оттенков, в таких случаях пациенты путают красный цвет с коричневым, серым, бурым, зеленым и чёрным; тританопией — самой редкую аномалией, связанной с сине-фиолетовым спектром цветов и их оттенков, в таком случае человек заменяет их на красные и зелёные цвета. Слабые же формы этих отклонений носят название дейтераномалии, протаномалии и тританомалии.

Чаще всего человек может даже не догадываться о том, что он плохо воспринимает те или иные оттенки, а выявить такую патологию можно и нужно, особенно важно делать это на первых этапах проекта. При правильном подходе к таким немаловажным деталям, эффект от деятельности любого человека творческой профессии увеличивается. Данная особенность заказчика не должна становиться помехой, но может стать возможностью воплотить что-то новое и оригинальное в своих идеях.

М.Ю. Тягнирядно, А.В. Лебедев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЖИЛАЯ СРЕДА ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

В мире свыше одного млрд людей (15% населения) имеют разные формы инвалидности. По данным исследования ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения), 785 миллионов человек в возрасте от 15 лет и старше проживают с инвалидностью, из них 110 миллионов испытывают страдания серьезными формами расстройств. Среди детей в возрасте от 0 до 14 лет данные показатели составляют 95 миллионов и 13 миллионов соответственно.

Но стоит задуматься: готова ли наша городская среда к проживанию такого многочисленного слоя общества? Для того чтобы хоть как-то обслужить самого себя, инвалиду нужно передвигаться по квартире, иметь возможность выйти на улицу. Но даже если у человека есть возможность приобрести кресло-коляску, это не решает всех его проблем. Через узкие двери квартир и лифтов кресло-коляску можно пронести только в разобранном виде. У выхода из дома, у входа в любое учреждение — непреодолимые для инвалида ступени. Зачастую непроходимы многие пешеходные переходы. Все это свидетельствует о том, что наши города во многих случаях не приспособлены для большей части общества, создают для инвалидов условия искусственной изоляции.

Инвалиды должны жить и работать среди здоровых людей, пользоваться наравне с ними всеми благами, чувствовать себя полноправными членами общества. Мы должны добиться такого положения, когда инвалид сможет без посторонней помощи передвигаться по улицам, дорогам, паркам, торговым помещениям наших городов. В последнее время не только за рубежом, но и в российском обществе появилось большое количество программ по интеграции людей с ограниченными возможностями в общество. В России с 2011 года существует федеральная программа

«Доступная среда», которая охватывает деятельность в разных направлениях. В рамках этой программы были созданы общеобразовательные организации с безбарьерной средой для детей-инвалидов; переоборудованы некоторые станции метро; увеличено количество общественного транспорта, доступного для инвалидов; увеличена доля объектов, доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения в сфере здравоохранения и спорта. Однако все эти показатели достигнуты не в полной мере и требуется продолжить работу в данных направлениях.

Еще одним важным шагом к улучшению жизни людей с ограниченными возможностями является разработка «Умного города», которой активно занимаются в США. Предпринимаемые в ходе реализации инициативы «Умные города для всех» меры призваны ликвидировать неравенство в городах и сделать их удобными для всех жителей, независимо от их способностей или наличия у них инвалидности. В таких городах современные технологии интегрированы в инфраструктуру. Легкий доступ теперь не новинка, а черта хорошо продуманного дизайна.

Появление инвалида в общественном месте может и должно стать обыденным и привычным, если при проектировании и строительстве всех без исключения зданий и сооружений будут учитываться потребности этой категории населения.

Е.А. Пилягина, Е.С. Прозорова

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

АРХИТЕКТУРА ОЗДОРАВЛИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Важным вопросом здравоохранения является развитие санаторно-лечебных систем, что во многом обусловлено архитектурным решением. Одним из первых данным вопросом заинтересовался финский архитектор Алвар Аалто в разработке проекта санатория для больных туберкулезом в Паймио. Комплекс был подчинен идее функционального зонирования, но при этом органично интегрирован в ландшафт с вниманием к вопросам инсоляции и свето-воздушной среды, которую Аалто понимал как терапевтическую.

В течение XX века практика строительства санаторных комплексов совершенствовалась, в начале XXI века новый вид пространственных решений был представлен в области проектирования СПА курортов. Марио Ботта разработал комплекс *Tschuggen Bergoase* в Аросе (Швейцария), интегрировав башни в скалистый альпийский рельеф. Одним из важных аспектов является применение естественного освещения, пронизывающее внутреннее пространство. Архитектор спроектировал четыре вида световых парусов высотой от 9 до 13 метров. Конструкции выдерживают существенные перепады температуры, при этом они должны круглогодично обеспечивать комфортный микроклимат внутри комплекса. Теплый и влажный климат внутри «*Tschuggen Bergoase*» губителен для металлических конструкций, поэтому был разработан особый сплав.

В 2016 году коллектив *Vilhelm Lauritzen Architects, Mikkelsen Architects* спроектировал в Дании комплекс диабетического санатория с внутренним двором, предлагающий интуитивно понятную пространственную структуру. Главный вход ориентирован на юг и имеет холмистый ландшафт с лестницами, которые соединяются с общественным садом на крыше. По прибытии посетителей встречает яркий пейзаж – с самого начала пациенты и посетители должны ощущать приветливую атмосферу и быть заинтересованными в исследовании.

Общие и лечебные зоны расположены на первом этаже Центра, окружающего шесть внутренних дворов, и перемежаются рядом зон ожидания, бесшумных комнат, библиотечных помещений и скамей для чтения, а исследовательские и лечебные зоны расположены выше на первом этаже.

Предназначенные для пациентов, родственников и персонала, общие зоны организованы вокруг небольших тематических «площадей», например, лаборатория и кафе у «площади питания», библиотека и экспозиция у «площади знаний», тренажерные и учебные комнаты у «площади фитнеса» и мастерские у «выставочной площади».

Таким образом, существуют различные способы разработки архитектурных пространств, наделенного оздоравливающими свойствами, оказывающего позитивный терапевтический эффект, соответствующего современным представлениям о благоприятной среде обитания.

А.Ю. Дадонкина, Е.Н. Петров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Керамическая плитка – изготовленное из керамической массы плоское, как правило, тонкостенное глазурованное или неглазурованное изделие. Керамическая плитка является популярным отделочным материалом. Этот тип облицовки используется при ремонте ванной, кухни, прихожей, а также для отделки уличных объектов.

Керамические облицовочные глазурованные плитки предназначены для облицовки внутренних поверхностей стен и перегородок лечебных и торговых помещений, столовых и кухонь, санитарных узлов, бытовых помещений и т.д.

Показатели качества плитки: морозостойкость, стойкость к высоким температурам и термическому шоку, водопоглощение.

Водопоглощение - параметр, измеряющий пористость керамической плитки. Высокий коэффициент водопоглощения указывает на то, что структура плитки пористая, а низкий – на то, что структура материала более плотная. Как правило, низкие значения водопоглощения, соответствуют более высоким прочностным характеристикам плитки (поверхностная твёрдость, прочность на изгиб, устойчивость к истиранию, морозостойкость) и, как следствие, влияют на область применения и условия эксплуатации материала.

Водопоглощение плитки измеряется количеством воды, которое поглощает керамическая плитка в определённых лабораторных условиях, и выражается процентным соотношением к массе сухой плитки. Согласно европейскому стандарту EN ISO 10545-3 проникание воды в открытые поры образцов определяют с помощью двух методов: кипячение и водонасыщение в вакууме. При кипячении происходит водонасыщение только легко заполняемых открытых пор, при вакуумном методе заполняются почти все открытые поры. Метод кипячения применяют для классификации керамических плиток или плит, а также для спецификации изделий. Вакуумный метод применяют для определения открытой пористости, кажущейся плотности и объёмной плотности, а также водопоглощения. Суть испытаний заключается в том, что сухие керамические плитки насыщают водой, а затем

погружают в воду. Перед испытаниями образцы просушивают при температуре 110 ± 5 °С в специальном термошкафу до постоянной массы, то есть до тех пор, пока разность масс после двух последовательных взвешиваний в интервале 24 часов не будет составлять менее 0,1 %. Затем в эксикаторе плиткам дают остыть до комнатной температуры, применяя силикагель или другой соответствующий сушильный агент, но не кислоту. Затем каждую керамическую плитку взвешивают с определённым уровнем точности, результаты регистрируют, и переходят к дальнейшим испытаниям.

Водопоглощение плитки зависит от выбора сырья, используемого для тела плитки, и процесса производства. Воду поглощает само керамическое тело плитки, а не глазуванная поверхность. (Фактически глазурь можно удалить с поверхности для проведения теста). На основе способности плитки поглощать воду построена классификация плитки. Настенные плитки имеют абсорбцию (водопоглощение) 7-20%. Водопоглощение плитки зависит от ее пористости. Чем меньше водопоглощение, тем больше морозоустойчивость, стойкость к перепадам температур, прочность плитки на изгиб, а если плитка не глазувана, то от пористости зависит и износостойкость, и стойкость к пятнам. Водопоглощение меньше 0,5% бывает у керамогранита,

Морозоустойчивость керамической плитки и устойчивость к перепадам температур, как было сказано выше, зависит от водопоглощения, морозоустойчивую плитку выбирают для отделки фасадов и отделки тротуаров и площадей (в основном это керамический гранит).

В работе представлено изменение пористости плитки при ускоренной смене температурно-влажностных режимов, т.е. климатическое воздействие на плитку при хранении на складе. Описаны результаты, проделанной работы.

В качестве образца для исследования была выбрана керамическая плитка. Керамическая плитка- наиболее популярный отделочный материал. Образец представляет собой прямоугольную плитку (ширина= 300мм, длина= 82мм, глубина= 6мм). Исходная масса плитки= 271г

У каждой плитки своя пористость, её можно определить с помощью водопоглощения. Были проведены исследования.

Исследование №1. В начале моего исследования я измерила исходную массу образца керамической плитки. Затем, на образец капала по одной капле в одно и то же место, пока диаметр капли не перестал увеличиваться. Зафиксировала время впитывания и диаметр каждой капли в таблицу 1 и график 1.

Исследование №2. Далее, чтобы определить изменение пористости керамической плитки под влиянием факторов окружающей среды, мной были проведены испытания на искусственное старение керамической плитки. Для этого образец последовательно был выдержан при определенных условиях, что соответствует одному циклу.

Я поместила образец в ёмкость, наполненную водопроводной водой комнатной температуры, на 5 секунд по несколько раз, до полного наполнения плитки водой. Измеряла массу и рассчитывала водопоглощение по формуле, зафиксировав данные в таблицы (для каждого цикла создана отдельная таблица и графики + таблица 8 с общими данными) :

$$W = (m1 - m0) / m0$$

W - коэффициент водопоглощения,

m0 - исходная масса образца,

m1 – масса после выдерживания образца в воде.

После подвергала образец заморозке в морозильной камере ($t = -15$ C) 8 часов. Затем, помещала образец в духовую печь ($t = 180$ C) на 1 час и измеряла массу

высушенного образца. Данные действия равны одному циклу, а один такой цикл равен году эксплуатации на открытом воздухе. Всего мной было проведено 5 циклов.

Исследование №3. Далее, я повторила исследование №1 (на образец капала по одной капле в одно и то же место, пока диаметр капли не перестал увеличиваться. Зафиксировала время впитывания и диаметр каждой капли в таблицу 9 и график 8).

Проделав данную работу, я сделала следующие выводы:

- При хранении на складе и климатическом воздействии на керамическую плитку- изменение структуры возможно.
- При циклическом воздействии, имитирующем времена года, я получила увеличение пор, происходит разрушение.
- Плитка выдержала любые климатические условия.

П.А. Лаврентьев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОХРАНЕНИЕ ПЕТЕРБУРГСКОГО КОНТЕКСТА В АРХИТЕКТУРЕ В ЭПОХУ СУПЕР-ЭКЛЕКТИКИ

Проблема сохранения исторической застройки Санкт-Петербурга не теряет свою актуальность в связи с потребностью строительства новых жилых и общественных зданий для удовлетворения нужд населения города. Возникновение супер-эkleктичной среды обусловлено развитием строительной отрасли региона. Объяснением этого является внутренняя и внешняя миграция в Северную столицу. Сравнение результатов Всероссийской переписи населения 2002 г. и 2010 г. показывает, что население Санкт-Петербурга выросло с 4,661 тыс. человек до 4,848 тыс. человек. Общие тенденции в крупных городах демонстрируют, что данный тренд будет неизбежно сохраняться. А значит строительство, реконструкции, капитальные ремонты зданий в центральных районах нашего города неизбежны.

В рамках работы над дипломной работой по специальности «Дизайн интерьера» в Центре переподготовки и повышения квалификации преподавателей СПбГУПТД в 2018 г., под руководством старшего преподавателя кафедры дизайна пространственной среды Устиновой Д.Б. была сформулирована тема: «Дизайн-проект Дворца Торжеств Колобовых». Главная задача работы – разработка комплексного решения по сохранению двухэтажного здания «Библиотеки лесопильного производства Ф.Я. и Н.Я. Колобовых», относящегося к объектам культурного наследия регионального значения г. Санкт-Петербурга.

Здание расположено на участке в Петроградском районе по адресу Б. Зеленина д.43-А, лит. Б. Построено гражданским инженером Н.Ф. Романченко (1869- 1923) в 1913 г. по его же проекту в стиле неоклассицизм. Библиотеку и участок безуспешно выставляли на торги Фондом имущества Санкт-Петербурга в долгосрочную аренду в 2018 г. Стоит отметить, что в настоящий момент здание находится в заброшенном неаварийном состоянии. Участок также не развит.

В основе концепции развития участка и здания результаты анализа окружения участка, которое в архитектурном смысле супер-эkleктично. По восточной границе участка примыкает современное здание АЗС, супермаркетом, также есть соседство с бизнес-центром. Два последних можно отнести к современной супер-эkleктике, направлению, сочетающему в себе различные архитектурные стили. Единственным исторически уравновешивающим своим фасадом зданием является Особняк

Колобовых. Поэтому архитектурный облик Библиотеки Колобовых был сохранен, за исключением надстройки стеклянных мансарды и блока под пожарную лестницу.

Функциональное назначение здания под нужды дворца торжеств с возможностью временного проживания гостей также было определено на основании анализа - востребованности на рынке гостиничных и праздничных услуг, обслуживающих индивидуальные группы в премиум-сегменте. Стоит подчеркнуть, что в условиях беспрецедентного внешнего экономического давления на Российскую Федерацию зарубежные инвестиции российских финансовых институтов находятся под постоянной угрозой ареста и конфискации. Поэтому логично, что реализация такого проекта может вызвать интерес у отечественного инвестора. Общая площадь участка – 1307 кв.м., главного здания – 839 кв.м., здания бассейна – 117 кв.м.

Историческое решение фасада сохранено. С учетом того, что здание было возведено в начале XX в. в дореволюционной России, требования в части обеспечения пожарной безопасности и доступа маломобильных групп населения (МГН) кардинально рознятся с существующими требованиями. Для доступа МГН в здание предусмотрен подъемник, входные группы, удовлетворяющие потребностям МГН. Подъем на верхние этажи и мансарду осуществляется с помощью лифта. Пожарная безопасность была обеспечена за счет возведения пожарной лестницы с выходами к ней на каждом этаже. До этого момента она отсутствовала.

Общая идея интерьера базируется на попытке гармонизировать использование разных архитектурных и интерьерных направлений. Что созвучно решению глобальной проблемы сохранения петербургской исторической архитектуры в супер-эkleктичном окружении. Так первый общественный этаж с залом приемов и большим баром решен классическими элементами в интерьере – гипсовая лепнина, кованые ограждения, мебель и декор близкие эпохам прошлого века. На втором этаже размещены 6 номеров разного уровня комфорта. В качестве прототипов для разработанного интерьерного решения жилой единицы взяты премиум-интерьеры XX в. близкие по своему духу к ар-деко. В отделке помещений акцентируется внимание постояльцев на натуральные материалы и их текстуры – белый и черный мрамор, благородные оттенки дуба. Для проведения концертных мероприятий, размещения кинотеатра, просторных гостиных и столовых достроена мансарда.

Развитие участка застройки предусматривает комплексное благоустройство с прокладкой пешеходных дорожек, устройство автостоянки на 8 автомобилей и обеспечение бесперебойного подъезда автотранспорта со стороны набережной Адмирала Лазарева. В целях обеспечения физического оздоровления постояльцев запланировано отдельное здание бассейна с душевыми и раздевалками. Разработанные фасады гармонично вписываются в силуэт застройки по набережной Адмирала Лазарева, а также с явно выбивающимися из нее зданиями – супермаркета и АЗС.

Экономическое обоснование, проведенное в дисконтированных ценах на 2018 г., показывает экономическую успешность проекта. Операционная деятельность по сдаче помещения в аренду и проведения праздничных мероприятий может приносить по нашим оценкам 130 млн.руб. в год при затратах 13 млн.руб в год. В затратах не учитываются расходы на эксплуатацию здания в рамках жизненного цикла проекта. Также ввиду неопределенности возможного объема строительно-монтажных работ не были оценены капитальные вложения в СМР и закупку основных фондов. Стоит отметить, что с учетом прибыльности проекта он может рассчитывать на привлечение долгосрочных кредитных средств, которые очевидно исходя из расчета прибыльности проекта будут возвращены в срок.

На примере комплексного освоения участка в историческом центре Санкт-Петербурга последовательно подтверждается в архитектурном и экономическом

аспекте, что внимательное отношение к петербургскому контексту в архитектуре позволяет создавать гармоничную к общей застройке территорию и здания, которые на ней возведены.

А.А. Левченко, Е.С. Прозорова

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

ДОСУГОВЫЙ ЦЕНТР И ШКОЛА: ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Одной из областей, где инновации внедряются достаточно медленно, является система образования. Несовершенство многих школьных программ, которые дают слишком узкое и одностороннее образование приводит к неспособности человека решать сложные комплексные задачи и принимать решения.

Возможным решением данной проблемы является взаимосвязь основного и дополнительного образования. Это взаимодействие рассматривается в качестве одного из приоритетов развития образовательной системы, позволяющего решать важнейшую задачу развития единого образовательного пространства и осуществления интеграционных процессов между образовательными учреждениями разных типов и видов.

Комплекс образовательных программ, направленных на изучение не только школьного материала, но и на получение дополнительного образования воспитывает поколение более творческое, способное критически мыслить и самостоятельно развивать свои навыки.

Другой важный аспект — содержание образования должно быть сфокусировано не только на получении знаний, но также на способности этими знаниями оперировать. Если предметные результаты достигаются в процессе освоения школьных дисциплин, то в достижении метапредметных, а особенно личностных результатов — ценностей, ориентиров, потребностей, интересов человека, удельный вес внеурочной деятельности гораздо выше, так как ученик выбирает ее, исходя из своих интересов, мотивов. Посещая кружки и секции, учащиеся прекрасно адаптируются в среде сверстников, благодаря индивидуальной работе руководителя, глубже изучается материал.

Основными задачами внеурочной деятельности можно считать обеспечение благоприятной адаптации ребенка в школе, оптимизацию учебной нагрузки обучающихся, улучшение условий для развития ребенка, учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося.

Для эффективного взаимодействия дополнительного и школьного образования требуется проектирование взаимосвязанного комплекса, включающего корпуса для разных видов образования. Таким образом, дети не тратят время на проезд от школы к месту дополнительного образования, не подвергаются воздействию агрессивной городской среды.

Примером комплексного школьного пространства может быть опыт частных школ Европы. Школа *St. George's International School* (Монтрё, Швейцария) занимает 12 акров в Кларане.

Школа *St. George's* прошла длинный путь развития с момента ее открытия в 1990 году, когда она делила местное школьное здание в *Luxembourg-Bonnevoie*. С тех пор кампус перемещался и рос в нескольких местах до тех пор, пока в 2008 году он не остановился на постоянном месте под названием *Hamn*. Сейчас комплекс включает 4 пансиона:

Корпус *Hamilius* был построен в 2008 году и сейчас в нем располагается начальная школа и зал *Hamilius*, где проводятся различные мероприятия. В 2010 году к зданию был достроен новый корпус. Он включает гимнастический зал, музыкальную комнату, дополнительные классы и красиво озелененные площадки.

Корпус *Lenz* был построен для средней школы. Это место для классов по обучению больших и малых групп, лаборатории ИКТ и классов технологии, искусства и дизайна.

Корпус *Barthel* находится в эксплуатации с начала 2011-2012 учебного года и вмещает школьную столовую, классные комнаты и кабинеты персонала, ИКТ-кабинеты и научные лаборатории.

Корпус *Zinnen* был построен в 2015-2016 учебном году, его торжественное открытие стало частью празднования 25-летия школы. Здание является символом приверженности школы к созданию целенаправленной, современной образовательной среды. Здесь есть сцена, библиотека, музыкально-технологический класс, класс основной музыки, общие комнаты.

Таким образом, в комплексе присутствуют научные лаборатории, компьютерные классы, музыкальную комнату, художественные студии, танцевальный зал, а также теннисные корты, футбольное поле *AstroTurf*, площадки для занятий другими видами спорта, спортивный зал и игровые зоны. В сердце школы расположена библиотека с учебным центром, куда приходят ученики, чтобы подтянуть знания по определенным предметам или языкам, им помогают квалифицированные преподаватели и другие ученики.

Студенты *St. George's International School* могут стать членами музыкального театра или хора, выступают на концертах и участвуют в драматических постановках. Они развивают таланты, посещая клубы по истории, шитью, математике, настольным играм, дебатам, фотографии.

Как можно видеть, основное – школьное – и дополнительное образование взаимно дополняют друг друга, при этом дополнительное образование расширяет и углубляет возможности школьника в его саморазвитии. Опора на содержание основного образования является главной чертой развития дополнительного образования детей. Интеграция основного и дополнительного образования позволяет сблизить процессы воспитания, обучения и развития.

А.Ю. Лукьянова, А.В. Лебедев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБУСТРОЙСТВО МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАБОЧИХ ПРОСТРАНСТВ

Существует множество различных тенденций и течений в формировании и создании рабочих пространств с учетом сферы деятельности человека. Но в современном обществе постепенно начинает доминировать проектирование единого пространства, способного воплотить в себе множество функций рабочей жизни человека.

Потребность в таком пространстве существует от того, что нынешняя рабочая атмосфера и изменчивость и подвижность профессиональной деятельности человека заставляет одно пространство воплощать в себе различные функции, подстраиваясь под нужды работников. В связи с этим создается среда, в которой человек будет

продолжать рабочую деятельность там, где ему будет удобно, в любой момент рабочего времени.

Первостепенной задачей рабочего пространства должно быть удобство и комфорт для сотрудников без потери производительности труда. Благоприятная обстановка в коллективе, а также возможность смены этой обстановки должны присутствовать на рабочем месте, чтобы человек сутками не находился в статичном состоянии. Благодаря современным технологиям мы можем продолжать работать и при этом находиться где угодно. Современные исследования говорят о том, что такие помещения, как единообразные, «серые», стремящиеся изолировать работника, приводят к стрессам и депрессиям человека. Ведь человек – существо социальное. Мультифункциональные пространства направлены на то, чтобы у людей были возможности менять обстановку вокруг себя для работы и отдыха, подстраивая под свои нужды и не прилагая при этом достаточно больших усилий.

Для создания таких пространств необходимы:

1. Полное техническое оснащение для продолжения рабочего процесса;
2. OpenSpace или пространство «открытого» типа для возможности общения и нахождения одновременно большой группе лиц (для проведения встреч, мероприятий, лекций);
3. Объединение ландшафта и интерьера для создания ощущения единения с природой;
4. Подбор правильного освещения различной конфигурации под определенные зоны помещений.

Рабочая структура коллектива и потребности профессии определяют зонирование помещений, конструкции перегородок, расстановку мебели. Соответственно организация рабочего процесса должна быть распределена так, чтобы пространство могло быстро перевоплощаться под нужды сотрудников. В первую очередь оно должно быть как можно более свободным и просторным, во-вторых, иметь возможность хранения тех или иных мебельных и конструктивных объектов.

Для того, чтобы создать правильное мультифункциональное рабочее пространство, надо продумать множество аспектов рабочей деятельности человека, найти плюсы и минусы организации рабочего труда и сделать определенные выводы, основываясь на этих исследованиях, а также проанализировать психологию человека для понимания его нужд и потребностей во время работы.

М.В. Нагибина, Е.Н. Петров

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

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕОБРАТИМЫЙ ИЗГИБ ВИНИЛОВОГО САЙДИНГА

Эксперимент проводился для более глубокого изучения свойств материала. В ходе эксперимента образцы подвергались искусственному старению, изучались их деформационные и релаксирующие показатели.

Были подготовлены три основных образца поливинилового сайдинга.

Образец №1 подвергался деформации без какого-либо искусственного воздействия. Образец крепился к горизонтальной поверхности, груз массой 200 гр. крепился к краю образца. Было необходимо с помощью линейки зафиксировать, на сколько сантиметров и за какое время материал опустится.

Итог проведения эксперимента с первым образцом: образец быстро проходит процесс релаксации напряжения и возвращается в первоначальное положение.

Образец №2 подвергался деформации после операции искусственного старения, в условиях искусственно созданной агрессивной среды. К образцу крепился груз, после чего фиксировалось на сколько мм он опустился и за какое время. Временными отрезками послужили: 30 секунд, 5, 15 и 30 минут. После фиксирования данных, образец проверялся на процесс релаксации: груз 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. Образец не отрелаксировал полностью. 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.

Образец №3 подвергался деформации после температурного нагревания.

Итог эксперимента: влажностно-температурное воздействие вызывает большую деформацию и соответствующую релаксацию материала, производит разрушение в его структуре.

Общий итог проведенной работы: виниловый сайдинг подвержен деформации при тепловом воздействии и в условиях агрессивной среды. Чем больше проводилось циклов, тем меньше релаксировал образец 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, заранее предусматривать процесс деформации материала.

Е.А. Попова, А.В. Зуев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БЛАГОУСТРОЙСТВО НАБЕРЕЖНЫХ

Набережная – это сооружение, окаймляющее береговую линию водоема. Набережная служит для создания благоустроенной береговой линии, его укрепления, предохранения от размыва, для удобного прохода и проезда вдоль берега. Так же прибрежные зоны служат местом размещения рекреационных зон.

В больших, постоянно растущих городах ощущается острая нехватка природной среды. Продуманное и рациональное благоустройство прибрежных зон является одним из решений этой проблемы.

При проектировании набережных нужно учитывать множество базовых факторов, таких как:

- функциональное назначение (зоны отдыха; пешеходные и велосипедные дорожки, их взаимодействие; причалы)
- размещение инженерного оборудования (системы полива озеленения; водостоки; техническое обслуживание)
- благоустройство (озеленение; ограждения; урны; освещение; малые архитектурные формы)

При создании современных набережных, архитекторы не просто учитывают базовые факторы. Во-первых, они создают свою, индивидуальную концепцию, для определенного города и его климатических, территориальных и национальных особенностей. Во-вторых, проектируются интересные, продуманные пешеходные и велосипедные маршруты. Это может быть система переходов, чередование разных пешеходных участков или просто широкий бульвар. Так же особую роль играет качественное покрытие дорожной сети. В-третьих, инфраструктура - это зоны отдыха, кафе, причалы, детские и спортивные площадки, и другие точки притяжения, благодаря которым человеку захочется посетить набережную вновь. В-четвертых, экологическая составляющая. Так как большая часть городских набережных это бывшая промышленная зона, экология там оставляет желать лучшего, поэтому, например, создают очистительные сооружения для водоемов. Кроме того, важно сохранить существующую среду и ландшафт. И, конечно, важным звеном в проектировании среды является дизайн. Тротуарное покрытие, озеленение, малые архитектурные формы и даже урны и сидячие места создают индивидуальность набережной. Архитекторы включают в свои проекты малые архитектурные формы, такие как, фонтаны, произведения современного искусства или свои предметы, которые идентифицируют создателя.

Благоустройству набережных в городах уделяют все большее внимание. Для получения удобных и красивых прибрежных зон необходимо помнить, что без правильной концепции, продуманных функциональных зон, интересных маршрутов, развитой инфраструктуры и экологической составляющей, достижение качественного результата невозможно.

А.В. Фольгенова, Е.С. Прозорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЦВЕТ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Город – большая и разнообразная структура, поэтому в нем цвет можно рассматривать в разных категориях, или масштабах. Цвет – один из компонентов визуальной информации. В городе цвет можно разделить на искусственный и естественный. Естественный цвет – цвет земли, травы, растений, искусственный – цвет городских зданий, вывесок, транспорта и т.д. Городской колорит подразумевает взаимодействие двух цветовых сред. Причем естественный цвет может быть как статическим – определенным в течение всего года, так и динамическим – изменяющимся в разные сезоны. На городской колорит влияют:

- география и климат;
- историко-культурный контекст;
- технологические компоненты.

Цвет также помогает выделить что-то из общей картины или может объединять разные объекты, создавая в итоге целостную композицию. Также цвет помогает создавать настроение, необходимое для конкретного здания или пространства.

Современная архитектура и ландшафтный дизайн имеют в своем распоряжении тысячи цветов и оттенков, однако, во многих проектах, архитекторы и дизайнеры используют цвета близкие к натуральным, вводя искусственные цвета минимально. Такой подход во многом оправдан – для создания среды приятной человеку, необходимо использовать близкие к природным цветам, ведь именно они приятны для

восприятия. Естественные цвета на подсознательном уровне приятны человеку, восприятие искусственных цветовых сред – неоднозначно. Кроме того, такой подход помогает сохранить ощущение места и городскую самобытность, что особо важно в современных условиях глобализации. Сохранение местной идентичности на психологическом уровне дает человеку чувство стабильности в обществе. Индивид положительно воспринимает «знакомые» ему цвета, заложенные в его культурной памяти и отвергает «чужие».

Цвета, использовавшиеся в прошлом, находились в прямой взаимосвязи с традициями и символическими представлениями жителей конкретной территории, а используемые материалы, как правило, определялись местными возможностями. Современный городской пейзаж больше подчиняется «модным течениям», нежели местным особенностям. Чрезмерное использование цвета создает цветовой шум, который негативно влияет на психологическую стабильность и является фактором стресса.

В изучении цветовой идентичности, нужно разделять ночную и дневную цветовую схемы. Некоторые современные города приобретают свою идентичность, в основном, в ночное время. Таким образом, не только естественные, но и искусственные цвета имеют определенные циклические изменения.

Е.А. Анненкова, Н.В. Коровина-Витчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТУРА МЕТРОПОЛИТЕНОВ МИРА

Архитектура метрополитена — это очень широкое и многообразное понятие. Оно включает в себя вопросы прокладки дорог, поиски современной планировки станций, вестибюлей, создание для пассажиров максимальных удобств для передвижения, формирование облика подземных сооружений, организацию интерьера. Метро сегодня является актуальной потребностью большого современного города, частью структуры мегаполиса. Оно относится к категории скоростного внеуличного транспорта.

По официальным данным 148 городов на земле имеют собственные системы метро, более 150 миллионов пассажиров ежедневно пользуются данным видом транспорта. В Европе и Азии находится две трети всех метрополитенов, на американский континент приходится 20 процентов от общего числа, а на Ближний Восток и Африку – всего 8 процентов. Крупнейшие метрополитены мира: по количеству станций и длине маршрутов находятся в Нью-Йорке, по длине линий – в Лондоне и Шанхае, по ежедневному и годовому пассажиропотоку – в Москве и Токио.

Строительство первого в мире метро осуществляла компания Metropolitan Railways («Столичные железные дороги»). От её названия произошло собственно слово «метрополитен», употребляемое сейчас во многих странах. Первая линия метрополитена была построена в Лондоне и запущена 10 января 1863 года. Второй метрополитен был открыт в Нью-Йорке в 1868 как надземный. На европейском континенте старейшими являются метрополитены Будапешта (1896), Вены (1898), Парижа (1900), Берлина (1902), а также Гамбурга (1912).

Подземный транспорт стал местом, где люди проводят не меньше времени, чем на улицах, а значит, и качествами он должен обладать соответствующими, предлагая удобное перемещение и визуально разнообразную, привлекательную и безопасную

среду. Метрополитены разных стран и городов имеют различие, но в технологиях строительства и своей основной функцией они имеют что-то общее. Каждая страна видит свои перспективы развития строительства новых веток и станций метро. Чаше станции мало похожи одна на другую, оформление внутреннего пространства вестибюлей, входов и выходов и даже тоннелей у каждой страны и каждого города свое.

Современные проекты архитектуры метро формируют не только декор, но и информационно-интеллектуальное пространство, которое в наши дни просто жизненно необходимо. Поэтому приоритетной задачей архитекторов было и остается обеспечение комфортности пассажиров в условиях стесненности пространства.

А.С. Григорьева, И.И. Гоц

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О СТРОИТЕЛЬСТВЕ САМОГО БОЛЬШОГО В МИРЕ ШАТРА

Небоскреб высотой с 50-ти этажный дом, сделан из 188 тонн бетона, но видно только пластик. В нем присутствуют стальные тросы, чтобы построить висячий мост, но никто не будет по нему ездить. “Хан Шатыр” - крупный торгово-развлекательный центр в столице Казахстана Нур-Султане. Архитектор сооружения - Норман Фостер, главный инженер - Селами Гурель. Открыт 6 июля 2010 года. Площадь Хан Шатыра — 127 тысяч квадратных метров.

В мире присутствуют сооружения, схожие по материалам с шатром. Например, в 2006 году в Бангкоке был открыт один из крупнейших авиаузлов в мире, самый большой аэропорт Тайланда – Суварнабхуми. Реализация уникальной концепции Суварнабхуми стала возможной, благодаря технологии строительства мембранной кровли (ЭТФЭ). Площадь пленочного покрытия – 108 тысяч квадратных метров. Применение светопрозрачной кровли позволяет экономить на освещении помещений комплекса.

Также хочу привести пример торгово-развлекательного центра в Испании. В 2008 году в одном из новых микрорайонов Мадрида состоялось открытие крупнейшего в городе молла «ISLAZUL», четвертого по величине в Испании. Площадь ТРЦ составляет 250 тысяч квадратных метров, арендуемые павильоны занимают 90 тысяч квадратных метров. Строительство длилось около двух лет и обошлось инвесторам в 350 миллионов евро. Главная конструктивная особенность строения – прозрачная крыша для ТРЦ из фторполимерной мембраны. Несколько слоев пленки формируют прочную, долговечную и устойчивую к атмосферным факторам кровельную «подушку». Толщина каждого слоя - 250 микрон. Конструкция имеет минимальный вес, опорой служит облегченный металлический каркас.

С самого начала была идея поставить купол, но есть вероятность прогиба. Нашли более простой способ построить крышу. В таких сооружениях как висячие мосты, тросы, которые несут вес, работают на растяжение. Так как тросы натягиваются, и на них ничто не давит, они не прогибаются, и поэтому очень легкие. А если переделать висячий мост в крышу, то получится шатер. 2000 тонн стальных труб были доставлены из Турции. Поверх опор строят гигантское кольцо диаметром 20 м, которое будет поддерживать тросы, удерживающие крышу. А сверху треноги гигантский шпиль. Вся структура длиной 150 м (как 50-ти этажное здание, лежащее на боку). Чтобы поднять башню, 16 гидравлических домкратов зацепят тросы и будут поднимать

треногу на 50 см. за раз. Для того чтобы вес был распределен равномерно, все домкраты должны работать синхронно. Гидравлические домкраты привозили из Швейцарии, стоимость их аренды 1 млн долларов. Сначала все находится на опорах, но, когда начинаешь поднимать, напряжение концентрируется на шарнирных соединениях, у этих шарнирных соединений есть опорная плита, которая установлена на бетонном фундаменте. Бетон должен выдержать усилие до 2500 тонн. Чтобы башня не опрокинулась, поднимая треногу, тросами она прикреплена к бетонному краю здания. Когда вся тренога оказывается на месте, третью опору приваривают к основанию.

Инженеру Селами Гурелю нужно было увеличить количество команд и число лебедок для натягивания тросов. И так, сеть тросов закончили за 20 дней. Были допущены ошибки при натяжении крыши. В Германии команда дизайнеров больше года проектировала крышу шатра. Крыша состоит из 836 прозрачных пластиковых подушек, форма подушек разная. Это трехмерный пазл площадью 2000 квадратных метров. Подушки устанавливаются в теплую погоду. Контейнеры с подушками доставляются из Пекина. Подушки крыши сделаны из тонких пленок, из материала, который называется этилен – тетрафторэтилен или ЭТФЭ. Три пленки ЭТФЭ соединяются вместе, одна поверх другой и образуют подушки. Подушки накачивают воздухом, и получается легкая, упругая подушка. Этот материал в 100 раз легче стекла, не нуждается в чистке и прочен. Когда на улице тепло, подушки спокойно растягиваются. Он не горюч и может принять любую форму. Но ЭТФЭ не любит установки в холодную погоду. Немецкий инженер Мэт Уилсон получил распоряжение не терять время и заменить временную пластиковую крышу на подушки ЭТФЭ. Изначально подушки должны были устанавливаться летом, но строительство сильно отставало от графика, и команда монтажников работала всю зиму. Материал становится менее эластичным в холодную погоду, а значит, когда вставляются подушки в алюминиевую раму, им нужно больше времени. Летом уходит на это 10 – 15 минут, зимой 2 – 3 часа. К весне подушки установлены и были готовы к тому, чтобы в них пустили воздух. Каждая подушка соединена с компрессором, управляемая компьютером система накачки, подает воздух под низким давлением на весь шатер. Вентиляторы подают 60 тысяч кубических метров воздуха. Чтобы накачать крышу нужно 6 часов. Подушки должны быть накачены равномерно до высоты 70 см. Спустя 8 лет, 11 января 2018 года, во время мороза и урагана в Астане, крыша шатра порвалась. Появились две небольшие дырки в подушках ЭТФЭ. Это пример того, что стоит соблюдать все правила постройки, потому что последствия неизбежны.

Е.Е. Катяшичева, Е.С. Прозорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НЕОЖИДАННАЯ АРХИТЕКТУРА ОТЕЛЕЙ

Гостиничный бизнес является прибыльным предприятием. Одним из способов повышения привлекательности выступает архитектура с неожиданными концепциями, составляющими имидж будущего предприятия отеля. Впечатление о гостинице выстраивается вокруг множества факторов: форма строения и экстерьер, планировка, ландшафтное решение, интерьеры общественных пространств и номерного фонда. Это позволяет при проектировании воплощать смелые и неожиданные идеи практически во

всех современных направлений архитектуры, создавая запоминающийся новый образ отелей.

Гостиница сегодня представляет собой сложный многофункциональный объект, в котором сочетаются деловые и рекреационные функции. С точки зрения архитектурного решения отеля условно можно разделить на три группы: современные, отели в исторических зданиях и экзотические отели.

Современные отели. Как правило, облик лишен национального колорита и раскрывает в полном объеме образ архитектуры современности. Отели свойственны инновационные инженерные и технические решения, конструктивное новаторство и смелость архитектурных форм, высотность конструкций, использование современных строительных технологий и материалов, функциональность и автономность. Такой отель является автономной системой, где клиент может реализовать потребности, не покидая её пределов. Ярким примером такого отеля, является *Burj al-Arab Hotel* в Дубае, Объединенные Арабские Эмираты. Современный высотный отель, выполненный в виде паруса яхты, находящийся на искусственном острове в 280 метрах от берега. Фундамент стоит на бетонных 40 метровых сваях заглубленных в морское дно. Высота здания составляет 321 метр, и фиксируется диагональными стальными креплениями с внешних сторон. Имеет скоростные лифты, 6 роскошных ресторанов (один подводный, один на последнем этаже и 4 внутренних), 200 двухуровневых номеров общей площадью 111480 м². В интерьерах использована отделка ценными, натуральными и изысканными материалами. Удобная планировка для гостей и работы персонала, с системами службы приема на каждом из этажей.

Отели в исторических зданиях. Самые фешенебельные и известные отели мира располагаются в зданиях имеющих архитектурно-историческую ценность. Реставрация и преобразование старых зданий в отели обусловлены некоторыми факторами: статусом здания как памятника архитектуры, расположением в исторических центрах городов рядом памятниками культуры и архитектуры, наличие истории и традиций, знаменитых постояльцев, мировых событий происходивших в их стенах. В основе идеей развития таких отелей лежит принцип тактичного проектирования посредством внедрения современных технологий и инженерного оборудования в образ и концепцию исторического здания с сохранением исторического аутентичного облика при реставрации, как внешнего, так и внутреннего. Отели отличаются высоким уровнем комфорта для постояльцев. Облик отеля формируется с учетом исторических и культурных традиций определенного периода. Примером такого отеля можно привести *Le Meurice*, старейший Парижский отель с богатой историей, открывшийся в 1815 году. Современное здание 1835 года расположено в центре Парижа и имеет архитектурно-историческое значение. Здание не раз реконструировалось: реставрации подвергались как внешние фасады, так и внутреннее убранство, выполненное в стиле Людовика XVI. Сейчас номерной фонд составляет 160 номеров класса люкс и несколько королевских номеров. В ходе последней реконструкции была выполнена перепланировка, убраны некоторые помещения, отель получил несколько комнат для людей с ограниченными возможностями, целый этаж для некурящих, и стал оснащен современными системами вентиляции отопления и энергосетями.

Экзотические отели. Главной чертой их является оригинальность, порой даже экстремальность условий проживания. Номера этих отелей кардинально не похожи на номера отелей в их классическом представлении. Это могут быть отели на дереве, на воде, под водой, плавучие или летающие отели, отели выполненные в стиле популярных в массовой культуре образов, отели в пещерах, шахтах, заводских цехах, тюрьмах, ледяные отели, надувные, капсульного типа и т.п. Например, подводный отель близ острова Посейдон на Фиджи *Poseidon Undersea Resort* состоит из 73

номеров, часть из которых расположена на пляже, часть на сваях над водой. Подводная гостиница состоит из 25 номеров-капсул площадью 50 м² каждая на глубине 15 метров. Присутствует номер люкс общей площадью 300 м², оформленный в стилистике подводной лодки «Наутилус» из романа Жуль Верна. Подводный комплекс, установлен на свайном основании, сваи заглублены в морское дно. 25 капсул расположены вдоль трубы коридора, имеют отцепной механизм и по желанию клиента могут всплыть на поверхность в любой момент. Номера отделаны натуральными материалами, кожей и мрамором, корпуса выполнены из металла, стекла из прозрачного акрила толщиной 100 мм. Переход в подводный комплекс осуществляется с надводного комплекса при помощи лифта. Система безопасности и жизнеобеспечения имеет свой центр на берегу, от туда ведется наблюдение и управление системами отеля.

Таким образом, все три рассмотренных вида гостиничных комплексов стремятся адаптироваться под реалии современного мира, используя результаты научно-технического прогресса и современные технологии, начиная от закладки фундамента, заканчивая цифровыми системами управления и обслуживания. Каждая группа ориентирована на своего клиента, и их главной задачей остается привлечение потенциальных потребителей на свою территорию при помощи современного дизайна, смелой архитектуры, инновационных идей, подчеркивания статуса времени и места.

Т.Н. Шевцова, Н.В. Коровина-Витчик

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ СТИЛЬ В ИНТЕРЬЕРЕ

В отличие от Европейских стран, индустриальный стиль или так называемый в народе лофт в Россию пришел не так давно. Еще лет десять назад эксперты относились к нему скептически, а лофт-объекты можно было пересчитать по пальцам. Для русского человека грубость индустриального стиля вызывала непонимание, мол какой смысл платить за кирпичные необработанные стены и обшарпанные трубы.

Но со временем тенденция изменилась, индустриальный стиль не просто полюбился россиянам, но и стал одним из самых популярных. Высокие потолки старых домов Петербурга и кирпичная кладка послужили стойкой опорой для создания этого стиля не только в общественных местах, но и в квартирах простых горожан.

Индустриальный стиль не всегда был показателем достатка. Зародился лофт в крупных промышленных районах США в 40-х – 50-х годах. Из-за повышения цен на аренду в центре города, фабрики и предприятия начали перемещаться на окраину. Огромные кирпичные заводы опустели. Первыми жителями помещений в «стиле лофт» становятся малоимущие семьи. Но вскоре промышленные здания, с грубой кирпичной кладкой, огромными окнами и широкими пространствами, привлекли внимание художников и музыкантов, а позже и всю американскую богему.

В России самые первые нежилые лофты появляются в Москве и Петербурге. Они приобретают формат креативных пространств. На территории бывшего московского винзавода в 2007 году открывается центр современного искусства. В этом же году в Санкт-Петербурге открывается лофт проект Этажи, превративший промзону бывшего хлебзавода в зону творчества и креатива. Тенденция оформления в стиле лофт стремительно распространилась по городским булочным и кафе. Для старой части Москвы и Петербурга это было идеальным решением. Только лофт мог так хорошо

подчеркнуть историю зданий, вписав в себя кладку из белого и красного кирпича. В дома же обычных россиян лофт приходит намного позже.

Современный лофт настолько популярен и гибок, что спокойно вписывается не только в открытые, просторные помещения, но и в обычные квартиры. При правильном подборе декора, мебели и света, на первый взгляд холодный кирпич, может создать довольно уютную и домашнюю атмосферу. Огромным заблуждением так же принято считать, что лофту характерны темные оттенки, когда на самом деле стилю больше присущи светлые бежевые тона. Главной чертой индустриального стиля является сочетание несочетаемого. Например: старинная кирпичная кладка и современные технические элементы, холодные бетонные стены и деревянный декор, железная мебель и яркий текстиль. Освещение играет так же очень важную роль в индустриальном стиле. Помещение без стен очень сложно зонировать. С этой задачей справляется огромное количество светильников. Всевозможные софиты и прожекторы, подвесные лампы, фонари и гирлянды, могут как выделить определенную зону, так и отвести от нее взгляд посетителя.

Феномен стиля лофт в своем роде уникален. Большинство стилей создается в погоне за роскошью и максимальной функциональностью. Лофт же напротив привлекает своей отчужденностью и ветхостью. Панорамные окна, чугунные лестницы, трубы и вентиляции загадочно уходящие сквозь стены, все это как будто элементы сказки. В огромных помещениях без перегородок люди видят свободу и простор, которых так не хватает в душных комнатах обычных квартир. Когда-то на фабриках и заводах создавалась история целой эпохи, теперь же дом для станков и машин, стал домом для человека.

С.В. Шерстобитова, Е.С. Прозорова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТУРА СМЕШАННОГО ТИПА: ОФИС+ЖИЛЬЕ

Промышленность, как основной градообразующий фактор, существенно повлияла на планировочную структуру города в целом, социальный состав населения и, как следствие, на типы зданий и их размещение в городе. Рубеж конца XIX – начала XX веков можно считать началом проектирования и строительства современных многофункциональных комплексов, концепции «города в городе» - многоэтажных жилых комплексов, включающих в свой состав квартиры, офисы, рестораны и другие учреждения различных функциональных направленностей.

В условиях изменения общеэкономической ситуации и образа жизни современного человека, ухода прошлых стандартов районирования и разрастания городов, развития предпринимательской деятельности и технологий, в архитектуру уже с быстрым нарастанием внедряются многофункциональные жилые здания или комплексы, совмещающие жилую и рабочую среду типа «где живу, там и работаю».

Все большее количество людей, работа которых связана с малым бизнесом и индивидуальным предпринимательством желают совместить офис с квартирой. Ведь когда мегаполис диктует определённый ритм, где порой не хватает 24 часов в сутках, человек стремится рационально подходить к планированию распорядка дня и находить решение проблем в кратчайшие сроки. И согласно статье 17 Жилищного кодекса Российской Федерации, жилое помещение разрешается использовать для

осуществления индивидуальной предпринимательской или профессиональной деятельности гражданами на законных основаниях.

В настоящее время уже существуют и активно проектируются жилые комплексы этих видов, а именно – где помещения для работы заключены в структуру самой жилой единицы, и в пространстве одного комплекса с разделением коммуникаций и без. Примером первого типа может служить Лофт-квартал studio№8, архитектора Сергея Труханова «Т+Т Architects» (Москва, 2013 год). Это уникальный комплекс апартаментов площадью 35 000 м², состоящий из 14 корпусов и включающий в свой состав одно- и двухуровневые апартаменты, мансарды и трехуровневые таунхаусы. Здесь представляется возможность частично или полностью занять первые этажи под собственный бизнес. Второй тип может быть рассмотрен на примере «80-ONCE Business & Living» архитектора Sestral S.A (Богота, Колумбия, 2018 год), где также взаимодействуют компоненты жилой и рабочей среды, но имеют разные коммуникации. Здание состоит из трех разновысотных объёмов. Два из них представляют собой так называемый бизнес-центр, служащий для расположения в нем офисно-коммерческих помещений в свободной планировке общей площадью 6000 м², а третий - жилое здание общей площадью 4500 м² на 28 квартир разных конфигураций.

Немецкий архитектор Юрген Виллен (Juergen Willen), спроектировавший несколько офисно-жилых комплексов за рубежом и в России называет подобные структуры “городом коротких путей”. По мнению архитектора, эта концепция поможет в будущем решить одну из наиболее болезненных проблем современного мегаполиса: город не будет больше разделен на спальные районы и мертвеющие после шести вечера офисные “сити”. А значит, станет более органичным и приятным для человека.

А.В. Зимова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБОИ

Дизайн интерьера охватывает материальную среду человека, которая связана как с эстетическим восприятием, так и функциональным использованием пространства. Любая среда влияет на психологию человека, отсюда следует, что каждый объект должен выполнять определённые задачи, поставленные перед дизайнером. Строительный отделочный материал является одним из важных составляющих стилистического образа любого пространства.

Существуют разнообразные материалы для отделки интерьера, от керамической плитки до металлических листов. Одним из них являются обои, расцвет которых произошёл ещё в XVIII веке, когда они носили название «французские бумажки». Этот отделочный материал остаётся популярным в интерьерной среде до сих пор.

С течением времени в технологию изготовления обоев начинают вводить новые элементы, которые позволяют материалу обретать дополнительные функции. Таким образом, они перестают быть исключительно декоративным средством оформления интерьера.

Новая функция, которая была применена в отделочном материале – осветительная. Разными дизайнерами были разработаны обои, в которые встраиваются световые приборы. Технология изготовления таких полотен существует различная, от встроенных проводов и оптоволокну до маленьких светодиодов, прикрепляемых на саму поверхность обоев. Одним из примеров изготовителей этой системы может

служить компания «Meustyle», созданная в Великобритании российскими дизайнерами. Такие обои становятся ультрасовременным материалом, который повышает не только эстетические, но и функциональные свойства. Этот вид отделки позволяет уменьшить затраты на электрооборудование, становясь экономически выгодным. В дополнение он даёт возможность игры пространству, изменяя цветовую тональность и интенсивность света. Усовершенствованный образ традиционных обоев будет служить отличным вариантом для отделки детской спальни и не только.

Другая функция современного материала – это сигнализация о пожаре. Данная проблема рассматривается учёными из Китая, которая решается путём внедрения нового материала – оксида графена (Химическое соединение кислорода, углерода, водорода). Благодаря ему нановолокна при температуре свыше 125°C начинают проводить электричество, которое поступает в специальный датчик, тем самым создавая сигнал. Дополнительной возможностью при создании материала могут стать системы контроля уровня шума, загрязнения воздуха и др., что позволяет сделать вывод о том, что обои смогут выполнять функции охраны здоровья и обеспечения безопасности.

В итоге делается следующий вывод: инновационные обои представляют собой усовершенствованный строительно-отделочный материал, при этом создающий и формирующий новые значения в виде улучшенных эстетических и технологических качеств.

Научные руководители: доц. Анисимова Т. А., доц. Павлова Т. Б.

К.А. Колганова

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

ПОЭТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В СРЕДОВОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Изучение переноса свойств и черт объектов и явлений одной области творческой деятельности на объекты другой области наблюдается и используется во многих научных и практических дисциплинах. Данный феномен исследуется прежде всего психологами, как врожденная потребность человека к ассоциативному восприятию, чтобы он мог чувствовать единство с окружающим миром. Метафора – одно из средств художественной выразительности в написании литературного произведения, чтобы привнести в текст чувственность, поэтичность и образность.

В живописи, скульптуре и декоративно-прикладных искусствах метафора также является приемом в создании выразительного образа объекта. Тайны метафоры изучались мыслителями, учеными-гуманитариями и деятелями культуры из-за ее возможностей влияния на сознание человека. Активно применяются метафоры и литературные тропы в сфере дизайна, а именно в рекламе, графике, индустриальном дизайне и т.д., как средство наполнения предметно-пространственной среды эмоциональными образами, и как средство влияния на психику и восприятие человека. Согласно концепции Д. Т. Круликовского, метафора является важнейшим средством влияния на сознание человека. Что доказывает важность методологического исследования данного феномена в сфере архитектуры и дизайна среды.

На сегодняшний день, согласно исследованиям Е.В. Жердева, Ю.С. Сомова, Г.Б. Минервина и В.Ф. Маркузона о композиции и художественном языке в проектировании, самими распространёнными поэтическими приемами для переноса

ярких специфических черт на объект являются антропоморфизм, зооморфизм, флоризм, перенос конструктивных и декоративных особенностей, так же переименование и сопоставление схожих и парадоксальных признаков в совокупности с функциями пространства и объекта. В 70-е годы XX века философы, дизайнеры и архитекторы пришли к осмыслению и отрицанию утилитарного прагматизма и призывали к образности и одухотворенности техники и пространства средствами композиции. Рост сознания в сторону развития выразительной концепции, как главной составляющей объекта, привело к появлению «альтернативного» дизайна и постмодернизма в архитектуре. Развитие данных направлений дало первый толчок к осознанному освоению поэтических средств гармонизации образов действительности.

Таким образом, можно сделать вывод, что необходимо более глубокое изучение поэтических средств проектирования. При использовании поэтики в дизайне важно знать чувство меры, когда учитывается нравственный аспект, личные убеждения и ясное сознание. Без учета таких факторов разработка проекта может привести к безвкусице и китчу. Важно контролировать процесс проектирования, учитывая моральные принципы и социально-исторические условия. Более детальное изучение данного феномена даст возможность более конструктивно контролировать процесс наполнения символами объектов дизайна.

Научный руководитель: доц. Т. А. Анисимова

В.А. Крюкова, К.А. Крюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БРАЗИЛЬСКИЙ И ПОРТУГАЛЬСКИЙ ВКЛАД В СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Анализ творчества отдельно взятых авторов - лауреатов Притцкеровской премии, создавших множество архитектурных произведений и получивших признание на мировом уровне, поможет синтезировать в предлагаемых творческих концепциях обобщенный международный опыт, соотнесённый с реальной ситуацией проектирования.

Паулу Мендес да Роша (р. 1928 г.) - бразильский архитектор, дизайнер мебели, один из выдающихся представителей Paulista School. Паулу да Роша стал обладателем Притцкеровской премии в 2006 г. Он отдает предпочтение современным формам и новым технологиям, в его работах нашли отражение приемы бруталистов в сочетании с ясной простотой и легкостью Оскара Нимейера. В работах архитектора можно отметить склонность к эксперименту, подчеркивание выразительных возможностей конструкций, использование технологических решений и форм, выявляющих пластическую силу и особую эстетику бетона, вписываемость сооружений в окружающую среду, отрицание декора. Используемые Да Роша архитектурные решения и приемы исходят из принципа: внутреннее определяет внешнее. Он делает акцент на чувственное, органолептическое восприятие архитектуры, которая по убеждению Паулу Мендеса должна быть неторопливой, возникающей постепенно. Наиболее выдающиеся сооружения: спортивный клуб Paulistano в Сан-Паулу (1958), стадион Serra Dougada в Гоянии (1975), магазин Forma в Сан-Паулу (1987), бразильский музей скульптуры в Сан-Паулу (1988), государственная Пинакотека в Сан-Паулу (1998).

Эдуарду Соуту де Моура (р. 1952) - португальский архитектор, обладатель Притцкеровской премии 2011 г. В постройках Соуту де Моура прослеживается влияние школы Альвару Сиза и диалог с творчеством Людвиг Мис ван дер Роэ. Соуту де Моура можно отнести к числу приверженцев архитектуры художественного порядка. Архитектурный язык Соуту де Моура лаконичен, аскетичен в выборе выразительных приемов и цветовой палитры, близок понятию «безмятежной тишины». В работах архитектора прослеживается его склонность к эксперименту, приверженность к использованию традиционных строительных материалов. Объектам свойственны: функциональность, выверенность конструктивных решений, лапидарность объемов. Можно отметить диалогичность его построек с окружающей местностью. Наиболее известные постройки архитектора: дома в Понт-де-Лима (2001), муниципальный стадион Браги (2003), павильон для галереи «Серпентайн» (2005), офисное здание Burgo Empreendimento (2007), музей Паулы Рего (2009), культурный центр в Виана-ду-Каштелу (2013).

Среди общих признаков, которыми апеллируют зодчие, мы выделили: функциональность, тяготение к лапидарным, не перегруженным декором объемам, использование принципов двойного кодирования, склонность к эксперименту, бережное отношение к материалу и диалогичность построек с окружающей местностью, чувственное восприятие архитектурного объекта, созвучность истории и культуре, особое отношение к светопространству, использование принципов «медленной» архитектуры; активное применение бетона в постройках, художественный аскетизм форм, обращение к принципам органического минимализма.

Концептуальные методы творчества, приемы в проектировании, рассмотренные в данной работе, не теряют актуальности и на сегодняшний день, обобщенный опыт представителей двух стран можно соотнести с реальной ситуацией проектирования.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т.А.

А.В. Кузнецова

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

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЛЯЖНЫХ ЗОН ОТДЫХА

На сегодняшний день существует множество проблем, которые необходимо решать инновационными методами. Одной из них является организация пляжных зон отдыха. Проанализировав уровень благоустройства пляжей, расположенных на территории России и, в том числе, в Ленобласти, а также сравнив его с мировым опытом, можно сделать вывод, что в большинстве случаев существует ряд вопросов, требующих решения. В их число входят: отсутствие мест хранения личных вещей; недостаток кабинок для переодевания и их неэстетичный внешний вид; туалетные кабинки не гигиеничны, а также не способны обеспечить соответствующий уровень комфорта при их эксплуатации; материалы, используемые при производстве пляжного оборудования часто не способны противостоять воздействию внешних факторов и не являются антивандальными, в следствии чего сокращается время их возможной эксплуатации. Также существует проблема, связанная с недостатком специально отведенных площадок для сбора мусора, в результате чего возникает неконтролируемый процесс загрязнения пляжей.

Таким образом, идентифицировав существующие проблемы в оборудовании пляжных зон, возникает необходимость в создании инновационного дизайнерского решения, способствующего их устранению, используя при этом все основные составляющие процесса дизайна инноваций.

Главным в процессе формирования инновационных идей при создании такого рода оборудования является образное мышление, опирающееся на художественные законы восприятия и формально-эстетические закономерности. Можно условно выделить несколько составляющих, которые оказывают влияние на инновационный процесс, а именно: эстетическая, практическая, технологическая. Эстетическую составляющую можно отнести к наиболее субъективным факторам, которые больше остальных приближают дизайн к искусству. Практическая составляющая может быть определена разработчиком, но все же опирается на ряд объективных данных, связанных с чувствительными и познавательными способностями человека и антропометрическими данными. Технологическая – является объективным фактором, который определяет ряд требований и в то же время открывает ряд возможностей, большую часть из которых должен осуществить дизайнер.

Особое внимание при проектировании оборудования пляжных зон отдыха уделяется используемым материалам, к которым предъявляется ряд требований. Они должны быть прочными и устойчивыми к сильным порывам ветра и дождя, экологически безвредными, долговечными, и не менять своих свойств от постоянного воздействия ультрафиолетовых лучей, высоких температур и влаги, благодаря чему появляется возможность длительной эксплуатации, требующей минимального ухода. Также немаловажное значение в конструкции пляжного оборудования имеет его антивандальность, для чего необходимо, чтобы все элементы были надёжно закреплены и обладали высоким уровнем прочности. Примером подходящего для использования в данных целях материала может служить древесина. Она обладает такими положительными качествами, как прочность, экологичность, низкая теплопроводность, а также позволяет обеспечить органическое включение оборудования в среду пляжа. Однако, для увеличения срока эксплуатации материала, придания ему необходимых характеристик и устранения естественных недостатков, необходимо произвести специальную обработку ее защитным средством, в качестве которого может быть использована пропитка для древесины «BiO COLOR Aqua» от компании «NEOMID». Благодаря входящим в ее состав активным добавкам покрытие эффективно защищает деревянную поверхность от солнечного излучения, препятствует появлению таких биологических повреждений, как плесень, гниль, грибок, а также защищает от деревопоражающих насекомых, предотвращает растрескивание, способствует испарению лишней влаги и максимально защищает от неблагоприятных атмосферных факторов (дождь, снег, мороз). Светостойкие пигменты в ее составе исключают возможность выцветания, а микровоск улучшает защитные свойства, тем самым увеличивая срок эксплуатации. Если рассматривать вопросы гигиены, то решением может стать нанесение на поверхность используемых материалов самоочищающегося и бактерицидного покрытия, разработанного компанией «PlasmaPlus», созданного на базе диоксида титана и серебра. Вышеуказанные свойства нанопокрывтия приобретает под воздействием солнечного света и влажности. Таким образом появляется возможность увеличить интервалы ручной очистки оборудования или же полностью исключить ее.

Помимо использования инновационных материалов при проектировании такого рода оборудования, необходимо также придать ему ряд функций, с помощью которых будут решаться проблемы, существующие в данной конкретной области. Такое изобретение должно быть технологичным, экологичным, эргономичным, а также

экономически обоснованным. При анализе мирового опыта проектирования оборудования для пляжных зон отдыха был выявлен ряд аналогов, отвечающих данным требованиям и разработанных с применением инновационных технологий. Рассмотрим некоторые из них:

1. Кабина «SnappyScreen», распыляющая солнцезащитное средство. Ее создание позволило исключить существующие на сегодняшний день неудобства, связанные с необходимостью нанесения крема во время пребывания на пляже, также она оснащена функцией выбора роста и предпочитаемого уровня SPF.

2. Следующим инновационным примером является «Смарт-пальма» – пилотный проект, разработанный дизайнерами из ОАЭ. Изобретение имеющее форму пальмы, оснащено слотами для зарядки телефонов, а также функцией раздачи бесплатного Wi-Fi в радиусе 100 м, что обеспечивает более комфортное пребывание на пляже отдыхающих. На поверхности так называемых «листьев» установлены солнечные батареи, генерирующие электроэнергию, что делает «пальму» автономной.

3. Проект уличных фонарей «Beach Lamp», разработанный компанией «Zengzhu Deng» для освещения пляжной зоны отдыха ночью, также является инновацией в сфере осветительного оборудования. Фонарь выполнен из композитных материалов и оснащен встроенным ветряным генератором, имеющим вертикальную ось. Его турбина эффективно преобразует морской бриз в электричество, аккумулируя его в бортовой батарее, тем самым освещая пляж экологически чистым способом и обеспечивая большую безопасность и удобство для прогулки по пляжу в позднее время суток.

Таким образом можно сделать вывод, что одним из слагаемых успеха при разработке инновационного оборудования для пляжей являются новые технологии, позволяющие обеспечить комфортный и безопасный отдых, а также новые материалы, способные противостоять воздействию внешних факторов и имеющие длительный срок эксплуатации.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

М.С. Миненко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДОМАШНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ: ПОНЯТИЕ «ГИБРИДНЫЙ ДОМ»

Домашнее предприятие – общность людей, которые проживают в одном жилом помещении, объединяют средства и делят расходы; также, домашнее предприятие может состоять и из одного человека, занимающегося определенной деятельностью, приносящей доходы.

Небольшие предприятия стали стремительно развиваться в Западной Европе в XV-XVIII вв., что принесло изменения не только в микроэкономику, но и в дизайн и предметное наполнение интерьеров. Если в начале в домах отводилось определенное место, кабинет, для решения рабочих вопросов, то впоследствии стали строиться так называемые «Гибридные дома», которые давали возможность успешно развивать домашнее предприятие в различных областях деятельности, например - флористика, пивоварня, пекарня и лавки различной направленности.

Вопрос о том, как объединить рабочее и жилое пространство уже очень давно волнует людей разных стран. Гибридный дом, в свою очередь, является сочетанием данных зон с оригинальной планировкой, позволяющей легко менять функцию помещения, и подбором соответствующего оборудования.

Гибридные дома строились и проектировались еще с XV века. Один из первых гибридных домов был построен в Гамбурге (Германия) в 1870 году. Общая площадь дома составляла 220 квадратных метров. На первом этаже дома располагалась пекарня и бакалейная лавка, остальное пространство дома было жилым.

В современном мире также есть множество примеров. Например, дом-мастерская в Касиве, Япония. Это здание состоит из четырех двухэтажных кубических блоков общей площадью 107 квадратных метров. Все блоки расположены вокруг центрального атриума. На первом этаже расположены кухня, ванная, спальня, рабочая зона. На втором этаже можно обустроить офис, мастерскую, комнату для занятия хобби и многое другое.

Кроме того, в Японии существует «Дом-книжная полка». Общая площадь дома составляет 86 квадратных метров. Дом двухэтажный, выполнен из деревянных конструкций. Одна стена оборудована как книжная полка высотой в два этажа. Наклон наружу облегчает доступ к книгам как взрослым людям, так и детям, придавая стене свойства лестницы.

В Испании архитектурной студией DTR был спроектирован дом – мастерская для художника, с просторной рабочей зоной. Дом выполнен в светлых тонах, с применением дерева. На первом этаже расположена студия – мастерская, на втором этаже находятся кухня, гостиная, зона отдыха и сна. Приятной завершающей деталью является небольшой бассейн, расположенный на крыше дома.

В Швеции построили дом-теплицу. Данные примеры не только многофункциональны, но и являются экологически чистыми и энергоэффективными зданиями. Проект домов – теплиц был назван Uppgrena Nature House и реализован европейским архитектором Бенгтом Варном. Ключевой особенностью данных объектов является то, что они визуально напоминают амбар, а точнее, когда-то им были, хотя в ходе строительства часть конструкций была заменена. Крыша и верхний уровень здания полностью застеклены, что не препятствует проникновению в помещения естественного освещения.

Стоит отметить, что проектирование гибридных домов становится более масштабным. Проводятся международные конкурсы по разработке концепций зданий, включающих: жилые пространства, коммунальные помещения, коммерческие пространства. Большое внимание уделяется еще и внешнему публичному пространству. Оно должно включать в себя различные зоны, способствующие улучшению коммуникации и удовлетворению потребностей жителей, например, спортивные комплексы, детские площадки, бассейн и многое другое.

Наполнение помещений зависит от функции определенного помещения.

Деловая и рабочая функция занимают важное место в жизни каждого человека. Некоторые люди ежедневно ходят на работу в офисы, некоторые же предпочитают организовать рабочее пространство в доме. Несмотря на то, что данное явление зародилось несколько веков назад, в современном мире оно по-прежнему остается актуальным и становится более масштабным. Сейчас проектируются не только гибридные дома, а даже многофункциональные комплексы, отвечающие многим потребностям общества.

Научный руководитель: доц. Анисимова Т. А.

Е.Г. Паплевка

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

НОВЫЙ ФОРМАТ СМИ-ПРОСТРАНСТВА

Сегодня мировые, государственные, региональные и городские новости являются важнейшими стратегическими и управленческими ресурсами, а правдивая новостная информация помогает принимать своевременные решения, разрабатывать закономерные варианты действий, эффективно функционировать и развивать все сферы общественной жизни человечества. Доступ и право на информацию в любой момент и в любой точке нашей необъятной страны необходим всем и каждому россиянину. Источниками новостной информации являются газеты, телевидение и Интернет-ресурсы.

Слияние редакции газеты, телевизионной компании, радиовещательного предприятия в многофункциональный деловой центр выявило потребность в специализированных помещениях, отвечающих условиям традиционной полиграфии и инновационных технологий, пришедших в отрасль новостей. Необходимо произвести перезагрузку планировочных и интерьерных решений в существующем офисе. Удобство и комфортность обстановки, современность и эстетичность, продуманный сценарий функционирования, выразительная среда, целостность решений интерьеров офисных пространств – основные требования к такому дизайн-проекту.

В процессе функционирования СМИ комплекс офисных помещений редакций газет, журналов, телестудий во многом определяет взаимодействие человека (сотрудника, зрителя, читателя, слушателя) с материально-предметными элементами архитектурно - пространственных решений.

Государственный холдинг - Сахалинское Областное автономное учреждение «Издательский дом «Губернские ведомости», имеет в своём составе: газету «Губернские ведомости», региональное информационное агентство «Сахалин-Курилы» и телекомпанию «ОТВ». Девиз холдинга: «Нас читают и смотрят люди, чья работа - принимать решения».

Газета «Губернские ведомости» - ежедневная общественно-политическая газета, учредители - Правительство Сахалинской области и Сахалинская областная Дума. В газете новости областные, местные и региональные, репортажи с места событий, политика, экономика, статьи аналитиков, интервью с интересными людьми, комментарии, новости культуры, познавательные материалы. После публикации в газете вступают в силу все областные законы и нормативные документы губернатора, Правительства Сахалинской области и областной Думы. Газета через РИА «Сахалин – Курилы» вышла в Интернет.

Региональное информационное агентство «Сахалин-Курилы» - государственное региональное информационное агентство. Выпускает оперативно обновляемую новостную ленту и информационные материалы на портале skr.ru. Предоставляет официальную информацию областных органов власти и крупных областных коммерческих структур.

Телекомпания «Областное телевидение («ОТВ»)» - региональная государственная телекомпания, освещает областные и городские события в прямом эфире при помощи передвижной телевизионной станции. На районы Сахалина и Курильских островов передачи «ОТВ» выходят на телеканале «Культура», а на областной центр г. Южно-Сахалинск - на собственном канале.

Холдинг производит радиовещание, это важно для труднодоступных районов Сахалинской области. В зоне уверенного приема передач находится около 440 тысяч человек или 90% населения Сахалина и Курильских островов.

Создание холдинга потребовало функциональное зонированное офисное пространство для максимально удобного пребывания персонала и гостей холдинга. Руководству холдинга во главе с Генеральным директором и департаментами профильных административных групп выделены кабинеты, переговорные, зал заседаний, приемная и зона ресепшен. Необходимы кабинеты для главного редактора, редакторов, журналистов, переговорные, приемная. При выполнении телепередающих функций необходимы помещения для корреспондентов, редакторов, репортёров, телестудии для записи программ, аппаратные, микшерные, гримерные, серверные. Технические помещения оборудовать звукоизоляционными и шумопоглощающими материалами. Предусмотрены зоны административного, медийного, производственного, творческого отдела и отдела по работе с клиентами, необходимы технические помещения и серверная для размещения технических средств.

Поэтажное размещение зон. Первый этаж - административный блок, кафе для приёма пищи персоналом, гардеробная. Второй - кабинеты редакторов, корреспондентов, репортёров, зоны медийного, производственного, творческого отдела. Третий - студии для записи телевизионных программ, аппаратные, микшерные, гримёрные, серверные, зоны производственного отдела. Четвёртый - студия для записи радиопрограмм, кинозал, зона отдыха со смотровой площадкой, библиотека.

Стилистика офисного пространства холдинга отражает динамичную, многогранную, насыщенную, оперативную жизнь островной области. Решения интерьеров нацеливают на энергичность, смелость, амбициозность, новаторство, достижение высоких целей. Организация рабочих мест персонала редакций не препятствуют открытому формату общения, обсуждению, сплоченности. Черные обрамления остекления, как полиграфическая сетка. В интерьере много графики и метафор. Стилизованные изображения представителей водной фауны, картины природы, разбежавшиеся печатные буквы. В цветовом решении интерьера присутствует синий цвет, как морских волн, как бесконечного, льющегося через все препятствия потока информации. Информация трансформируется в рисунки печатных плат микросхем, олицетворяющих непрерывную переработку и дальнейшую трансформацию информации во все электронные СМИ.

Основные требования к строительно-отделочным материалам, используемым в проекте: высокие экологические показатели, экономичность, износостойкость, огнестойкость, влагостойкость, лёгкость механизированной уборки, эстетика. Планируется использовать в качестве напольных покрытий: акустический линолеум, мармолеум, паркетную доску, ковролин. Стеновые покрытия: глянцевая водно-дисперсионная краска, акустические панели, акустический поролон, фотообои.

Зоны телевизионных и радиовещательных студий, аппаратных оснащены звукоизоляционными, звуко- и шумопоглощающими, звукоотражающими панелями. Учтены возможности размещения специального светового и звукового оборудования. В здании предусмотрены системы канализации, водоснабжения, электроснабжения, вентиляции, кондиционирования, электропитания и пожаротушения. Оборудование и материалы соответствуют нормам пожарной безопасности.

Реализована цель проекта – в существующем здании холдинга созданы инновационные функционально-стилистические решения интерьеров. Организованы функциональные зоны и схемы их взаимодействия. Создано максимально выразительное, современное, трансформируемое пространство, отвечающее требованиям эргономики, технологии, безопасности.

Интерьерные решения базируются на синтезе картин архаичной природы труднодоступного дальневосточного региона и черт характера, присущих сахалинцам, таких как смелость, настойчивость, трудолюбие, терпение, профессионализм.

Научные руководители: доц. Т. А. Анисимова, доц. Т. Б. Павлова

Е.А. Степанова, Е.В. Рогачёва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В РАБОТАХ АРХИТЕКТУРНОГО БЮРО «RCR ARCHITECTS»

На сегодняшний день архитектурное проектирование представляет собой сложный процесс, в ходе которого разрабатываются образно-функциональные решения пространств и объектов различного назначения. Современная сфера недвижимости в большинстве случаев контролируется девелоперами, главная цель которых заключается в получении максимальной прибыли от сделки. При таком подходе не всегда получается придерживаться исходной концепции проекта, поэтому многие зачастую важные нюансы опускаются. В последнее время в связи с изменением социально-культурных и ценностных ориентиров, а также стремительным развитием науки и техники, возникает необходимость в создании новых качественных общественно ориентированных проектов.

Данную задачу на протяжении уже нескольких лет успешно решают специалисты испанского архитектурного бюро «*RCR Architects*». Главная особенность их проектов заключается в том, что они уделяют большое значение культурно-историческому контексту и создают неповторимый диалог архитектуры и природы. Бюро «*RCR Architects*» было основано в 1988 году в городе Олот, Испания. Его название состоит из первых букв имен трех основателей: Рафаэля Аранды, Кармен Пижем и Рамона Вилалта. С тех пор, как они окончили школу архитектуры при каталонском Техническом университете, их сотрудничество длится уже более 30 лет. На протяжении всего творческого пути они участвовали в различных выставках, конкурсах, архитектурных биеннале и заслужили множество наград. В 2017 году «*RCR*» получили мировое признание и известность благодаря тому, что стали лауреатами Притцкеровской премии. Впервые в истории ее вручили рабочему коллективу из трех человек. И это не случайно, ведь архитекторы особо подчеркивают значимость командного сотрудничества, а также убеждены в том, что эффективность и качество проектов напрямую зависит от взаимопонимания между коллегами.

Архитекторы реализовали большое количество культурных, образовательных, спортивных, рекреационных и жилых объектов на территории Испании, Франции и Бельгии. К числу самых знаковых построек можно отнести здание Публичной библиотеки в Барселоне (1987), винодельня *Bell-Lloc* в Паламосе (2007), детский сад в Беслау (2010), а также шатер для ресторана *Les Cols* в Олоте (2011). Их сооружения обладают естественной легкостью благодаря использованию лаконичных форм и естественных материалов. Они часто применяют разные виды металла, стекло и камень. Свое предпочтение всегда отдают небольшим проектам ввиду того, что любят работать с деталями.

Современные тенденции проектирования призывают комплексно подходить к решению различных задач, а также уделять должное внимание качеству локальных процессов. Архитектурное бюро «*RCR Architects*» является ярким примером того, как

можно добиваться высоких результатов работы даже в небольших провинциальных городах.

Научный руководитель: доц. Т.А. Анисимова

П.С. Шиндикова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АКТУАЛЬНОСТЬ РЕОРГАНИЗАЦИИ ОФИСНОГО ПРОСТРАНСТВА

Современный офис - это многофункциональная территория, где десятки людей работают над определёнными задачами. Появившийся новый вид производственной деятельности требует новых площадей, строится огромное количество бизнес центров, которые не обладают необходимой инфраструктурой для возможности организации постоянной и бесперебойной работы офисных помещений разных фирм.

Эволюция интеллектуальной трудовой деятельности меняет взгляд на рабочий КТУАЛЬНОСТЬ процесс. Появляется необходимость поиска новых методов организации офисного пространства.

Цель данной работы заключается в анализе сложившихся проблем, которые оказывают влияние на эффективность работы.

Результат трудовой деятельности сотрудников офиса зависит от постоянных и переменных факторов, позитивных и негативных. Эти факторы условно можно разделить на психологические, эмоциональные, эстетические, возрастные.

Работа в офисе приводит к огромному эмоциональному напряжению, которое увеличивается по мере роста уровня ответственности решаемых задач и снижения физической активности. Постоянное напряжение, монотонная работа, всевозможные обиды и интриги, отсутствие свежего воздуха ежедневно становятся причинами развития хронической усталости и снижения работоспособности.

Рабочее место должно быть безопасным. Также оно должно быть удобным, то есть отвечать физиологическим, психологическим и антропометрическим требованиям работника, а также соответствовать типу работы. Комфортное пространство руководители фирм создают исключительно ради удовлетворения потребностей сотрудников, так как потребности являются механизмом развития и успеха производства. Тема наиболее рациональной организации рабочего места в офисе весьма трудоемка в изучении в силу ее многогранности, по этой причине в настоящее время она представляет собой предмет детального исследования психологов и физиологов. Современная предпринимательская деятельность поднялась на качественно новую ступень конкурентного противостояния.

Таким образом, изучение проблем, влияющих на эффективность работы, и применение новых технологий в дизайне приводит к улучшению офисной среды.

Научный руководитель: доц. Т.Б. Павлова

Ю.В. Василевская, З.К. Ревчук

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

ЭЛИТ МАССИВ

«Элит Массив» – компания, деятельность которой направлена на изготовление мебели, дверных блоков, лестниц и отделки помещений из натурального массива. Массив представляет собой полотно цельного дерева, из которого изготавливается мебель. Это экологически чистый материал, не подвергающийся химической обработке, за счет особой структуры волокон, очень прочен и имеет красивый, эстетический вид. Но натуральная древесина, как сырье, для массового производства не подходит, в связи с высокой ценой. Поэтому компания не ориентирована на массовое производство. Все изделия изготавливаются по индивидуальным заказам, с предоставлением компанией услуг замерщика, дизайнера-проектировщика и сборщика. Изготовление мебели на заказ дает возможность заказчику выбрать стилевое направление, от искусственно состаренной мебели под классику до современных тенденций в моде.

Мастерская создает мебель для жилых и коммерческих помещений. Для жилых помещений изготавливается вся мебель для кухни, спальни, гостиной, библиотеки и кабинета. Вне зависимости от того, какое это жилое помещение, городская квартира или загородный дом. Гостиная, выполненная из массива, сразу же становится центром дома или квартиры. Дерево создает уютную атмосферу и домашний комфорт. Кабинет от «Элит Массив» функционален по наполнению мест хранения и мебели, которая направлена на создание плодотворной рабочей атмосферы.

При проектировании детских, учитывают три основных параметра, такие как удобство, функциональность и привлекательный внешний вид. На оттенок древесины и стиль интерьера влияет пол и возраст ребенка, а со временем его взросления, созданная мебель легко модернизируется покраской поверхности массива, либо частичной заменой. Наполнение детского интерьера не имеет острых углов, обладает прочным и устойчивым каркасом, а все лаки и краски на водной основе.

Для спален дизайнеры компании разработали несколько видов кроватей. Первый вариант, одно- или двуспальная кровать, учитывает потребности клиента и параметры помещения. Второй вариант, детская кровать, оригинальные модели, учитывая пол ребенка, выполненные в форме лодок, машин и замков. Третий вариант, двухъярусная кровать, отличается удобством и компактностью, помещается в небольших помещениях. Четвертый вариант, кровать чердак, компактная двухэтажная конструкция со спальным местом наверху и оборудованным рабочим местом или шкафом для хранения одежды внизу, оптимальный выбор для небольших пространств.

Компания серьезно относится к заказам на изготовление одного элемента интерьера. Такое задание считается самым сложным, потому что необходимо выдержать стиль и единую цветовую гамму существующего интерьера.

Производство идет в ногу со временем, производя столешницы обеденных столов из массива в сочетании со стеклом, например стол-каньон или же лофтовский вариант в сочетании дерева с металлом.

В компании «Элит Массив» доступна функция на заказ реплики дизайнерской мебели. Производство создает точную копию оригинала, с применением качественных материалов и фурнитуры. Данная мебель значительно дешевле, нежели заказ и покупка оригинала, при этом, не уступает в качестве.

Практика создания интерьеров из дерева, является отдельным направлением в мастерской. Предлагаются услуги по изготовлению изделий, различной степени сложности. В работе используют сырье дуба, клена, сосны, ольхи, ореха, вишни, ясеня и лиственницы. Также используют древесину экзотических пород, красное дерево, палисандр, тик и других. Производят следующие виды изделий: стеновые панели (применяются в оформлении стен), декоративные балки (применимы к потолкам, для имитации строительных конструкций), столешницы, ставни (используются во внешнем декоре дома, с функцией защиты от попадания прямых солнечных лучей в помещение), подоконники и откосы, экраны для радиаторов, плинтусы, молдинги, дверные проемы, отделка арок и лестницы.

Отличие производства «Элит Массив» от компаний, работающих на массовый выпуск продукции в том, что их изделия выполняются по индивидуальному проекту и структура полотна выполняется без внутренних пустот. Изделие выходит с высокой звукоизоляцией, применимой, как для дома, так и для офиса. Изготавливаются нестандартные двери с двустворчатым открыванием, поверхность обрабатывают влагостойкими и огнеупорными покрытиями.

Деревянные лестницы на заказ от компании «Элит Массив» согласно нормам и проектным документациям. В связи, с чем их эксплуатация абсолютно безопасна и комфортна в использовании. Производят прямые, винтовые, маршевые лестницы, с площадками или забежными ступеньками, на второй или третий этаж. Основа для лестницы возможна любая (бетон, металлокаркас, дерево и др.). Фирма предоставляет полный комплект услуг, от разработки до монтажа готового изделия и отвечает за качественное исполнение.

В коммерческих производятся мебель для офисов, ресторанов, кафе и гостиниц. Она так же разрабатывается по индивидуальному проекту. Учитывая размеры, материал, цвет, необходимость в окрашивании и конструктивные особенности. Изготавливаются следующие виды мебели: стулья, столы для зала, барные стулья, кресла и диваны. Массив дерева позволяет выполнять прочную, долговечную мебель, но со временем мебель теряет красивый внешний вид и некоторый функционал. Для восстановления прежнего вида и функций, потребуется реставрация. Сотрудники компании выполняют работы по восстановлению предметов интерьера из дерева. Не всегда возможно обеспечить правильный уход деревянной мебели, чтобы она не потеряла первоначальный привлекательный вид. Реставрация позволяет вернуть прежнее состояние, защитить древесину и провести ремонтные работы. В комплекс мероприятий по восстановлению входит осмотр изделия с оценкой повреждений, разборка на отдельные элементы, очистка от бытовых загрязнений, а также от краски и лака, восстановление повреждений, установка новых механизмов, устранение трещин и сколов, полировочные работы, и сборка. Реставрация достаточно трудоемкий процесс, так как она невозможна без очистки поверхности и полной разборки конструкции, данный процесс осложнен тем, что натуральное дерево имеет природную текстуру, который необходимо сохранить.

Компания «Элит Массив» тесно сотрудничает с дизайнерами, выполняя для них проекты любой степени сложности. Оснащенность организации современным оборудованием позволяет реализовать самые смелые решения.

К.О. Васильева, Е.Ю. Лобанов

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

РЕДЕВЕЛОПМЕНТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА АРХИТЕКТУРНУЮ СРЕДУ

Часто, проходя по улице, мы видим, как исторические и индустриальные здания стоят в аварийном состоянии или вовсе заброшены. А ведь часть этих зданий имеет благоприятное расположение в городе; территория, занимаемая ими, обладает большим градостроительным потенциалом. Такие здания также часто имеют уникальные архитектурные решения, интересные детали, ритмику фасадов и т. д. Поэтому важно, чтобы такие здания сохранялись, и им давали новую жизнь, а не сносили для того, чтобы построить на этом месте очередной «элитный жилой комплекс».

Цель доклада: выявить значимые примеры редевелопмента и показать, как можно эффективно преобразовывать промышленные объекты под новые функции.

Задачи исследования: анализ наиболее выдающихся объектов редевелопмента в России и в других странах. Сравнение полученных результатов. Раскрытие сущности понятия «редевелопмент». Определение того, какие задачи решает редевелопмент, выявление его особенностей.

Редевелопмент (от англ. *redevelopment* – перестройка) — это процесс перепрофилирования объекта недвижимости под новое направление. Существуют две основные разновидности:

1. Когда существующие здания на промышленной территории не сносятся, а реконструируются и перепрофилируются;
2. Когда производится полный или частичный демонтаж зданий и сооружений на территории промзоны, а на их месте строятся новые объекты недвижимости.

Ключевые вопросы при проектировании промышленных объектов:

- можно ли использовать существующий объект каким-то более эффективным способом?
- под какое направление будет выбран объект?
- лучше произвести демонтаж существующего строения или сделать реконструкцию без сноса?

Были рассмотрены яркие примеры редевелопмента в городской среде:

1. Реконструкция здания бывшего зернохранилища под жилой дом в Копенгагене, Дания (2017);
2. Реконструкция здания под Эльбскую филармонию в Гамбурге, Германия (арх. П. Херцог и Ж. де Мерон, 2017);
3. Реконструкция газгольдеров под жилой комплекс в Лондоне, Великобритания (арх. Б. Филлипс, 2018);
4. Торговый центр на месте бывших угольных складов в Лондоне, Великобритания (арх. Т. Хизервик, 2018);
5. Реконструкция силосных башен под художественный музей в Кейптауне, ЮАР (арх. Т. Хизервик, 2017);
6. Реконструкция здания для хранения зерна под жилой дом в Вийнегеме, Бельгия (арх. А. Вервордта, 2012-2014);
7. Создание парка на месте бывшей промзоны в Нью-Йорке, США (арх. *James Corner Field Operations*, 2016-2018).

Несмотря на острую необходимость решения проблемы нефункционирующих промзон в России, с заброшенными зданиями и аварийным жильём, системный подход в области редевелопмента практически отсутствует. В России на законодательном

уровне не закреплено понятие «редевелопмент», как и не решено множество вопросов, связанных с реконструкцией архитектурных и градостроительных объектов, что стало препятствием на пути повсеместного использования системы редевелопмента для целостного развития пришедших в упадок промышленных территорий.

Планируемым результатом работы является повышение интереса у людей к сохранению архитектуры. Редевелопмент – это, прежде всего, наполнение старого новыми смыслами, оживление исторической среды. И важно, чтобы человек был вовлечен в этот процесс, не только как пользователь новой среды, но и как непосредственный участник ее формирования и развития.

А.Д. Кирюшкина, Е.С. Прозорова

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

ИЗУЧЕНИЕ «ПРОСТРАНСТВА ТИШИНЫ» В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Данное исследование актуально для реализации проекта по ревитализации площади в городе Сланцы, где предусматривается создание пешеходных маршрутов, объединение с парковой зоной и разработка мемориального элемента – «места памяти». Место памяти является «пространством тишины», которое олицетворяет множественность жизненных путей, а также включает в себя историю города. «Пространство тишины» является входом в парк.

Единение с природой довольно сложный, но актуальный вопрос, который затрагивает возможность создания в городских условиях новой, подстраивающейся под темп города природы. «Пространство тишины» является местом, попадая в которое шум города остается позади, а человек оказывается в уединении. Пространство может объединять парковые зоны и современные архитектурные объекты или формы.

В мировой практике есть опыт по реализации пространств, связанных с памятью, традиционно содержащих «место тишины». Примером может служить парк Мира в Хиросиме по проекту японского архитектора Кензо Танге (*Kenzo Tange*) построенный в 1954 году. Парк расположен на территории бывшего округа Накадзима, целиком уничтоженного в результате атомной бомбардировки. В проектировании мемориального комплекса Танге соединил масштабы личного и общественного. На территории парка есть четыре основных объекта: купол атомной бомбы Гэмбаку; мемориал мира; площадь для мирных собраний; мемориальный комплекс мира, состоящий из выставочного зала, главного зала и Международного конференц-центра. Парк был спроектирован так, чтобы вести посетителей из будущего, представленного мемориальным комплексом мира, в прошлое, символом которого выступает купол.

Также мемориальным «пространством тишины» можно назвать Еврейский музей в Берлине Даниэля Либескинда (*Daniel Libeskind*), 2001 года и Мемориал жертвам холокоста Питера Айзенмана (*Peter Eisenman*) 2005 года, состоящий из 2 700 серых плит разного размера.

«Пространство тишины» может быть не только мемориальным, но и служить местом уединения в напряженной структуре городского центра. Таким представляется проект архитектурного бюро *K2S Architects* – часовня площадью 352 м², расположенная на площади Наринккатори (*Narinkkatori*) в Хельсинки, Финляндия. Лишенный окон, выделяющийся масштабом и фактурой объем деревянной часовни создает особую свето-звуковую среду, прерывающую быстрый темп центральной площади.

Примером уединения можно назвать и временное пространство «Городской лес» Асифа Хана (*Asif Khan*), созданное в 2018 году во время Недели дизайна в Милане. Проект Асифа Хана – альтернативное современное пространство, которое привносит в город природную атмосферу и предлагает побег из оживленной городской жизни.

А.А. Маликова, Р.Й. Швабаускас

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

КОНЦЕПЦИЯ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДОХОДНЫХ ДОМОВ М.С. ВОРОНИНА

Доходные дома М.С. Воронина расположены в Адмиралтейском районе Санкт-Петербурга на набережной реки Мойки, д. 82, литера А, Б, Ш. Участок, на котором находятся объекты, сложный в плане, ограниченный набережной реки Мойки, Фонарным переулком и переулком Пирогова с двумя лицевыми домами и надворными флигелями. Вход во двор осуществляется через арочные проемы. Во дворе располагается двухэтажный кирпичный комплекс Воронинских бань.

Доходные дома и народные бани Воронина ведут свою историю с конца XVIII века. В 1857 году по проекту А.С. Кирилова возводится трехэтажный дом вдоль Фонарного переулка, затем в 1870—1871 годах по проекту архитектора П. Ю. Сюзора строятся Воронинские бани и в 1874 году реконструируется каменный жилой корпус вдоль набережной р. Мойки.

Перед началом проектирования были изучены документы по предмету охраны выявленного объекта культурного наследия, проведены исследования и анализ территории. После сбора необходимых сведений было решено реконструировать и приспособить доходные дома Воронина под жилье высокого класса. На это решение повлияло выгодное месторасположение участка в историческом месте Санкт-Петербурга вблизи Исаакиевской площади.

Для осуществления этого проекта необходимо решить ряд поставленных задач, связанных с благоустройством прилегающей территории и изменением планировочных решений существующих квартир. Для улучшения качества жизни в проектируемом жилом комплексе требуется закрытие территории внутреннего двора и создание дополнительных зеленых зон внутри него. Также следует рассмотреть вопрос, связанный с парковкой жителей дома, который всегда будет актуален в центральной части города. Планируется пересмотреть функцию первых этажей здания, возможное размещение коммерческих помещений.

Архитектурно-художественное решение фасадов остается неизменным, но в ходе реставрации будет проведен ряд мероприятий по восстановлению некоторых элементов. Объемно-планировочное решение необходимо сохранить в габаритах капитальных стен, но при этом сделать квартиры более функциональными и мобильными, расширить часть площадей за счет неиспользуемых зон в помещении. В рамках реставрационных работ также следует усилить несущую способность стен и перекрытий, произвести демонтаж и монтаж инженерных систем.

Таким образом, концепция реставрации и приспособления Доходных домов Воронина включает в себя ряд необходимых мероприятий, которые планируется осуществить в рамках проекта для создания комфортного и функционального пространства жилого комплекса.

О.М. Маркина, Е.Н. Петров

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАЖНО-ТЕМПЕРАТУРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФАСАДНЫЕ ШТУКАТУРКИ

Данные тезисы посвящены созданию метода оценки влияния влажно-температурного воздействия на фасадные штукатурки и изучению изменений свойств фасадной штукатурки.

В работе рассмотрено влияние влажно-температурных изменений на четыре разных вида фасадных штукатурных смесей с разным временем воздействия. Параметры эксперимента были выбраны так, чтобы симитировать условия, которые возникают в зонах резко-континентального климата и получить наиболее достоверную информацию об изменениях свойств фасадной штукатурки в этих условиях.

Фасадные штукатурки применяются для отделки с давних времен, тем не менее такой способ отделки фасадов не теряет своей популярности, так как все время продолжает совершенствоваться. Повышение качества самой фасадной штукатурки и отдельных ее дополнительных качеств достигается путем введения в состав добавок, которые улучшают пластичность и долговечность. Кроме того, в состав штукатурных смесей иногда входят присадки в виде жестких вкраплений, благодаря которым на стене формируются различные рисунки за счет дополнительного рельефа

Самыми популярными и доступными на сегодня являются штукатурки на минеральной основе именно их мы рассмотрим. Для изучения свойств фасадной штукатурки был применен метод температурно-временной экстраполяции. В качестве образцов для исследования были взяты штукатурки с разными наполнителями:

- Петролит штукатурка «классик плюс» - классическая цементная штукатурка
- КМ Профи - цементная штукатурка, усиленная синтетическим волокном
- *Knauf GRUNBAND* - теплоизоляционная цементная штукатурка
- *Knauf SOKELPUTZ* - цокольная цементная штукатурка с фракционированным песком и укрепляющими добавками

Влажно-температурное воздействие на образцы фасадных штукатурок было организовано таким образом, чтобы максимально близко симитировать условия воздействия резко-континентального климата на фасады зданий. Опускание в воду - имитация дождя. Заморозка с полным промерзанием образцов - имитация воздействия минусовых температур в зимнее время. Согревание в печи - имитация воздействия плюсовых температур и попадания на фасады прямых солнечных лучей и других тепловых воздействий (таких как прилегание к фасадам коммуникаций, печных труб и пр.). Цикличность эксперимента имитирует цикличность влажно-температурных воздействий в течение года.

У всех без исключения образцов фасадной штукатурки после проведения экспериментов увеличился уровень водопоглощения, что свидетельствует о том, что при воздействии тепла, холода и влаги пористость фасадной штукатурки возрастает. Зрительно можно было заметить, что поры увеличились у всех образцов. Однако, еще на стадии отливки образцов было заметно, что штукатурные смеси фирмы *KNAUF* имели более однородную структуру, что позволило пузырькам воздуха, образовавшим поры, распределиться по образцам равномерно. После высыхания в образцах штукатурок этой фирмы поры были одинаковые и небольшого диаметра. Штукатурные смеси КМ-профи и Петролит имели более грубую структуру, что стало причиной

появления пор разного размера и формы. Разрушение в ходе эксперимента у этих образцов было более очевидным и значительным.

Самое заметное изменение однородности и увеличение пор произошло у образцов марки КМ-профи. *Knauf GRUNDBAND* оказался самым стойким с точки зрения образования пор. Тем не менее у образцов именно этой фирмы значительно менялось водопоглощение в зависимости от времени на которое эти образцы помещались в воду.

У образцов *Knauf SOCKELPOTZ* в течение эксперимента вес почти не изменялся, но значительно изменился уровень водопоглощения.

Е.С. Попова, Ю.Н. Ветрова

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

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА

В современном мире большое количество людей являются офисными работниками. Такие люди проводят по восемь и более часов в закрытом пространстве, в связи с этим очень актуальным становится вопрос проектирования рабочей среды, которая способствовала бы наиболее эффективной, продуктивной работе, не угнетала бы сотрудников.

Человеку жизненно необходима связь с природой. Офисная работа подразумевает высокий уровень стресса, поэтому целесообразным решением может стать проектирование эко-офисов с правильным зонированием, наполнением с точки зрения экологии и созданием рекреационных зон.

Можно выделить восемь основных пунктов для создания эко-офиса:

1. Ресурсосбережение;
2. Сберегающие лампы;
3. Экономия воды;
4. Вторичное использование;
5. Озеленение;
6. Грамотно организованное освещение;
7. Безопасные материалы (по возможности, натуральные);
8. Интерьер, который способствует максимальному распространению дневного света.

При проектировании офиса необходимо выделить главные зоны, а именно: совместное пространство для переговоров, совместное пространство для мобильных работников, личное пространство для проектной команды и личное пространство для каждого сотрудника. Все рабочие пространства должны способствовать обособленности сотрудников и иметь функциональные связи. Во входной группе должны находиться ресепшн и зал ожидания. Комнаты переговоров следует проектировать, учитывая количество посетителей и транспортные потоки. Необходимо, чтобы служебные помещения обладали достаточной звукоизоляцией и шумоизоляцией для мощной техники. В личном пространстве должны размещаться акустические панели, поглощающие звук. Нельзя представить себе комфортный офис без рекреационных зон, которые способствуют смене обстановки, отдыху, релаксации и, как следствие, более эффективной работе.

Оптимизировать офис с точки зрения экологии можно как внутри, так и снаружи. Внутри: наиболее оптимальным является открытое пространство офиса,

полезная площадь которого структурируется за счет мебели и перегородок. Использование натуральных материалов создает комфорт и долговечность, безопасность использования и утилизации материалов. Снаружи: установление уличных контейнеров для подержанных вещей и сбор в главном офисе использованных вещей. Привлечение работников к экотранспорту с помощью решения проблем парковки для электрокаров и создание велопарковок.

Экологическое проектирование рабочего пространства является самым оптимальным выбором для современного человека, так как учитывает потребность человека жить в гармонии с природой и помогает сохранить планету для будущих поколений.

Е.В. Светочева, Б.Г. Устинов, С.Ю. Соколинский

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЛОГО КВАРТАЛА НА ПЕТРОВСКОМ ОСТРОВЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Актуальной проблемой развития города является неэффективное использование территорий устаревших промышленных предприятий. В данной ситуации наиболее предпочтительным решением является перепрофилирование промышленных территорий, или их редевелопмент. В настоящее время процесс реновации промышленных территорий в Санкт-Петербурге продолжается. Наиболее привлекательными для инвесторов являются территории, расположенные в исторически сложившейся центральной части города, зачастую вдоль водных артерий. Не менее важна и хорошая транспортная доступность. Таким образом, наиболее выгодные участки приближены к набережным или важным транспортным коммуникациям. Перспективными для редевелопмента являются Петроградский, Василеостровский, Центральный, Адмиралтейский и Московский районы Санкт-Петербурга.

Целью работы является создание концепции развития участка на Петровском острове в Санкт-Петербурге. В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- Анализ опыта проектирования
- Анализ планировочной ситуации
- Формирование основных положений планировочного решения

Большое количество примеров редевелопмента в разных странах Европы и в России говорит о широкой практике освоения бывших промышленных зон и использования их территорий для развития городской среды. Особую ценность представляют участки, имеющие выход к воде и связанные с водным фронтом. Использование береговой линии и прокладка пешеходных прогулочных коммуникаций вдоль нее – отличительная черта проектов на территориях, связанных с водой. Масштабные проекты обязательно включают формирование транспортной сети. Новое назначение реновируемой территории может быть разным: общественно-деловым, жилым, рекреационным или полифункциональным.

Петровский остров представляет собой значимую часть Петроградского района. Он расположен в дельте Невы и омывается с южной стороны р. Малой Невой, с северной – Малой Невкой и Ждановкой. Соседство с парковой зоной Крестовского острова, наличие зеленых зон, а также отсутствие действующих вредных производств позволяют сделать вывод о благоприятной экологической обстановке. С точки зрения

транспортной доступности – территориальная близость к историческому центру города, а также наличие съезда на ЗСД. В связи с открытием в 2018 году моста Бетанкура территория Петровского острова получила перспективу дальнейшего развития в качестве нового жилого района.

Значительную часть Петровского острова занимают полностью или частично не действующие промышленные объекты. Самые крупные предприятия были основаны в XIX веке. На данный момент на территории Петровского острова сложилась неупорядоченная застройка, имеющая смешанный характер.

Концепция проекта состоит в формировании нового жилого квартала на территории, примыкающей к Петровской косе. В процессе работы были сформулированы следующие положения планировочного решения:

- Полифункциональность как основной принцип архитектурного строения жилого комплекса. Для обеспечения квартала инфраструктурой необходимо появление общественно-деловых, спортивных и рекреационных центров;
- Органическое взаимодействие жилого комплекса с окружением и движением солнца;
- Ярусное освоение пространства; выделение прогулочных зон общественного и ограниченного доступа;
- Расширение рекреационных зеленых зон;
- Поверхность земли, отданная людям; убранные под землю автомобильное движение и автостоянки;
- Чистота транспортных и пешеходных коммуникаций.

Е.А. Соколова, А.Н. Фешин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АРХИТЕКТУРА В ЭПОХУ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Обучение современного человека уже не ограничивается только классическим образовательным базисом и продолжается в течение всей жизни, выражаясь в повышении квалификации, получении дополнительных навыков, переподготовке и другой деятельности вне зависимости от возраста. Таким образом, обучение становится непрерывным, что, в свою очередь, обусловлено стремительным развитием науки, техники и проникновением инновационных технологий в различные сферы человеческой жизни.

Школы и высшие учебные заведения кроме основных образовательных программ, все больше начинают вмещать в себя дополнительные функции. Это постепенно возводит их в разряд многопрофильных центров, а перед архитекторами ставится задача переосмысления организации учебной среды и поиска новых планировочных решений.

Особенно хорошо подобное переосмысление можно проследить на опыте зарубежных стран, где конкретное назначение ново возведенных учебных заведений определить достаточно сложно. Например, образовательный центр *Technologiewerkstatt* в городе Альбштадт в Германии, разработанный бюро *Roth Architekten*, спроектирован таким образом, чтобы он смог вместить себя как различные поколения людей, так и отличные относительно друг друга уровни знаний. Путем сочетания разделения потоков и идеи кооперации получился центр, позволяющий обучать одновременно людей различного возраста: начиная со школьников, где им помогают получить

базовые знания и подготовиться к дальнейшему профильному обучению, и заканчивая пожилыми людьми, желающими освоить новые навыки. Кроме этого центр также включает в себя офисы, пространства для коворкинга, проведения мероприятий и другие площадки для обмена знаниями и опытом между поколениями, профессионалами разной направленности и различным уровнем подготовки.

В России, в особенности крупных городах, подобные тенденции объединения также присутствуют. Школы и университеты все чаще предоставляют в аренду временно или на постоянной основе площади для дополнительного образования, появляются и успешно развиваются кластеры, на базе которых проводятся курсы, тренинги и иные обучающие программы для всех желающих, подобное возникает в музеях и библиотеках, они также выходят за пределы своих обычных функций и становятся площадками для проведения различного рода мероприятий: форумов, лекций, воркшопов и т. д.

Однако называть все это полноценными мультифункциональными образовательными учреждениями ещё пока рано. Несмотря на черты кооперативов данные организации стоят обособленно друг от друга и не представляют собой всеобъемлющего единства. Поэтому сегодня перед отечественными архитекторами и дизайнерами простирается обширное поле для деятельности на пути решения такой нелегкой задачи, как архитектура непрерывного образования.

А.А. Шевякова, Е.Ю. Лобанов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В МИРЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Современное городское пространство состоит из множества зданий и предприятий разного назначения, расположенных на ограниченной территории. Все эти объекты нуждаются в сообщении, поэтому город выглядит, как запутанная сетка из постоянно переплетающихся дорог. Но насколько это сообщение продумано и рационально? Насколько людям комфортно жить в таком городе? Удобно ли пешеходам сосуществовать с автомобилями на дорогах и добираться из пункта «А» в пункт «Б»? Что необходимо предпринять, чтобы передвижение горожан перестало быть проблемой? На эти вопросы необходимо найти ответ, ведь напрямую от транспортного обслуживания и профиля улиц зависит самочувствие горожанина.

Создание путей транспортного сообщения зависит от многих факторов: климатических и геологических условий, особенностей грунта, ну и конечно, от масштаба и плана города. Решить проблему с выгодой как для автомобильного, так и для пешеходного движения невероятно сложно. Это требует умственных усилий многих специалистов разных областей.

В своей книге «Круг тотальной архитектуры» Вальтер Гропиус писал: «Задача градостроителя заключается не в том, чтобы просто улучшить средства перемещения, а в том, чтобы вообще уменьшить потребность в них». Автор хотел сказать, что на потребность в транспорте влияет планировка кварталов, а именно расстояние от жилых домов до коммерческих, промышленных и культурных центров города. Однако в современных, всё разрастающихся мегаполисах, которые, конечно же, невозможно снести и отстроить заново, мы не можем не столкнуться с проблемой транспорта и острой нехваткой места для пешеходов. Зато можем предложить альтернативу: увеличить разнообразие средств передвижения, выделить зоны для общественного

транспорта, велосипедистов и пешеходов, тем самым уменьшив плотность автомобильного потока на дорогах, при этом сделав улицы безопасными и открыв их для созерцания.

Со времен научно-технической революции человечество придумало множество средств передвижения. Из общественного транспорта активно используются автобусы, экологически чистые трамваи и троллейбусы, велосипеды общего пользования. Действительно, если даже часть автомобилистов пересеядет на велосипеды, или другие подобные изобретения (моноколесо, гироскутер, уоцикл и т.д.), то на трассе освободится место, а люди, поменявшие свой транспорт, только выиграют от этого: сэкономят деньги на бензине и фитнесзале. Нужно лишь создать необходимые условия. Можно также развести разнородные потоки по уровням: строить подземные пешеходные переходы (хотя эта практика вызывает сегодня много критики со стороны урбанистов), подземные туннели (Сеул, Бостон, Хельсинки), возводить надземные железные и автомобильные дороги (Нью-Йорк, Чикаго, Дубай) и т.д.

Благодаря современным технологиям становится возможно, как минимум, встать на путь решения транспортной проблемы и создать комфортную среду. Но для улучшения ситуации в целом недостаточно реконструировать дороги и внедрять альтернативные виды транспорта. Нужно перестать строить монофункциональные «спальные» районы без объектов культуры, предприятий и рекреационных пространств, а также проектировать полицентрические города и районы с преимущественно пешеходным движением.

Ю.А. Русинова, Е. Ю. Лобанов

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

ГОРОД ВАМ НА ПОЛЬЗУ

Санкт-Петербург захватили автомобили. Вместо того, чтобы дать человеку свободу передвижения и сэкономить его время, они замедляют темп жизни до почти полной остановки. Утеряно многое, что делает город благоприятным для человека, и те, кто хочет познакомиться с Петербургом, зависят в своих передвижениях от автомобильных потоков, а также заторов и аварий, связанных с их нерациональной организацией. Но как решить эту проблему?

В своей книге «Жизнь среди зданий: Использование общественного пространства» Ян Гейл вспоминает, как вместо автомобильных дорог он предложил сделать пешеходную зону в центральной части района, и местные жители решили, что он ставит под угрозу привычную жизнь. Но спустя пару месяцев проект был признан удачным: район стал популярным. Людям нравилось находиться в этом месте. Нужно вернуть горожанам, которые не прикованы к личному транспорту, часть города и не отнимать у них радости уличной жизни.

Но одного проектирования недостаточно. Манипулируя отдельными объектами и их структурами, архитектор не может исправить все недостатки города. Нужно отметить важность вопросов равенства, доверия, равновесия в стремлении сделать город подходящим для жизни, чего мы, безусловно, заслуживаем. День за днем мы взаимодействуем с разными людьми: родными и близкими, друзьями, соседями, коллегами, а также с разными организациями. Именно эти связи строят нашу жизнь, и, следовательно, все события, происходящие в городе, имеют отношения к нам. Доверие

и равенство неразрывно связаны. Доверие не может существовать, когда есть «мы и они». Доверие — это клей общества.

Когда мы стоим на площади, гуляем по парку, словом, используем общественное пространство — мы не просто занимаем городское пространство, но и становимся в той или иной мере участниками процессов его формирования. Пространство становится общественным тогда, когда на него заявлены права, а человек становится гражданином, когда он отстаивает права людей на лучшую жизнь. Таким образом, социальный урбанизм сочетает в себе место, гражданскую позицию и действие.

Город — это то место, которое способно сделать нас хорошими людьми. Но когда доверие людей друг к другу разрушается неравенством, потерей сочувствия, город с течением времени становится более жестоким и равнодушным, способным подчеркнуть уровень неравенства. Чтобы максимально устранить этот опасный разрыв между горожанами, нужно понять, как оживить общественные пространства, вдохнуть новую жизнь и вернуть город всем жителям. Потому что город должен принадлежать каждому гражданину, иначе от него нет пользы ни для кого.

У нас должна быть уверенность, что перемены возможны и все в наших руках. Стремление благоприятно повлиять на город может оказать влияние на политику, бизнес, проектирование. Только демократический подход может создать прочное общество. Общество, в котором люди проявляют эмпатию и заботятся друг о друге.

Город может влиять на нас и каждого в отдельности человека и делать лучше. Пришло время подумать о городе и людях, живущих в нем, — пока еще не поздно.

Е.Г. Валеева, Е.Ю. Лобанов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ ТИПОВОЙ ЗАСТРОЙКИ

За последние 50 лет в нашей стране произошли колоссальные социальные изменения: миллионы людей переселились из деревень в города, а в самих городах — из бараков и коммуналок в отдельные квартиры многоэтажных домов спальных районов. Почему важно уплотнять застройку? Как новые районы превращаются в «гетто»? Что и как строить, чтобы формировать хорошую среду для жизни?

Концепция поточно-массовой застройки возникла еще в 1930-х годах в странах Западной Европы — в Германии, Нидерландах и Франции. Правда, повсеместное распространение на Западе она получила только после Второй мировой войны, на рубеже 1940-1950-х годов, когда население стран, пострадавших от войны, остро нуждалось в жилье. Дома из железобетонных панелей требовали небольших вложений и возводились в кратчайшие сроки. Последствия такой застройки стали явными спустя совсем немного времени.

Массовая типовая застройка приводит к неэффективному использованию земли. Многоэтажные новостройки, которые сейчас активно строятся в пригородах, по выходу квадратных метров с гектара ничуть не эффективнее плотной малоэтажной застройки в центре города. Чем выше плотность жилой застройки, тем больше квадратных метров жилья можно разместить в её пределах, но это не значит, что плотность жилой застройки возрастает пропорционально значительному повышению этажности жилых зданий.

Экономия земли и протяженности инженерных и транспортных коммуникаций не всегда окупается издержками, связанными:

1. С усложнением инженерно-технических решений, определяемых вертикальным характером здания (сохранение его устойчивости, сопротивляемость ветровым нагрузкам и температурным перепадам, уникальная организация и технология высотного строительства, особый режим жизнеобеспечения и эксплуатации высотных зданий);

2. С неприятными ощущениями человека от покачивания здания сильными ветрами, господствующими на большой высоте, оторванности от земли, с невозможностью получить соразмерную человеку структуру окружающего пространства, поэтому он лишается гуманной и полноценной жилой среды, отвечающей реальным, заложенным природой привычкам, потребностям и возможностям человеческого организма.

Также зачастую местность под застройку – очень плохого качества, не обеспечена коммуникациями и социально-экономической инфраструктурой.

Потому что массовая многоэтажная застройка, вмещающая в себя основную долю населения, предназначена только для жилья и ни для чего другого. Выйдя из дома, обитатель спального района стремится поскорее вырваться из такой среды — либо в центр на работу, либо в ближайший торгово-развлекательный центр. Отсюда – маятниковая миграция и пробки на дорогах.

Важнейшая социальная проблема жилой застройки в современных условиях заключается в том, что деятельность проектных и строительных организаций по созданию жилого пространства для человека ограничивается рамками квартиры; не учитывается социально-демографический состав семьи, а отстранение жителей от участия в формировании "своего" жилого пространства приводит к отчуждению человека от среды своего обитания.

В состоящем из таких районов городе вся жизнь его обитателей скучна, уныла и однообразна: в будни дорога на работу и обратно по автомобильным пробкам, в выходные выезды в гипермаркеты за покупками, а остальное время — перед телевизором или за компьютером.

Конечно, агрессивная безликая среда панельных муравейников, в которой и сегодня живут россияне, оказывает определенное воздействие на их поведенческие установки. Она формирует у них тотальную отчужденность и индивидуализм в самом худшем смысле. Эта среда не способствует общению людей — жильцы многоэтажных домов зачастую не знают даже своих соседей по лестничной клетке. Дворы в таких домах не выполняют свою главную функцию пространства социализации, а служат лишь промежуточной зоной между квартирой и улицей.

Депрессивная и во многом античеловеческая среда многоэтажных микрорайонов способствует формированию в них криминогенной обстановки.

«В безликой „казармоподобной" среде вырастает безликий, примитивный человек, отвечающий на вызов такой среды бегством от нее или вандализмом. Следствием отчуждения человека от среды его обитания является «средовой вандализм» (Дридзе 1996, с.3). Один из трех главных врожденных механизмов поведения любого живого организма в неблагоприятной среде — это инстинкт агрессии, который требует социокультурного сдерживания. Там, где улицы являются «живыми», где они полны людей, где люди могут наблюдать за жизнью и занятиями других людей, там они начинают чувствовать ответственность за то, что происходит в их дворе. Они начинают вести себя так, как будто двор становится их собственным пространством, и это помогает поддерживать порядок и мирную

жизнь» - совершенно точно определяет Л.В. Анисимова в своем труде «Городской ландшафт. Социально-экологические аспекты проектирования».

В подобной ситуации наилучшим вариантом формирования жилого пространства представляется в создании смешанной застройки, как по функциональному насыщению территории, так и по архитектурно-планировочным и объемно-пространственным свойствам застройки. Основными преимуществами смешанной жилой застройки при эксплуатации и строительстве являются следующие:

- Увеличение емкости территории и структуры ее использования;
- Интеграция мест приложения труда и обеспечение необходимого уровня комфорта путем размещения рабочих мест и объектов обслуживания в пешеходной доступности;
- Учет потребностей разных социальных групп, с разным составом семей и уровнем дохода;
- Формирование безопасной среды путем организации элементов открытого пространства, проектирования объема и благоустройства среды;
- Решение проблемы сегрегации городского пространства, территориального деления общества путем повышения качества жилой среды.

А.А. Сухорукова, Ю.А. Сенников

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРАНСФОРМИРУЕМЫХ ПЕРЕГОРОДОК

Перегородки являются одним из основных средств архитектурно-пространственного решения интерьеров помещений. Они представляют собой не несущие конструкции, предназначенные для разделения внутреннего объема помещения и его зонирования в соответствии с функциональным назначением пространства. Перегородки классифицируются по различным признакам, таким как: функциональное назначение, конструкция, способ эксплуатации, вид материала и др.

Трансформируемые перегородки используются в пространствах, которые требуют частых изменений в планировочном решении. Такая перегородка дает возможность оперативно преобразовывать два отдельных помещения в единое пространство и наоборот. Трансформируемые перегородки классифицируют по принципу подвижности. На сегодняшний день одними из самых распространенных являются сдвижные перегородки, трансформирующиеся путем скольжения створок по направляющим с заходом друг за друга. Такие перегородки могут состоять из подвижных и стационарных модулей или только из подвижных. Кроме того, необходимо отличать звукоизоляционные сдвижные перегородки от декоративных перегородок, выступающих в роли разделения пространства.

При проектировании трансформируемых (в том числе сдвижного типа) перегородок необходимо принимать во внимание функциональное назначение пространства. Равным образом следует обозначить необходимость визуальной связи между помещениями, а также требования по звукоизоляции и, исходя из этого, определить принцип подвижности, тип конструкции и вид материала будущей перегородки. Кроме того, необходимо учесть такие элементы, как способ крепления, механизмы подвески, подсветка конструкции (при необходимости), декоративная

составляющая, гармоничное сочетание используемых материалов, их качество и степень экологичности.

В настоящей работе на основе анализа методического материала по архитектурному конструированию и современных наработок в области дизайна и художественной обработки материалов демонстрируется пример создания собственной трансформируемой перегородки сдвижного типа, а также описывается процесс разработки проектного решения.

И.Н. Сидякина, А.В. Зуев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ БЫВШЕГО КАЗЕННОГО ПРОБОЧНОГО ЗАВОДА

Санкт-Петербург - город, любимый туристами, за невероятную архитектуру дворцов, музеев и прочих построек, красивые парки и площади, по-европейски атмосферные улочки и многочисленные музеи и памятники. Но мало кто обращает внимание на другую сторону неформального Петербурга. Прямо в центре города, вдоль набережных, а иногда и среди других построек находится большое количество старых заводов. Многие из них заброшены, но есть и функционирующие по сей день. Почему же их не сносят? Большая их часть включена в список объектов культурного наследия и находится под охраной за ценный архитектурный облик. Действительно, отделанные красным кирпичом фасады, декорированные кирпичными орнаментами, профилированными карнизами с городчатым фризом, большие оконные проемы с архивольтами и декоративными перемычками - все это придает строениям особенно привлекательный вид и ставит в один ряд с прочими памятниками архитектуры.

Однако на сегодняшний день все подобные заводы, находящиеся в относительном центре жизни города, не могут выполнять свои первичные функции в силу высокого уровня загрязнений окружающей среды. Поэтому все чаще появляются проекты по реорганизации таких комплексов. В первую очередь в таких проектах стоит задача воссоздать прежний и максимально точный вид объекта с сохранением всех архитектурных особенностей, таким образом обеспечивая их сохранность. Немаловажным пунктом является также исследование прилегающей территории, людских и транспортных потоков, истории и специфики комплекса для дальнейшего составления технического задания и определения функционального назначения объекта.

В Москве существует уже несколько примеров успешных проектов реставрации и приспособления бывших заводов. Например, реконструкция фабрики «Даниловская мануфактура» под деловой центр в стиле LOFT. Бывшая крупнейшая ткацкая фабрика было переделана в лофт-квартал, где разместились предприятия общественного питания для персонала, зона шоу-румов и зона офисов. При этом была решена очень важная задача- расширен тротуар и улучшено качество пешеходной среды. Кроме того, были восстановлены стены, камин и большие окна с арочными перемычками. В интерьере прошлое органично переплелось с настоящим благодаря открытым инженерным сетям и восстановленному двутавру.

Еще один прекрасный пример- бизнес-центр «Фабрика Станиславского» – деловой квартал в самом центре Москвы, расположенный на территории бывшей фабрики Алексеевых. Согласно исходной концепции предстояла быстрая

реконструкция старых цехов Московского кабельного завода «Электропровод» с целью привести их в пристойный вид и сдать как среднестатистический офисный центр категории «С» или «В». Сегодня в состав комплекса входят бизнес-центр, кафе, ресторан, столовая, конференц-зал, банки, банкоматы, магазины и студия театрального искусства под руководством Сергея Женовача.

Комплекс бывшего казенного пробочного завода находится по адресу г. Санкт-Петербург, Центральный район, ул. Новгородская, 13. Вдоль ул. Новгородская располагаются заводы, производственные постройки, офисные здания. Кроме того, в непосредственной близости расположены областная библиотека, больница №46, автосервисы, школы, детская поликлиника. Комплекс равноудален от 3 станций метрополитена: Пл. Александра Невского, Чернышевская, Пл. Восстания (около 1,6 км).

Промышленное производство на территории завода «Измерон», было организовано еще в 1896 г. После 1917 г. здесь была основана первая промышленная инструментальная артель, носившая название «Красный инструментальщик», которая в 1930 г. была преобразована в завод с одноименным названием. Специализация в направлении разработки и производства средств для линейных измерений началась в 1945 г., а в 1949 г. на заводе начаты работы по созданию сортировочных автоматов для подшипниковой промышленности. С 1951 г. освоил производство ряда приборов для часовой промышленности, виброизмерительные приборы, круговые делительные машины. Впервые в стране был начат выпуск пружинных измерительных головок, в 1960-е годы велись работы по совершенствованию рычажно-зубчатых измерительных головок, сортировочных автоматов и др. Во время перестройки завод первым в Министерстве станкостроительной и инструментальной промышленности перешел на аренду. В марте 1993 г. на базе «Ленинградского инструментального завода» было создано Закрытое акционерное общество «Измерон». Сегодня завод частично продолжает свою работу.

Территория комплекса включает в себя 4 строения, 3 из которых являются объектом охраны: здание заводоуправления-двухэтажное здание с пятном застройки площадью около 370 м², главное производственное здание, четырехэтажное здание, 2210 м² и конторское трехэтажное здание 620 м². Внутренний двор имеет площадь около 1087 м².

Согласно предмету охраны, необходимо сохранить исторические габариты всех трех строений, фундаменты, наружные капитальные стены, местоположение, габариты, конфигурация оконных проемов, а также материал и характер обработки фасадной поверхности (лицевой кирпич).

На территории бывшего завода планируется организация креативного творческого центра сферы моды. Центр будет представлять собой пространство для реализации и проведения модных показов, выставок, съемок, организации швейно-конструкторской деятельности и пр. Предполагается, что центр будет разделен на определенные тематические блоки: учебные центры (косметология, макияж, шитье, дизайн, мода, парикмахерское искусство, ногти, моделинг), магазины модной одежды (воркшопы), залы для модных показов, выставочные залы, съемочные пространства (студии), открытые рабочие пространства-офисы в сфере модной индустрии, рекламные агентства, шоу-румы, коворкинг. В целях сохранения культурной значимости объекта, организовать выставочное пространство измерительной техники (исторический музей).

Все эти пространства должны быть максимально комфортными, логично спроектированными, функциональными. Также немаловажна декоративная составляющая. Необходимо решить задачу формирования простой и лаконичной, но в

то же время современной и модной среды, интегрированной в существующий исторический ансамбль.

Кроме того, необходимо предусмотреть место общественного питания, место для отдыха и собраний. Во внутреннем дворе организовать удобное, экологическое ландшафтное пространство с зелеными зонами для отдыха.

Таким образом, концепция реставрации и приспособления бывшего казенного пробочного завода призвана сохранить ценный исторический архитектурный облик комплекса, облагородить и отреставрировать нуждающиеся в этом участки, а так же наделить новым функциональным назначением комплекс для поддержания его жизни.

А.В. Баурова, А.Н. Фешин

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

КОНЦЕПЦИЯ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ БЫВШЕЙ МЕБЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ МЕЛЬЦЕРА

В качестве дипломного проекта мною выполняется задание, предоставленное исполнительными органами государственной власти Санкт-Петербурга в виде конкурса на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга. В ходе создания дипломного проекта необходимо решить ряд таких проблем, как использование памятников культурного наследия в современной жизни города, создание новой комфортной среды в рамках исторической застройки.

Мебельно-столярная фабрика Ф.А. Мельцера является объектом культурного наследия регионального значения и располагается по адресу г. Санкт-Петербург, наб. р. Карповки, 27. Комплекс состоит из трех построек: четырехэтажного лицевого корпуса по улице Профессора Попова, трехэтажного лицевого корпуса по набережной реки Карповки и дымовой трубы.

Торговый дом «Мельцер Ф. и К.» был основан Ф.И. Мельцером. В 1860-х гг. им было куплено предприятие А.И. Тура, в 1880 г. фабрика располагалась на Большой Конюшенной улице, а 1890-х гг. Э.Ф. Мельцером, военным инженером, были выстроены новые корпуса для фабрики на наб. р. Карповки, ул. Профессора Попова и Каменноостровском проспекте. Фабрика занималась выпуском мебели для широких слоев общества, изготавливала панели, декор, светильники для интерьеров. Фабрика Мельцера прекратила существование в 1918 году, а в советское время в ее корпусах работала мебельная фабрика «Интурист».

Цель работы – создать решение пространства предоставленного комплекса, сохранив исторические габариты и элементы фасадов зданий, являющихся предметом охраны. При этом необходимо учесть проведение реставрационных работ по восстановлению некоторых элементов, усилению капитальных конструкций, замене инженерных систем и сетей.

Первой ступенью работы является определение границ территории объекта культурного наследия и изучение видов, элементов и фотофиксации предметов охраны для возможности грамотного проектирования в рамках существующей территории. Среди охраняемых элементов по распоряжению КГИОПа выделены такие особенности экстерьера, как форма и габариты лицевых скатов крыши, конфигурация оконных проемов, местоположение воротного проезда, исторический рисунок расстекловки оконных проемов, междуэтажные и венчающие карнизы, декоративные накладки и др.

Следующим шагом изучаются организации, расположенные поблизости проектируемой территории, для составления вариантов возможных для создания помещений. В ходе выполнения этого анализа было выяснено, что функции близлежащих организаций разнообразны: в окружающих зданиях расположены банки, продовольственные магазины, салоны красоты, отели, кафе и др. В ходе предварительных работ по изучению памятника культурного наследия было решено спроектировать комплекс помещений с элитными жилыми единицами и коммерческими площадями для обеспечения комфортного проживания как владельцев проектируемого комплекса, так и жителей ближайших домов. Коммерческие помещения предполагается расположить на первых этажах зданий. При проектировании жилых единиц следует учитывать расположение помещений по сторонам света, функциональность и эргономичность отдельных зон, а также необходимость создать парковочные места с легким доступом для жителей.

Третий этап – это создание эскизных проектных решений, а затем детальное проектирование предоставленной территории. В ходе данной работы необходимо учитывать все нормы и распоряжения.

Таким образом, выполняемая дипломная работа включает в себя изучение мероприятий, проводимых в ходе реставрации помещений. Для приспособления комплекса необходимо создать предложения по функциям, которые могут выполнять коммерческие помещения и предложения по созданию объемно-пространственных решений жилых помещений.

А.С. Зырянова

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

КОМФОРТНАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЖИЗНЬ С РАСТЕНИЯМИ

Жизнь человека с течением времени меняется, люди отдалились от естественной когда-то среды обитания. Организация островков природы в местах работы и отдыха дает возможность не только украсить помещения, но и оказать незаменимое воздействие на экологию, здоровье, повысить стрессоустойчивость и способствовать повышению производительности.

A.S. Zyryanova

Saint Petersburg State University of industrial technologies and design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

COMFORTABLE LIVING ENVIRONMENT. LIFE WITH PLANTS

Plants are an integral part of human life. They not only delight the eye with their beauty, but also produce the oxygen necessary for breathing. Man naturally has been close to plants since time immemorial. Now, in our gray and uncomfortable city, we really lack “greenery”. What happiness, when next to the house or place of work there is a small square or park, but it is not enough!

People have had many years of experience in organizing greenhouses and botanical gardens. Back in ancient times one of the Seven Wonders of the World was the Hanging Gardens of Babylon, even then people thought of importance of plants around humans. When designing cities, architects try to take into account zones of parks, plant trees and trees, but this is by no means always the case.

To get out of the situation, you can organize a flower garden right at home or in the office. If you follow the rules of botany (the correct interaction of plant varieties, care and watering), and use modern breeding methods and innovative equipment, the indoor garden will delight anyone every day for a long period.

The concept of the organization of the garden looks as following:

- Light
- Types of plants, their interaction, flowering period, care, watering mode
- Color characteristic of plants, smell, influence color
- Technical equipment.

Room flowers require the natural conditions for them. Depending on the time of year, arrange the rainy season or drought. All plants need a period of vegetative rest for the accumulation of nutrients. For flowers that are sensitive to moisture levels, you need to provide additional moisture.

Growing indoor plants involves daily care of them. They need to be watered and fed regularly, trimmed, cleaned from dust and sprayed.

Flowers symbolize different human feelings. They are an amazing creation of nature. We need to understand and feel the unique and beautiful language of flowers.

An indoor garden is not only a way to bring something attractive into people's lives, but also a wonderful way to diversify the environment, shape and territory. Each composition has its own character, flowering period, color range.

All in all, garden is a great design tool that will bring unique highlight to your home, house or office.

Науч. рук.: ст. преп. И.В. Кузнецова

Scientific adviser: Senior lecturer I.V. Kuznetsova

К.А. Яцык, З.К. Ревчук

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

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВА ГАЛЕРЕИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Нынешняя развитая жизнедеятельность крупных городов немислима в отсутствии подобных источников культуры, как музей, выставочный зал, художественная галерея. Доказательство – непрерывный интерес общества и всех средств массовой коммуникации к культурной жизни, их желание, рассказать о работе различных галерей. Недостаток научных исследований на эту тему лишает организаторов сведений теоретической основы. В связи с этим в конце XX и начале XXI веков, никак не сумев завоевать собственную нишу и уцелеть в области товарно-денежных взаимоотношений, прекращают свое существование многие галереи. Таким образом, рассмотрение роли художественных галерей современного искусства, их деятельности, направлений развития и условий стабильного существования является актуальным.

Вплоть до окончания XX столетия отечественная наука не анализировала галереи современного искусства как организации, исполняющие существенную роль в создании художественной и культурной жизни общества. До нашего времени главный интерес уделялся исследованию музея как некоего храма искусства, инструмента коллекционирования, сохранения и экспонирования художественного достояния

страны. И так как теоретических работ согласно изучению формирования именно галерейного дела по сути отсутствует, то сделать какие-либо заключения о закономерностях организации галерейного не возможно. Непосредственно сегодняшний зритель с тонким психологическим строем и рвением к персональным формам сопереживания творчеству побудил к жизни художественные галереи. Сейчас галереи современного искусства выполняют такие функции как: репрезентативная, научно-просветительская, коммуникативная, экспертная, коллекционная, коммерческая, маркетинговая, анализ, сохранение и распространение искусства. Галереи знакомят зрителя с новыми произведениями, развивают эстетический вкус, исследуют и сохраняют для предстоящих поколений более важные объекты и формируют арт-рынок современного искусства России.

Одной из таких пространств является галерея *Anna Nova*, основана в 2005 году, и которая в данный момент считается одной из ведущих галерей России. Данное пространство включает все без исключения нюансы современного искусства и функционирует в новаторском течении, демонстрируя посетителям не только лишь традиционные объекты живописи, графики и скульптуры, но и видео-арты, арт-объекты, инсталляции и перформансы. Современные галереи кроме продажи произведений и выставочной деятельности осуществляют образовательную функцию, проводя лекции, встречи, мастер-классы, кинопоказы, создавая площадку для общения художников и кураторов, специалистов, коллекционеров и всех увлекающихся нынешним искусством, что и происходит в галерее *Anna Nova*. Галерея обращается к наиболее важным идеям искусства XXI века, открывая обширной аудитории доступ к основным тенденциям современного искусства. Изучения работы художественных галерей современного искусства нужны как их организаторам, так и кураторам, посетителям, потребителям. К слову профессия куратор возникла не так давно. Термин применялся и раньше, однако больше в сомнительном смысле, а сейчас есть даже «школы кураторов». Нередко кураторство заключается не только в организации выставки, а в написании «концепции». В базе галерейной политики соединены гибкость в отношении концептуальных задач и серьезный аспект в качества и уровня технического воплощения проектов.

Внешний вид галереи *Anna Nowa* представляет собой то, как должна выглядеть современная галерея. Галерея современного искусства *Anna Nowa* – двухэтажное выставочное белое, нейтральное пространство, где почти каждое произведение искусства выглядит органично, на фоне белых стен они отчетливо акцентируются. С люминесцентных ламп на потолке льётся прохладное белое освещение. Все объекты отдалены друг от друга, в результате чего практически постоянно в области зрения оказывается только единственное произведение. Причём экспозиция в современной галерее подготавливает замысел, содержание, идейное концепционное устройство выставки.

Еще 200 лет назад художественные музеи выглядели совершенно по-другому. Они были под завязку насаженные разными произведениями искусства. Экспонаты стояли практически вплотную и никак не были разделены согласно авторству, ни периоду создания. Ситуация стремительно менялась, когда на рубеже XIX–XX вв. вышло модернистское искусство.

Главные принципы организации места в современной галерее считается цель полностью отделить работы художников от внешнего мира, оставить зрителя один на один с произведениями искусства. Современная экспозиция наиболее, нежели раньше, показывает взаимосвязь науки с многообразием творческих концепций, разных авторских представлений и позиций. Концептуальное и сценарное построение увеличило экспозицию новейшими способностями, увеличило спектр интенсивного

экспозиционного воздействия на музейного зрителя. Данная выставочная деятельность содействует совершенствованию практики экспонирования, создавая площадку с целью активной разработки новых подходов, принципов и способов, способствующих процессу развития современной галереи.

Таким образом, на примере галереи современного искусства *Anna Nowa* мы рассмотрели роль современных галерей, проблему развития пространства галереи в современном мире, функции галереи, ее внешний облик, появление новых профессий в этой сфере, систему расстановки экспозиции, затронули новые жанры искусства. Все это подчеркивает, что основная деятельность галереи направлена на воплощение и презентацию новых идей знаковых персонажей российской арт-сцены. Художники галереи – яркие представители искусства начала XXI века.

ИСКУССТВО, ДИЗАЙН, РЕКЛАМА

Д.С. Серёжкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГРАФИКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МОДНЫХ ЖУРНАЛОВ В 1900-1917-Е ГГ.

Индустрия модной периодической печати в Российской Империи в начале XX века характеризовалась большим разнообразием журналов, посвященных модной одежде и костюмам. Выпускались специализированные журналы для портних и модисток. Большой сектор рынка занимали журналы для представительниц высшего сословия.

В период с 1900 по 1917 года выходило более 30 журналов о моде. Среди популярных изданий были «Модный курьер», «Модный свет», «Дамский мир», «Парижские моды», «Вестник моды».

Изучая примеры журналов в описываемый период, был сделан вывод о сохранении редакторами традиций оформления журналов, сложившихся в XVIII и XIX веках. Один из старейших журналов «Модный курьер» не менял концепции оформления до 1915 года. В 1915 году изменения затронули оформление заголовка, который стал обрамляться минималистичной рамкой взамен пышной композиции с купидоном и цветами в стиле рококо.

Оформление содержания в схожих журналах было практически идентичным. Большинство издателей сохраняли отношения с французскими коллегами и художниками и публиковали зарубежные иллюстрации. Об этом свидетельствуют многочисленные подписи и инициалы, сохранившиеся на иллюстрациях. К примеру, художник J.Charuis, чья иллюстрация размещена в выпуске №1 журнала «Модный курьер» в 1900 году, работал долгое время с французским журналом «La mode illustree». Это наблюдение позволило говорить об использовании иллюстраций художниками «Модного курьера» работ коллег из «La mode illustree».

Журнал «Вестник моды», выпускавшийся на рубеже XIX и XX столетий, так же был примером сохранения традиций в оформлении. Выпускаемый с 1885 года, журнал изменял детали облика редко, придерживаясь единой концепции, повторяющей европейские издания. В журнале размещались заимствованные у французских изданий «Le moniteur de la mode» и «La mode illustree» графические изображения моделей. Читательницу встречала обложка с названием, на котором делался акцент в виде достаточно большого шрифта и громоздкого украшения. В XX веке композиция из цветов и лент дополняла надпись «Вестник моды».

Оформление этих журналов было схожим. Журналы выпускались главным издателем того времени Николаем Аловертом. В оформлении журналов использовались иллюстрации одних и тех же французских изданий. Но при детальном рассмотрении журналов можно понять, что они вовсе не копировали друг друга и не дублировали информацию. Возможно, различие в целевых аудиториях всё же была, хоть и малозаметная.

Иллюстрации, публикуемые в журналах, имели отличия в качестве и мастерстве художников. Это выражено в первую очередь в натуралистичности изображений. Большинство работ из журнала «Вестник моды» выполнены с вниманием к свойствам материалов - детализирован каждый волосок меховой отделки, гладкие ткани

«отражают» свет, мягко изображены складки и сгибы тканей. В журнале «Модный курьер» из-за ярко-выраженной редкой штриховки свет и тень на тканях изображались менее реалистично и более грубо.

Все иллюстрации выполнены в характерном для этого периода стиле. Это реалистичные портреты женщин и детей. Чаще выполнены в жанре парадного портрета. Модели изображались всегда в статической позе лицом или в пол оборота к зрителю. Не менее часто воспроизводились бытовые и групповые сцены с тщательно детализированным задним планом и окружающими предметами. Однако, иллюстрации не выглядели перегруженными и не отвлекали внимание от главного объекта – костюма. Подобное однообразное оформление, парадные портреты, сдержанность и скупость на художественные приёмы удовлетворяли представления о красоте консервативных представительниц высшего сословия, которые не поощряли эксперименты в одежде и не демонстрировали открыто интерес к современному искусству.

Николай Аловерт, издававший также «Модный магазин», «Парижская мода» и многие другие журналы о моде, оформлял схожим образом все издания. Это были чёрно-белые издания с заимствованными иллюстрациями и несколькими листками-вклейками с цветными гравюрами.

Ближе к 1910-м года стали появляться модные журналы с отличным от описанных способом оформления. К примеру, обложки журналов «Модный свет» и «Дамский мир» украшались картинками, портретами и фотографиями. Это были репродукции известных отечественных и западных картин, портреты светских дам, копии обложек европейских и американских журналов.

Журнал «Модный свет» был создан в 1868 году Германом Дмитриевичем Гоппе. Журнал выпускался с разной периодичностью до 1916 года. Подход к оформлению был схож с работами художников в журналах Николая Аловерта – яркое и массивное украшение титула и иллюстрация модного платья. При этом Герман Гоппе и его последователи были более гибки в стратегии оформления и довели её до нового уровня.

Название было обильно украшено цветочными композициями и ниспадающими бусами. На обложке также помещали иллюстрацию, которая чаще всего заполняла собой большую часть страницы. В 1911 на обложку были помещены репродукции картин. Цветочная композиция сохранялась на всех внутренних разворотах, обрамляя название журнала. В 1913 году иллюстрации на обложке были обрамлены геометрической рамой с цветочными композициями, а шрифт названия стал более сдержанным. Отличительной была лишь обложка Рождественского номера. Это была иллюстрация, заполнившая всё пространство страницы, что было редким явлением для журналов этого периода. В 1914 году оформители журнала отказались от рамок и дополнительного декора, оставляя во внимании иллюстрации модных нарядов. Особенностью обложек «Модного света» в последние годы существования был цвет. Иллюстрации были раскрашены частично или полностью. Однако цвета были приглушёнными, отсутствовали яркость и контраст.

Иллюстрации в журнале «Модный свет» были куплены или скопированы у европейских изданий. На многих рисунках сохранились инициалы художников. Некоторые работы были откровенно скопированы. К примеру, обложка выпуска №4 1913 года идентична работе этого же года известного американского художника Кольса Филиппа, который работал над оформлением журналов «Life» и «Good Housekeeping». При этом подпись на отечественном варианте изменена.

В 1915 году в журнале появилась заметка, что все иллюстрации предоставлены парижским художникам мистером Мильгюси. Однако, появлялись иллюстрации с

сохранёнными инициалами, которые принадлежали разным художникам. Несмотря на явное сходство с подход к оформлению журнала с изданиями конкурентов, иллюстрации «Модного света» отличал высокий художественный уровень исполнения. Художники уделяли внимание деталям, свойствам материалов, реалистичности моделей. Но при этом целью художника сохранялось изображение одежды, поэтому были погрешности в анатомической точности строения тел моделей, отсутствовали сюжет и эксперименты с живописными стилями, композиция упрощалась.

В этот же период выпускался журнал «Дамский мир» под редакцией графини А.З. Муравьёвой, который был площадкой для робких экспериментов с оформлением. До середины 1907 года журнал имел яркую и вызывающую обложку. Это было изображение мифического существа – женщины с крыльями бабочки, с ларцом в руках, в обильно декорированной раме, напоминающей оконный проём. В иллюстрации использованы изображения цветов и птиц. При первом взгляде на этот перегруженный деталями рисунок видно сходство с популярными работами художников-модернистов начала XX века. Иллюстрация напоминала картины Альфонса Мухи, выполненный в схоже стилистике ар-нуво и витражных окон.

С апреля 1907 года обложка журнала «Дамский мир» начала меняться. Отсутствовал предшествующий декор. Предпочтение отдавалось изображениям моделей в модных нарядах. Практически все изображения женщин в журнале этого периода внешне напоминали моделей американского художника Чарльза Гибсона, создавшего знаменитый образ «девушки Гибсона» для многих журналов, в том числе и для американского «Vogue».

Изменения обложек в последующие годы не были столь радикальными. Чаще всего это были различные иллюстрации с моделями или репродукции картины. Редко помещались фотографии. Обложка практически всегда была цветной. Единым оставался лишь способ оформления названия журнала.

Среди обложек для журнала «Дамский мир» чаще всего встречались работы скопированные у западных художников, о чём свидетельствуют инициалы на иллюстрациях. Исключениями были некоторые иллюстрации. К примеру на обложке июньского номера журнала 1917 года изображен рисунок работы Н.Кургановой. Также у многих журналов сохранились цветные вклейки с моделями, на которых указаны художники этих литографий (А.Ф. Маркс, М. Кадушина).

Оформление содержания журнала было характерно для журналов того времени. Чёрно-белые иллюстрации, выполненные разными художниками, чьи различия в манере и мастерстве отчётливо видны в изображении моделей и одежды. Как и во многих журналах, за редким исключением иллюстрации представляли собой одиночное изображение моделей без сюжета. На многих иллюстрациях сохранены оригинальные подписи латинскими буквами. С 1914 года в журналах чаще стали использоваться фотографии.

Обилие женских журналов о моде в период с 1900 по 1917 года не породило оригинальных «звёзд» модной иллюстрации, как в Европе. Чаще всего издатели журналов жёстко ограничивали графиков, давая им возможность копировать работы европейских коллег. Основу отечественной модной графики составляла французская иллюстрация. В ходе проведённого исследования журналов данного периода гипотеза о факторах, оказавших влияние на развитие модной иллюстрации в России, получила своё подтверждение. Прямое влияние французской моды на российский рынок привело к необходимости демонстрации французских нарядов быстро, успевая за меняющимися тенденциями. Поэтому издатели нашли выход в покупке и копировании иллюстраций французских художников, как самый быстрый способ визуализации материала. Также среди читательниц отечественной модной прессы преимущественно были

консервативные представители высшего сословия, что ограничивало художников в экспериментах с современными художественными стилями.

Научный руководитель: к. иск., доц. С.М. Ванькович

А.А. Криворучка

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗНАЧЕНИЕ СОБСТВЕННОГО ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ДИЗАЙНЕРА В ЕГО КАРЬЕРЕ

Фирменный стиль – один из самых современных и актуальных видов рекламы, это совокупность цветовых, графических и других элементов, обеспечивающих смысловое и визуальное единство товаров, которое закрепляет узнаваемость дизайнера. Собственный фирменный стиль играет большую роль в карьере дизайнера, понимание методики создания фирменного стиля поможет графическому дизайнеру как при создании личного бренда, так и в дальнейшей профессиональной деятельности. В статье рассмотрены основные теоретические понятия и представлена методика создания успешного фирменного стиля для дизайнера.

A.A. Krivoruchka

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE IMPORTANCE OF BRAND IDENTITY FOR A CAREER IN GRAPHIC DESIGN

This article focuses on ways of creating a strong brand identity for a designer. It is always easier to get a new client when you have your own identity in your portfolio. Brand identity is a distinctive feature of your business that sets you apart from every other graphic designer. It plays a major role in career. Brand identity is visible elements of a brand such as colour, design and logo, which identify and distinguish the designer's brand in customers' minds [1]. Brand identity is an essential thing for each successful designer. It shows designer's skills, style and character to the client. Ultimately, a brand identity is a way to communicate with the world, differentiate yourself from your competition, and create a brand experience that encourages people to engage with your brand [1].

To choose a designer clients evaluate business cards, the website and design of a portfolio first. You can make an assumption about the future quality of the designer's work based on their style and presenting abilities.

The brand identity of a designer is what makes them instantly recognizable to their customers. The main elements are a colour palette, a logo, a pattern, a business card, an envelope and an email design. The additional elements are souvenirs and outdoor advertisements.

A logo is a graphic mark, emblem, or symbol used to aid and promote public identification and recognition [2]. A good logo is the main element of your brand. It requires more time to create a logo than other elements of brand identity.

There are few types of logo designs:

- iconic;
- wordmark;
- combined.

After the in-depth study of freelance platforms the analysis reveals that designers with their own logo, business cards and other brand items have a greater amount of orders from clients. It is easier for clients who do not know the designer's work to trust and rely on designers with strong brand identity.

A brand identity is an intricate design system. Each element influences other elements, but it starts with the logo. The best way for designers to create a simple and recognizable logo is to use the initials. If you want to make enough logo sketches it will be helpful to use a brainstorm exercise. Alex Osborn created that method in 1941. He described brainstorming as "a conference technique by which a group attempts to find a solution for a specific problem by amassing all the ideas spontaneously by its members" [3]. There will be 25-30 variations of logos at the end of the session, after that you should group it into 4 – 5 categories or themes.

The next step is to analyze how competitors represent themselves, from their types of logos to their brand colours. You should check and compare existing logos with yours to avoid plagiarism. A strong competitive analysis helps you find the similarities to and differences from your competitors to help you identify the unique ways you can stand out from them. As the result of this research, distinctive characters of logos will be identified.

After that you should identify top three logos. It is important to build a high-quality logo from the chosen ones, check all geometry and colours. Once you have solid visual imagery you can explore colour. Certainly, emotion plays a huge role in colour choice. As mentioned before, this is a good chance to differentiate. A good colour palette is clean and flexible supplying designers with enough choices to be creative, but not enough to overwhelm the logo.

The next phase is creating patterns with logos. A pattern is an underlying structure that organizes surfaces or structures in a consistent, regular way. The pattern is the unique background that can be used on any items – business cards, mugs, bags, web pages, interiors and so on. It is always better to create as many patterns as possible. After choosing the best patterns you can start with business cards and envelopes. The best options for business cards are to be minimalistic, readable and simple. It would be better to avoid using an ordinary icon, many colours and different types when designing a business card.

The last step of developing brand identity is the analysis of earlier work. You should choose the best one from designed logos, when you place it in patterns. You should create other elements of brand identity after developing a logo. To see how it will look in mock-ups of mugs, bags, phone cases, hats, t-shirts, banners and interiors should be created.

To sum up, identity is an important thing for designers. Strong personal identity can help you stand out from competitors. Clients will trust your skills and experience if they see your beautiful logo.

Научный руководитель доц. С.В. Климова
Scientific adviser Associate Professor S.V. Klimova

References

1. Aalker, J. Dimensions of brand personality // Journal of marketing research. 1997, August, pp. 347 – 356.
2. Juwei, J. Does your company have the right logo? How and why circular- and angular-logo shapes influence brand attribute // Journal of consumer research advance access. 2016, February, p. 720.
3. Osborn A. How to Think Up. New York: McGraw-Hill, 1942.

А.А. Барболина, О.А. Вигелина

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СВОЙСТВ СЫРЬЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

На сегодняшний день можно наблюдать большой интерес людей к спорту, не только к профессиональному, но и любительскому. Для потребителя важно удобство, комфорт и легкость в эксплуатации. Соответственно поэтому возрастает спрос на спортивную одежду.

Основной задачей трикотажной промышленности является удовлетворение потребности населения в высококачественной конкурентоспособной одежде, в частности в верхних трикотажных изделиях спортивного назначения. В свою очередь качество готовой продукции трикотажного производства зависит от выбранного сырья и переплетения. Исследование влияние свойств сырья на показатели качества спортивного трикотажа является актуальными.

К спортивной одежде предъявляются различные требования. Выявлено, что наибольшее значение имеют такие показатели как: гигроскопичность или свойство материалов адсорбировать на своей поверхности пары из окружающего воздуха, поглощать пот и влагу (это особенно важно для обеспечения нормального теплообмена), воздухопроницаемость, обеспечивающая необходимую вентиляцию пододежного пространства, растяжимость, позволяющая не испытывать дискомфорт при выполнении физических упражнений, и пиллингуемость, характеризующая способность материала в процессе эксплуатации образовывать на поверхности небольшие шарики (пилли).

Ассортимент сырья для вязания спортивного трикотажа разнообразен. Для профессионального спорта чаще всего используются синтетические материалы такие как: полиамидные, эластановые, полипропиленовые нити, а также хлопчатобумажная пряжа. В изделиях для любительского спорта предпочтение отдается натуральным и искусственным материалам, например: хлопку, шерсти и вискозным нитям, но они также используются и в смеси с синтетическими нитями.

Таким образом, в зависимости от того, какое сырье используется для выработки спортивного трикотажа, зависят показатели качества трикотажа и его эксплуатационные свойства.

А.А. Анисимова

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

ВЕЛИКИЕ ХУДОЖНИКИ И ИХ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ РЕКЛАМЫ

Статья рассказывает о вкладе великих художников 20 века в развитие рекламы.

A.A. Anisimova

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

GREAT ARTISTS AND THEIR CONTRIBUTION IN ADVERTISEMENT

The purpose of the research was to collect and generalize the information on the contribution made by the leading artists of the 20 century in the development of advertisement. The advertising business has taken time for many artists, but in return gave the ability to successfully sell themselves. The following great masters of the tube and tassels allowed commerce to temporarily rent the Muse itself with the fruitful result of this "sedition".

1. Andy Warhol and Coca-Cola

The star of pop art came to art from the world of advertising. His loudest job is the design of the bottle for Coca-Cola. Although even before that, Andy Warhol designed windows and made advertising layouts – it is necessary to somehow justify the honestly-earned bachelor's degree in graphic design. Later, Warhol repeatedly used a bottle of cola as a symbol in his pop art work.

Experience in advertising helped Warhol successfully promote and sell himself first, and after the group The Velvet Underground. In addition, it was the profit from advertising campaigns over 13 years in the business that enabled Warhol to feel financially free at the time of the transition from advertising to the business of a dream - art. By the way, Coca-Cola is not the only drink that the artist had a hand to promote. The second drink was vodka. In the case of alcohol and the artist is not always clear who is promoting and supporting whom.

2. Salvador Dali and Chupa Chups

Spanish sweets - Spanish artist! Logo for the popular candy is the most famous work of Dali in advertising. Another well-known work of the artist was drawing for magazines and collaboration with fashion houses - he made the design of Schiaparelli shoes and bottles of designer perfumes.

The logo, drawn by Dali for Chupa Chups in 1969, has changed only slightly over the years. According to the artist's idea, the name Chupa Chups is located inside the chamomile flower. In addition, Salvador Dali personally starred in an advertisement for Lanving chocolate and the Alka-Seltzer anti-shamer product. Much later, Ukrainian artist Ilya Chichkan, also known for eccentric behavior and outrageous work, also appeared in local advertising of an anti-shamer remedy.

In 1969, Salvador Dali designed the Eurovision logo and the design of the statue, which was installed on the competition's stage. The price of wine Chateau Mouton Rothschild is determined not only by the quality, but also by the label: at various times its design was created by Salvador Dali and Pablo Picasso.

3. Alphonse Mucha: wine, chocolate and jewelry.

Long before the artist's fame, the Czech modernist guru gained fame as the best poster maker. Alphonse Mucha painted posters for theater performances, posters and labels for chocolate, drinks, biscuits, matches and even bicycles. Among Mucha's works was a well-known playbill for the play "Gismond" at the Renaissance Theater, where Sarah Bernard acted. They both - the poster and the actress - instantly made the artist a star (they accepted Mucha to the theater staff thanks to Sara, who temporarily made the artist her lover).

4. Henri Toulouse-Lautrec and Moulin Rouge.

The beautiful and wretched Lautrec, who had exchanged rich life in the parents' house for the theater, worked there only for food. Toulouse lived in this theater: he watched the girls, painted posters of performances, while the bartender poured him soup and a glass of

alcohol. Moulin Rouge would not have happened so loud without advertising posters by Henri Toulouse-Lautrec. In turn, Toulouse would not have taken place as an artist without the theatre.

5. Niko Pirosmani: go to our store. All his life a cheerful adept of primitivism earned his bread by decorating shop windows and shops. In those days in Tbilisi, every trader sought to make his shop unique in all respects — in terms of assortment, quality, and appearance.

6. Takeshi Murakami: a pinch of kitsch to Louis Vitton. In 2009, the modern king of art kitsch, whose works can be seen in the collection of Leonardo DiCaprio, transformed Louis Vuitton. Firstly, the artist created a collection of accessories in collaboration with the brand, and secondly, he developed a crazy design for the Tokyo brand boutique.

The Japanese artist Yaya Kusama collaborated with the same brand - her exhibitions are just passing around the world with a lot of noise!

7. James Rosenquist: Breaking Advertisement. This was another representative of pop art, for whom the advertising business literally became a springboard into the world of art and large fees. The artist worked in an advertising agency for 3 years, and then began to create pop art canvases based on his own posters. Rosenquist tears and cuts his own posters and then creates meaningful collages from them

Thanks to advertisement, James Rosenquist learned to isolate the most tenacious moments from reality. He learned to catch the viewer on the hook, proving once again: in the world of visual images

To sum up, notably the experience in advertising is not always the “left move”, coupled with the betrayal of the creative muse: sometimes it allows you to learn how to do two things well - draw and sell, creating yourself from scratch.

*Научный руководитель: доц. к. филол. н. И. В. Лисковец
Scientific advisor Associate Professor, I. V.Liskovets, PhD*

Ю.А. Кузьмина, В.Ю. Савицкая

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

МОЛОДЕЖЬ КАК СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ РЕКЛАМЫ

Молодежь – перспективная аудитория для внедрения новых товаров и услуг на рынок. Ее характеризуют как динамичную группу, которая всегда стремится познать что-то новое, а именно попробовать новые товары и услуги. Молодежь искренне верит, что данные товары смогут поменять их жизнь к лучшему. Ведь именно среди молодежи много, так называемых» новаторов, то есть тех потребителей, которые максимально лояльны к новинкам рынка.

Существует понятие «молодежный маркетинг» - один из видов маркетинга, направленных на специфическую аудиторию со своими яркими группами, и особенностями внутри каждой из них. Молодежную аудиторию условно можно разделить на 5 групп: школьники (7-17 лет), студенты (18-22 лет), взрослая молодежь (22-29 лет) и молодые душой (от 29 лет и старше). Если обратиться к официальным документам, то понятие "молодежь" трактуется как 14-30, иногда до 35 лет. Каждый из этих сегментов уникален, у каждого свои инсайты (внутренние мотивы) и эмоциональные потребности.

Современное молодое поколение совершенно отличается от поколения 90-ых. Формирование общественно-политической устойчивости, рост экономики и благополучия, прогнозируемость предстоящего дня, все это повлияло и продолжает

влиять на сегодняшнее поколение. Из-за того, что сегодня работа уже не является способом самоутверждения, на первое место ставится индивидуальность и самовыражение. Люди пытаются отличаться друг от друга, отойти от рамок нормы, также разрушить гендерное разделение.

Из-за того, что общество отходит от общепринятых норм и внешних атрибутов успеха, это начинает влиять на молодежь - начало самовыражения в одежде, поведении, характере. Они перестают приобретать вещи, которые соответствуют их статусу или же если данный товар имеет престижный бренд. То есть: отказ от брендов, создание собственных марок, либо же изменение уже существующих.

Самые успешные молодежные бренды основываются на теме досуга: путешествия, музыка, развлечения, спорт, кулинария. У многих представителей современной молодежи выражается антипатия к известным, именитым брендам, каждый такой член страты стремится показать и продемонстрировать свою уникальность и креатив.

Сегодня все пытаются остаться как можно дольше молодыми, во многих странах, в особенности, в США даже существует такое понятие как «культ молодости» - быть всегда молодым, выглядеть как молодой, одеваться и говорить – цель многих американцев. После 30-ти некоторые не желают стареть и продолжают вести «молодежный» уровень жизни. На первом месте уже не карьера и достаток, а концепция молодости, которая является основным доходом в маркетинговой деятельности.

Выглядеть молодо значит следовать моде. Так кричат рекламные заголовки, внушая людям постарше, чтобы они оставались в курсе всех новинок. Молодость становится значима, она уже не сопряжена с желанием самовыражаться, она преобразуется в независимую эстетическую группу и непременно рассматривается при создании предложений в сфере товаров и услуг.

На сегодняшний день ни один человек не желает стареть и душой, и телом. Тут уже начинают появляться производители косметических средств, одежды, фитнес-клубы, пытаясь увеличить число потребителей. Молодость становится способом жизни, крайне дорогим.

К.П. Бакинова, В.Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЗВЕЗДЫ В РЕКЛАМЕ: ВЫГОДА И ВРЕД ОТ УЧАСТИЯ ЗНАМЕНОСТЕЙ В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДА

Самый простой, дорогой и в то же время рискованный путь повысить внимание к товару — привлечь известного человека. Приглашать известных людей для рекламы продукта — распространенная практика во всем мире, в том числе и в России. Однако гарантировать рост продаж и удачный PR не может ни одна звезда. Поэтому в рекламе есть примеры как удачного сотрудничества селебрити с брендом, так и не очень. Обуславливается это тем, что «беспроигрышных» вариантов «звезд» не существует ни в мировой, ни в отечественной практике. Во-первых, любая знаменитость — это не универсальное средство для завоевания любви потребителей к бренду. У знаменитостей есть свой образ, характер, опыт, который никак не вяжется с некоторыми брендами и продуктами. Во-вторых, имидж звезды редко хорошо работает в отрыве от креативной идеи. Если она сама по себе слабая, то даже самая

знаменитая и успешная звезда не сможет принести бренду никакой пользы. В-третьих, использование звезд в рекламе — это всегда лотерея, в которой бренд может или сорвать крупный куш или проиграть по-крупному.

Если такая лотерея оказалась удачной, и звезда идеально вписалась в концепцию бренда и его рекламной кампании, то имидж звезды может быть мощным и эффективным инструментом в продвижении бренда. Например, если бренд запускается с нуля, использование звезды позволит быстро повысить знание о бренде и сформировать его положительное восприятие, или же имидж звезды может добавить бренду те черты, которые необходимы ему для роста.

К этой стратегии в свое время активно прибегал российский банк «Траст». Выходя на рынок с одними из самых низких показателей финансовой надежности, представители банка пригласили в свою рекламную кампанию Брюса Уиллиса. Благодаря этому в глазах потенциальных вкладчиков банк выглядели надежным, стабильным и практически несокрушимым банком.

Еще одним примером удачного использования образа звезды в рекламе является сотрудничество Дэвида Бэкхема с модным домом «Armani», с которым в 2007 году английский футболист заключил трехлетний контракт. Спортсмен стал лицом кампании по продвижению нижнего белья бренда. Сумма сделки составила 20 миллионов фунтов. Крупнейший лондонский универмаг «Selfridges» на Оксфорд-стрит зафиксировал рост продаж нижнего мужского белья на 150% в первые дни рекламной кампании с участием Дэвида Бекхэма, что говорит о выгоде от привлечения звезды в рекламу.

Таких удачных примеров привлечения известных личностей для продвижения бренда немало, но надо помнить, что бренд, в случае привлечения знаменитости, попадает в репутационную зависимость от поведения данной знаменитости. Любые скандальные истории, связанные с этим селебрити, спроецируются на бренд и повлекут печальные последствия.

Так случилось с брендом «Nivea», который решил использовать в рекламном ролике своего увлажняющего крема певицу Рианну и ее хит «California King Bed». В рекламе демонстрировалась счастливая семья, в то время как в жизни Рианна постоянно попадала на таблоиды с алкоголем и сигаретами. Такое несоответствие образу в рекламе и поведением селебрити в жизни вызвало бурю негодования у потребителей, после чего последовал спад продажи продукции, которую рекламировала Рианна.

Также важно помнить о том, что привлеченная к рекламной кампании звезда должна соответствовать бренду, чтобы у публики не возникло вопросов. Как возникло после участия самого известного в мире гольфиста Тайгера Вудса в рекламе автомобиля Buick. Богатейший спортсмен мира, владелец яхты за \$20 миллионов и части острова за \$40 миллионов, ездил в рекламе на автомобиле среднего класса. Доверие к такой ситуации у потребителей вызвать не удалось.

Приглашая звезду рекламировать тот или иной бренд, нужно также убедиться, что данная звезда не превосходит бренд и не затмевает его собой, привлекая тем самым внимания потенциальной целевой аудитории бренда на себя.

Такой неудачный опыт привлечения известной личности произошел в 2005 году у американского люксового бренда женской одежды St. John, который подписал контракт с актрисой Анджелиной Джоли. По словам представителя компании, Джоли «затмила бренд». Люди сосредотачивались на разглядывании самой актрисы и забывали о товаре, который она рекламировала.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что не всегда наличие знаменитости в рекламе делает это продвижение успешным. Поэтому прежде чем

привлекать звезду в рекламную кампанию, нужно тщательно изучить имидж звезды и ее соответствие бренду и ценностям целевой аудитории.

С. В. Буглак, В. Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПЕЦИФИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕМОВ В РЕКЛАМЕ

Интернет мир полон информации, которую можно получить с любого устройства с любой точки планеты. Но этот поток информации чрезвычайно огромен, что приводит к тому, что подача информации максимально упрощается для облегченного восприятия аудиторией. Простым и популярным способом интернет-коммуникации являются мемы.

Интернет-мем — это популярная информационная единица, созданная и распространяемая в сети Интернет. Мем может являться отсылкой к моменту из фильма или сериала, высказанная чаще всего каким-либо известным человеком фраза, действие, ритуал и т.д.

Мем может быть представлен в следующих формах:

- текстовая: слово или словосочетание;
- мем-изображение;
- медиамем: короткий видеосюжет;
- гиф: анимированная картинка.

В сети Интернет и социальных сетях наиболее распространен мем, который сочетает в себе и изображение, и текст. Так как же могут быть связаны мемы и реклама? Реклама какого-либо товара или услуги должна быть привлекающей внимания, цеплять, проникать в твоё сознание, побуждать потребителя купить твой продукт. И использование мемов в рекламном сообщении поможет настроить коммуникацию между брендом и аудиторией, создать привлечение внимания к самой рекламе.

Можно определить следующие плюсы использования мемов в рекламе:

- легкая запоминаемость и узнаваемость мемов; Выгодная популярность за счет мема: к примеру, при поисковом запросе определенного мема может появиться и реклама, в которой использован этот мем, так рекламу заметят;
- с помощью простого, разговорного языка мемов легко установить контакт с широкой аудиторией;
- яркий, содержащий юмор визуальный и вербальный контент вызывает положительные эмоции (улыбку и смех).

Еще одним преимуществом мемов является простота создания и использования: не нужно придумывать новый образ, он уже был произведен в меме, достаточно лишь воспользоваться им, видоизменив его с учетом особенностей своего продукта. Однако, здесь может возникнуть проблема с авторскими правами.

Но существуют помимо плюсов, естественно, некоторые проблемы использования:

- мемы быстро набирают популярность и могут стать вирусными, но вместе с этим из-за этой вирусности они быстро приедаются аудитории.
- неуместное использование мема, несоответствие целевой аудитории и непонимание ею сути мема. Стоит отметить, что ядро целевой аудитории интернет-мемов примерно 16-25 лет (проводят в социальных сетях много времени, в курсе всех

новых веяний мемов). Важно, чтобы мем подходил по своему образу к продукту, иначе люди хоть и узнают популярный мем, но не запомнят товар, который был прорекламирован;

– непредсказуемость эффекта коммуникации. Вытекает из двух предыдущих проблем — сложно предугадать, будет ли правильно воспринят мем, не вызовет ли он наоборот отторжения от товара или бренда.

Знаменитая фраза, сказанная Д.А. Медведевым пенсионерам насчет невозможности повышения пенсии «Держитесь там, хорошего вам настроения и здоровья» быстро стала вирусным интернет-мемом. Её использовал в своей рекламе «Альфа-банк»: это был небольшой интернет-баннер, где посередине был текст «держитесь» и слева и справа стилизация под кнопки банкомата «всего доброго», «хорошего настроения». Несмотря на достаточно большой отклик и удачное использования мема, баннер был удален буквально спустя несколько дней после публикации.

Мем с мужчиной-азиатом в смешных очках и предлагающего очки и чётки с его знаменитой фразой «очки ннада» удачно был использован в рекламе суши-маркета и афише вечеринки, где дресс-кодом являлись очки.

Многие бренды использовали образ скульптуры Ждуна, который стал мемом-образом «ждущего человека», однако здесь возникла проблема с авторским правом. Компания «Си Ди Лэнд Контакт» выкупила часть прав на Ждуна и подавала иски в суд на тех, кто использовал данный мем в своей рекламе: Мегафон, онлайн-маркет Озон. Против Мегафона компания выиграла суд и получила неустойку в размере 8,6 миллионов рублей.

Мемы являются отличной основой для рекламного сообщения: привлекают внимание и увеличивают популярность товара, однако лишь при условии грамотного использования мемов в рекламной коммуникации.

Д.С. Бухарцева, В.Ю. Савицкая

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

ЦВЕТ В РЕКЛАМЕ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ВОСПРИЯТИЯ

Одним из важнейших средств психологического воздействия в рекламе является цвет. Цвет настолько серьезно влияет на психологию восприятия образа товара, что его используют как мощное орудие в конкурентной борьбе. Важно помнить, что роли и функции цвета в разных культурах различные. Поэтому следует серьезно изучить символику цвета и особенности его восприятия различными национальными и демографическими группами.

Первые западные исследования воздействия психологии цвета и цветовых сочетаний на потребителя датируются 1915 годом, когда в США была создана Американская ассоциация цвета (Colour Association of US). Профессор Макс Люшер (09.09.1923 – 02.02.2017) стремился изучить психику человека. В период с 1941 по 1946 годы на основе анализа теста Роршаха, Люшер провёл исследования и пришел к выводу о том, что чувственное восприятие цвета индивидуально и зависит от предыдущего опыта каждого человека. Выявив цветовые предпочтения определенных групп людей, возможно влиять на их оценку, формируя благоприятный или наоборот негативный имидж тех или иных товаров и услуг.

Цвет в рекламе имеет несколько преимуществ:

1. Привлечение внимания. Психология цвета в рекламе рекомендует придерживаться основного правила цветового круга и использовать только несколько сочетающихся тонов. Яркая насыщенная палитра привлечет больше внимания, особенно если применять светлую гамму оттенков;

2. Подсказки. Разрабатывая дизайн рекламных материалов, необходимо учитывать такой важный аспект человеческой психологии восприятия, как цветовая память. Задействовав цветовую память, можно добиться активирования других видов памяти, таких, как вкусовая и даже слуховая;

3. Акценты. Цвет помогает акцентировать внимание на конкретных моментах рекламного объявления. Такое выделение рекомендуется в рекламе для наглядной демонстрации определенных качеств и достоинств тех или иных товаров и услуг. Создавая благоприятный образ у потребителя при помощи психологии цвета, стоит уделять не меньшее внимание выбору шрифтов в текстовом оформлении рекламы. Текст должен не только хорошо читаться, но и гармонично дополняться цветовым решением в общей стилистике предложения. Самыми «читаемыми» психология цвета считает такие сочетания тонов, которые контрастно оттеняют друг друга для лучшего восприятия. Например, черный на белом, синий на желтом, красный на белом и так далее. Наиболее оптимальной будет гамма из 2-3 оттенков;

4. Запоминаемость. Использование ярких акцентных цветов способствуют тому, чтобы предложение запомнилось потребителю в максимально выгодном ракурсе. Наиболее запоминаемыми являются цвета красного радужного спектра, холодные оттенки стоят на втором месте;

5. Позиционирование. Для рекламы определенных товаров необходимо применять те цвета, которые наиболее соответствуют восприятию этих продуктов в глазах потребителей. Например, для увеличения продаж предметов роскоши лучше всего подходят сочетания пурпурного и золотого;

6. Формирование отношения. При помощи цвета можно «поиграть» с восприятием человека. В зависимости от конечного потребителя, на которого ориентирована реклама, дизайнеры разрабатывают проект согласно рекомендаций теории психологии цвета. Формирование позитивного восприятия предлагаемого товара или услуги не только способствует запоминанию, но может вызвать у покупателя желание приобрести данный продукт вне зависимости от того, как часто его реклама появляется в эфире.

В рекламе используются различные цвета, сочетания и оттенки. Рассмотрим наиболее популярные цвета.

- Красный. В зависимости от контекста, красный может вызывать как положительные, так и негативные эмоции. Этот цвет вызывает прилив энергии, стимулирует решительность и побуждает к активным действиям. Его применение рекомендуется психологией цвета в рекламе для продвижения таких товаров, как спортивные автомобили, женская одежда или активные виды спорта.

- Жёлтый. Насыщенный желтый цвет отождествляется с солнцем. Поэтому он воздействует на потребителя, рождая яркие, сочные эмоции и желание двигаться вперед. Психология цвета в рекламе показывает, что данный цвет идеально подходит для популяризации спортивной одежды и товаров для путешествий. При смешении желтого с другими оттенками спектра рождаются цвета, каждый из которых имеет свои особенности и фокусировку.

- Золотой – это цвет богатства и положительных эмоций. Полированный блеск этого оттенка желтого будет наиболее уместен в рекламе предметов роскоши и аксессуаров.

- Синий. Насыщенный синий не зря называют «королевским». Согласно исследований психологии цвета в рекламе, этот глубокий цвет отождествляется с величием. Рождая сравнение с глубокой, манящей своей безмятежностью морской водой, синий цвет идеально подходит для рекламы услуг туристических агентств, рекламы воды.

- Зелёный. Этот цвет вполне способен справиться с ролью абсолютной доминанты, будучи максимально наглядным и привлекая внимание потенциальных зрителей. Интересно, что зеленый часто используют химические корпорации — основные загрязнители окружающей среды. Вероятно, так они подчеркивают стремление снизить выбросы.

- Фиолетовый. Фиолетовый в исследованиях психологии цвета – это цвет бунтарства и противоречий, бушующих разрывающих чувств и крайней степени сексуальных ощущений. Поскольку фиолетовый может вызывать разные и абсолютно противоположные чувства у зрителей, его не рекомендуют делать доминантным в рекламе. Лучше всего применять этот цвет в сочетании с контрастным желтым.

- Белый. Это свобода. Поскольку при смешении с любыми тонами он рождает новые оттенки, имеющие свои чувственные ассоциации, теория психологии цвета в рекламе провозглашает белый потенциальным оттенком абсолютного начала. Довольно часто белый становится основным цветом в рекламе автомобилей как символ отказа от прежних сковывающих ощущений и предвкушения новых эмоциональных и физических переживаний.

- Чёрный. Это противовес свободы и новизны белого цвета. Черный цвет крайне непопулярен для создания рекламы, его применение возможно лишь в сочетании с контрастными яркими цветами, которые создают баланс и настроение. Чёрный цвет luxury-сегмента. Gucci, Yves Saint Laurent, Chanel, Hublot и многие другие премиальные бренды используют черный для оформления логотипов и сайтов. Товары этих брендов стоят дорого, поэтому нет места веселым и легкомысленным оттенкам, — все должно подчеркивать статус. Создатели сайта Lamborghini прекрасно об этом знают: Не только премиум-брендам можно использовать черный. Его облюбовали продавцы масс-маркета. Магазин демократичной одежды Next оформлен именно в черном цвете, опять-таки для того, чтобы бренд потребители воспринимали как более дорогой и престижный.

Не смотря на то, что цвет в рекламе очень важный элемент продвижения и влияния, следует помнить, что у одного и того же человека в течение дня отношение к цвету может меняться. Однако оно может оставаться устойчивым на протяжении месяцев. Все дело в том, что восприятие цвета и эмоциональное к нему отношение зависит главным образом от эмоционального же состояния человека. Изменилось состояние – изменилось отношение к цвету. Поэтому, при создании рекламы стоит ответственно подойти к выбору цветовой палитры, чтобы не создать у потребителя негативного отношения не только к цвету, но и товару.

К. Ю. Евстигнеева, В. Ю. Савицкая

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗА ДЕТЕЙ И ЖИВОТНЫХ В РЕКЛАМЕ

Существует факт, что привлечение детей или животных к участию в рекламе гарантирует повышение лояльности к рекламируемому продукту и влечет за собой увеличение спроса на этот продукт. Рекламодатели подчеркивают **положительный психологический эффект, который** оказывают на целевую аудиторию, и осознают преимущества использования этой формы образов. Поэтому, это часто используется, и мы видим множество таких рекламных объявлений.

Использование образа детей в рекламе регламентируется четкими законами, например, детям нельзя рекламировать алкогольную продукцию, табачные изделия, оружие, а также дети не могут рекламировать товары или услуги, которые не нацелены на данную целевую аудиторию, то есть на детей. Однако, с точки зрения рекламы существуют такие продукты, которые в равной степени могут использовать и взрослые и дети – сок, сметана, печенье, майонез и много другое, поэтому в рекламе перечисленных товаров разрешается использовать образ ребенка.

В рекламе товаров, предназначенных как для взрослых, так и для детей, несовершеннолетние могут играть как ключевую роль и помогать готовить родителям какое-либо блюдо с использованием рекламируемого продукта. Так и номинально присутствовать в рекламе и лишь с удовольствием есть пищу с добавлением продвигаемого товара, поддерживая этим статус счастливой семьи.

Причиной появления детей в рекламе продовольственных товаров является тот факт, что дети – это символ доверия и залог положительных эмоций. Приятное впечатление от рекламы с использованием образа ребенка гарантирует повышение популярности товара или услуги на рекламном рынке. Таким образом, дети и младенцы часто фигурируют в рекламных объявлениях различных товаров и услуг, даже если эти товары и услуги не связаны с детьми.

Еще один эффективный психологический прием – демонстрация образов «братьев наших меньших». Цель каждого рекламодателя – создать эмоциональную связь со своей **целевой аудиторией**. По большей части мы все любим животных, и использование их в рекламе – отличный способ привлечь наше внимание и повысить уровень узнаваемости бренда.

Люди намного лучше запоминают и усваивают рекламу с животными, в первую очередь это связано с тем, что у потребителя рекламируемый товар будет ассоциироваться с образом какого-либо животного, например, сиреневая корова, указывающие на натуральность продукта – символ шоколада Milka. Также удачным можно считать использование образа животных в эмблеме бренда, примером этому является Puma, Lacoste, Bacardi и другие. Но использование животного в качестве символа продукта является недостаточным для повышения интереса у потребителей, следует уделять внимание видеоролику, с помощью которого у людей возникают определенные реакции, воздействующие на подсознание человека.

Образы животных используются в рекламе различных товаров и услуг. Каждое животное символизирует что-то и несет определенное метафорическое сообщение. В рекламе недвижимости часто используют образ кошки или собаки, как символ семьи и домашнего уюта. Львы, ягуары, тигры символизируют мощь и силу. Часто в рекламе детских товаров или средств гигиены используют животных, это связано с тем, что в

детской рекламе должно быть что-то запоминающееся, так пингвины стали символом детского пирожного *Kinder Pingui*.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование в рекламе образа детей и животных создает позитивный имидж бренда и является очень эффективным способом увеличения доходов. Реклама, в которой присутствуют дети и животные мгновенно запоминается. Даже при минимальных ссылках на рекламируемый товар или услугу такая реклама привлекает внимание.

Н. Д. Игнатъев, В. Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СПЕЦИФИКА ВОСПРИЯТИЯ РЕКЛАМЫ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Реклама – это, прежде всего, коммуникация между производителем и потенциальным потребителем. Коммуникация, независимо от её формы, может происходить между представителями как одного социокультурного пространства, так и различных культур, национальностей, религий, мировоззрений и т.д. Можно говорить о том, что больше проблем возникает в кросс-культурном общении, чем между людьми из одной культуры. Ведь каждый участник коммуникативного акта может интерпретировать язык другого в зависимости от своих устоявшихся культурных предпочтений и ожиданий. Коммуникация между культурами требует осторожности, поскольку не только вербальная составляющая может быть неверно переведена, но и неправильная интерпретация невербальной части коммуникации может привести к неудачам, или провалу всего коммуникативного акта.

Товары и сюжет рекламы демонстрируют культурные и материальные ценности страны, актуальные проблемы общества. Баланс частей рекламного текста зависит от культуры восприятия рекламы в каждой страны и даже отношение к рекламе в целом. Рассмотрим специфику восприятия рекламных текстов в разных странах.

Так, например, характерным для американской рекламы является давление на потребителя, навязывание товара, значительное сравнение с другими аналогичными товарами конкурентов с целью выделения преимуществ. Американцы рассматривают рекламу как своеобразный информационный выход на потребителя, чтобы убедить его в покупке. Для американской рекламы призыв «Купи!» звучит буквально в рекламном объявлении.

В то же время, английская реклама всегда отличается высоким качеством, хорошим креативом и тонким юмором. Обычные рекламные обращения воспринимаются как скучные, банальные, примитивные и вызывают раздражение. Почитаются традиции, обычаи, этикет, хороший вкус. Английская реклама удачно объединяет визуальный и вербальный планы.

Японская реклама построена на глубокомысленных образах, широкомасштабном воображении, пейзажах, красивых ярких фотографиях. Японская реклама воспринимается жителями других стран как нечто странное, через чур эмоциональное и креативное. Однако сами японские агентства входят в топ 10 лучших и эффективных рекламных агентств мира.

Реклама во Франции сдержанная, обходится косвенными аргументами. В основе рекламного обращения - сильная, изящная идея, которая должна «соблазнить» потребителя на покупку. Основная причина покупки – это удовольствие от красивой рекламы. Поэтому во Франции запоминают не слоган или джингл, как в США, а образ.

Здесь, в отличие от Америки, девиз «Купи!» не используется вовсе, так как считается признаком «дурного тона».

В основе немецкой рекламы - исключительное стремление продать товар, ответственность, убедительная и строгая аргументация, простота изложения. Здесь важны факты, предельная достоверность. Все аспекты (текст, изображения, монтаж и т.п.) тщательно продуманы и выполнены.

В Китае реклама несколько напоминает отечественную рекламу 90-х годов: яркие цвета, «крупный» план продуктов, короткие слоганы, популярные джинглы. Особенность в том, что все рекламные ролики, объявления должны быть одобрены цензурой, прежде чем они появятся на телевидении.

Реклама в России наиболее распространена на телевидении, также популярность приобретает реклама в сети Интернет. Особенность её в том, что она имеет индивидуальное направление, ярко выраженную структуру (вступление, основную часть и выводы), цветные изображения, популярные выражения и джинглы. Реклама в России, как правило, базируется на базовых, так называемых «ядерных» ценностях общества. Основные функции рекламной коммуникации - информативная, психологическая и напоминающая. В России работает достаточно большое количество крупных западных рекламных агентств, многие из которых стали уже транснациональными корпорациями. Как правило, они делают ставку, прежде всего, на унифицированную рекламу, то есть в единый, независимый от географии, способ воздействия на целевую аудиторию.

Игнорирование национально-культурных особенностей, истории, менталитета народа другой страны и специфики кросс-культурных коммуникаций в значительной степени снижает эффективность рекламной кампании, а иногда практически приводит её к провалу. Те же ошибки могут возникать и при адаптации невербальных элементов рекламных текстов, поскольку визуальная или знаково-символическая культура каждого народа является специфической и оригинальной. Адаптация рекламного текста - это не просто перевод слов, но и перевод идей. Нужно переводить дух и контекст рекламного обращения. Прежде чем создать рекламу, ориентированную на потребителя другого культурно-языкового происхождения, надо обладать информацией о традициях, обычаях, нормах поведения в данной среде.

Культурные различия, разное социально-экономическое развитие и уровень жизни, потребительский менталитет, обычаи и даже бытовые привычки представителей разных стран вызывают и разную реакцию на свою и заимствованную рекламу. Реклама - это чаще всего внешнее отражение культуры. Во времена глобализации каждая страна пытается сохранить свою национально-культурную особенность и уникальность.

А. И. Канова, В. Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКЛАМА В МУЛЬТФИЛЬМАХ

В настоящее время очень часто встречается реклама в фильмах и мультфильмах - это один из видов, так называемого product placement. Это естественно, ведь как ни удивительно, но и героям фильмов и мультфильмов нужна одежда, нужно на чем-то передвигаться и чем-то питаться. Бывает и так, что реклама на телеэкране настолько

очевидна, что попадая на глаза зрителю, не привлекает его, а скорее наоборот отталкивает от рекламируемого бренда.

Существует множество способов использования рекламы в мультфильмах, а также мультипликационных героев, в продвижении товаров. На сегодняшний день мультиперсонажи рекламируют игрушки, компьютерные и настольные игры, журналы, различные коллекции, продукты питания, развлекательные центры и т.д. Детей очень легко убедить в необходимости какой-либо игрушки и рекламщикам это известно. А для того, чтобы вытащить максимальное количество денег из карманов родителей, рекламисты создают целые коллекции игрушек, ведь тогда у ребёнка появится жажда собрать всю коллекцию, а затем следующую и следующую. На принципе коллекционирования построил свои продажи бренд «Kinder» (Киндер Сюрприз), когда дети всего мира собирали заветные игрушки из шоколадных яиц.

С каждым выходом нового мирового мультфильма, в ресторане быстрого питания Макдональдс рождается новая коллекция игрушек в линейке Happy Meal (Хэппи Мил) – компания поддерживает постоянную связь с ведущими мультипликационными студиями мира. Например, игрушками линейки Хэппи мил стали герои таких мультфильмов, как «Дом», «Пингвины из Мадагаскара», «Миньоны», «Корпорация монстров», «Смывайся», «Hello Kitty» и многие другие.

Более того, детей, да и что скрывать многих взрослых, подкупает тот факт, что коллекционная игрушка не будет доступна к покупке спустя время, то есть «предложение ограничено» во времени и в количестве – создается искусственный дефицит. Так же идею с коллекциями ввел в оборот бренд Kinder, производя совместные миниатюры с компаниями таких мультфильмов, как «Губка Боб», «Смешарики», «Простоквашино», «Маша и медведь». А так же у Kinder есть «сюрпризы» как для девочек, так и для мальчиков. Например, для девочек в «сюрпризе» розового цвета можно обнаружить игрушку одной из популярных мультяшных принцесс от студии Disney, а в «сюрпризе» синего цвета - одного из супергероя Marvel.

Однако, не менее часто компании мультфильмов самостоятельно производят игрушки, не взаимодействуя с другими крупными компаниями. Вот, например, куклы Bratz в свое время были самими продаваемыми куклами, они продвигались сами, не объединяясь с Киндер или Макдональдс. Более того сначала появились сами куклы, а уже потом мультфильм, а позже даже был снят фильм. Следует заметить, что кукол изначально было четыре, затем у них появились друзья-парни (их, разумеется, тоже сразу отрекламировали на ТВ), а затем и разнообразная одежда, обувь, аксессуары и т.п.

Конечно же, для подогрева ажиотажа, маркетологи часто используют приставку «лимитированная коллекция». Если говорить о продуктах питания с использованием мультгероев, то конечно же, это не какая-то еда для взрослых вроде макарон, хлеба или яиц. Это, естественно, должно быть что-то сладкое, например, газировки, йогурты, шоколадки; или что-то наподобие мелких перекусов, таких как чипсы или кукурузные палочки. В доказательство можно привести пример газировки «Angry Birds» по мотивам игры и мультфильма о злых птичках. Кстати, есть и чипсы по мотиву злых птичек и даже детские гели для душа. Так же существует молочная продукция для детей «Миньоны» и «Смешарики», на упаковке и рекламе которых используются образы героев из одноименных мультфильмах.

Кстати, можно заметить такую тенденцию, что продукция для всей семьи использует в качестве своих «лиц» героев из советских мультфильмов. Можно предположить, что это связано с желанием рекламщиков расположить к себе своими рекламными роликами не только детей, но и их родителей, рожденных именно в

советскую эпоху. Так же, в мультфильмах рекламируют ещё и локации, страны, регионы. Например, в мультфильме «Холодное сердце» нам показали прекрасные ледяные пейзажи, и, как оказалось, после просмотра мультфильма, в Норвегию поступил запрос на увеличение числа жителей. Подобная ситуация образовалась после выхода мультфильма «Храбрая сердцем». У его поклонников появился интерес к Шотландии, и количество туристов многократно возросло.

Хочется добавить, что маркетологи не используют для «лиц» своей продукции героев малоизвестных мультфильмов, ведь чтобы заинтересовать ребёнка, нужно показать его любимого героя. Чаще всего героем становится уже раскрученный персонаж или мультяшный герой, придуманный специально для продвижения бренда (как несколько лет назад были придуманы персонажи бренда M&M).

К сожалению, количество рекламы в мультфильмах в последнее время растёт. И безусловно, это не лучшим образом сказывается на желаниях детей. В связи с тем, что раньше ребенок хотел быть похожим на героя характером и поступками, а сейчас ему достаточно купить то, что рекламирует его герой.

В. А. Павлович, В. Ю. Савицкая

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

ОСОБЕННОСТИ РЕКЛАМЫ В СФЕРЕ СПОРТА

На сегодняшний день спорт является неотъемлемой частью почти жизни каждого человека. Но спорт может быть не только увлечением, но и успешным рекламной площадкой. Профессиональные рекламисты знают это и активно используют спорт в качестве эффективного рекламного инструмента.

Существует множество вариантов размещения рекламы в спортивной сфере, вот некоторые из них:

- Видеоролики на экранах;
- Реклама на футболках игроков;
- Реклама на программках, билетах и афишах к матчу;
- Реклама на фоновых баннерах для интервью и пресс-конференций;
- POS-материалы, способствующие продвижению бренда или товара (промо-стойки, флажки, декоративные магниты, подставки под кружки, чашки, стаканы, постеры, пластиковые папки, портфели, бирки, календари, открытки, блокноты, линейки, брелоки, закладки и иные сувенирные изделия)
- Промо-акции.

Видов рекламы, связанной со спортом, существует много. Например, реклама внутри стадиона (на трибунах и вдоль площадки, поля). Стадионы с их эмоционально заряженной обстановкой, когда информация запоминается гораздо лучше, могут стать идеальным местом для размещения вашей рекламы. Неоспоримым преимуществом является большой охват аудитории (причем целевой) – ведь кроме примерно 79 000 болельщиков на стадионе (данные по стадиону «Лужники»), в зависимости от матча это еще и 7,2 миллиона телезрителей, а также аудитория СМИ и социальных сетей (фото и видео с матчей публикуются в Интернете). Умело спланировав рекламную кампанию, можно даже при скромном бюджете успешно продвигать свой товар.

Первая рекламная линия (по периметру поля) является наиболее ценным видом наружной рекламы на стадионе, т.к. при любой записи матча, трансляциях и даже фотосъемке матча баннеры на первой рекламной линии попадают в кадр. Матчи

обычно транслируются на телеканалах Спорт, Россия-2 и НТВ-Плюс, а это значит, что вашу рекламу увидит большое количество телезрителей. Такая реклама может быть, как обычной баннерной (плакат), так и диджитальной. Преимущество диджитальной рекламы в том, что движущиеся надписи лучше запоминаются зрителями.

Реклама как на стадионе, так и вне его, может сочетаться и с промо-акцией. Зачастую они проводятся во время крупных спортивных мероприятий – чемпионатов мира или Европы. Производители пива, пользуясь тем, что этот напиток часто употребляется во время просмотров, особенно активны и проводят множество акций для любителей спорта. Однако это могут и компании, не связанные со спортом ни напрямую, ни косвенно. Например, в рамках программы "Друг компании" в 2014 году ОАО холдинговая компания "Татнефрепродукт" разыгрывала билеты на волейбольный матч.

Так же стоит отметить уникальное преимущество стадиона как рекламной площадки для производителей алкогольных напитков. Ведь известно, что реклама водки и крепких алкогольных напитков в Российской Федерации разрешена только в местах продажи алкоголя. В ходе поправок к ФЗ «О рекламе», вступивших в силу 21 июля 2014 года, было разрешено рекламировать пиво на стадионах. В некоторых странах, в которых проводятся выездные матчи российских футбольных клубов в рамках розыгрыша кубков УЕФА, а также игры Сборной России по футболу полностью отсутствуют ограничения на рекламу алкоголя, в связи с тем, что это уровень международных соревнований, а значит на них распространяются законы «Международного кодекса рекламы».

Еще одним эффективным инструментом рекламы в спортивной сфере является привлечение именитых спортсменов. Мир спорта в наши дни предлагает звёздам первой величины баснословные рекламные и спонсорские контракты, тем самым стимулируя спортсменов к новым рекордам и достижениям. Самый популярный спортсмен современности по версии Forbes, — Криштиану Роналду, — заработал в 2015 г. \$79,6 млн. Из них \$52,6 млн. португалец получил в качестве заработной платы в футбольном клубе «Реал» (Мадрид) и сопутствующих бонусов за результативность и спортивные достижения, а \$27 млн. ему принесли рекламные контракты: у страницы Роналду в Facebook 121,5 млн. подписчиков, аккаунта в Instagram — 104,3 млн., а в Twitter — 53,1 млн. читателей; согласно информации от агентства Opendorse, за каждый рекламный твит футбольная звезда собирает в среднем €230 366; максимальную прибыль Роналду обеспечивает компания Nike – €14,1 млн. годовых, контракт с которой действителен по 30 июня 2021 г.; помимо Nike, Роналду стал лицом торговой марки Armani, заменив на этом поприще вышедшего в тираж Дэвида Бекхэма; реклама нижнего белья и джинсов это ещё +€1 млн. в год; бренд KFC приносит футболисту €2 млн. Сотрудничество взаимовыгодное, т.к. с тех пор, как сеть ресторанов стал представлять бывший «галактикос» Криштиану, продажи выросли на 44%; кроме этого знаменитый футболист рекламирует авиакомпанию Emirates, бренды Coca-Cola и Tag Heuer.

На пятки Криштиану Роналду наступают: аргентинский футболист Лионель Месси — \$74 млн. за 2015 г.: \$51,8 млн. зарплата и бонусы от «Барселоны» + \$22 млн. от рекламы Adidas, Samsung, Gillette и Turkish Airlines; швейцарский теннисист Роджер Федерер — \$67 млн.: \$9 млн. приходится на призовые, а \$58 млн. от 10-летнего контракта с Nike на \$10 млн. в год и пожизненного соглашения с Wilson (производитель теннисных ракеток и спортивного инвентаря, \$2 млн. в год), а так же бренды Rolex, Credit Suisse и Mercedes-Benz.

Крупные корпорации и бренды работают и со спортивными клубами, прежде всего футбольными, поскольку это вид спорта №1 в Европе. Пять ведущих

европейских футбольных лиг (английская, испанская, итальянская, немецкая и французская), подобно спортсменам, так же получают огромные деньги от рекламы и спонсорства. Абсолютным победителем по сезонным спонсорским выплатам является производитель спортивной одежды Adidas, который платит по 10-летним контрактам \$160 млн. мадридскому «Реалу» и \$130 млн. британскому «Манчестер Юнайтед». При этом МЮ, например, имеет ещё и семилетний контракт с Chevrolet стоимостью \$559 млн., т.е. зарабатывает \$80 млн. за сезон. А «Челси» недавно подписал спонсорский контракт с компанией Nike (в течение 15 лет будет ежегодно получать \$70 млн.) и имеет по \$57 млн. в год от того, что его футболисты играют в форме с логотипами бренда Yokohama Rubber. Лидер немецкой бундеслиги «Бавария» сполна отрабатывает \$34 млн. годовых от Deutsche Telekom. А всего на спонсорстве мюнхенцы имеют более \$111 млн. в год.

Окупаются ли такие колоссальные затраты на гонорар звездам? Конечно! Миллионы людей готовы скупать все, что рекламирует их кумир. Таким образом привлечение популярных спортсменов в рекламу является одним эффективным инструментом продвижения.

А.Ю. Солодягина, В.Ю. Савицкая

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

РЕКЛАМА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ: СПЕЦИФИКА ВОСПРИЯТИЯ

Нельзя не согласиться с высказыванием о том, что ничто не отображает общество лучше, чем его рекламные объявления. В каждой культуре реклама выглядит по-разному, она имеет свои национальные особенности. Об эталонах цивилизации также можно судить по её рекламным коммуникациям. Разработчики рекламных сообщений берут за идею то, что является ценностью для каждого народа, в том числе его традиции и культуру.

Характерные черты рекламы в разных странах пользуются огромной заинтересованностью у экспертов. Отличия таких реклам между друг другом значительны. Создатели рекламных объявлений также выполняют свою деятельность по-разному, так как способ работы напрямую зависит от национальных особенностей государства.

Становление и развитие рекламных сообщений в различных странах происходит неоднородно. Причиной этому служит множество факторов, оказывающих своё влияние на рекламу, такие как: экономика страны, её общественно-политическое положение и другие. В большинстве случаев каждое государство устанавливает свои ограничения в сфере законодательства, следовательно, рекламодатель обязан учитывать данные запреты.

В последние 20 лет в Российской Федерации непременно можно заметить изменение значимости и функции рекламы. Она становится всё более важной. Конечно, в большинстве своем в современной российской рекламе можно встретить ее западные образцы, рекламные объявления из Европы и Америки часто просто дублируются для российского зрителя. Хотя, наши рекламисты все чаще предлагают рынку интересные креативные решения в области маркетинговых коммуникаций.

Важно отметить, что в регионах России отношение к рекламе является более нейтральным, чем в её центральной части. Москвичи устают от переизбытка рекламных объявлений, что негативно влияет на их восприятие. Такая тенденция

непрерывно связана с ритмом столичной жизни. Следующий фактор - в регионах потребителям доступно меньшее количество вариантов получения информации. Основным способом получения информации является просмотр телевизора, где реклама занимает практически 50 % всего эфира.

Американские учёные пришли к заключению, что реклама играет определяющую роль при выборе тех или иных товаров, или услуг. Выбирая между двумя одинаковыми продуктами, американцы доверяют тому, про который видели рекламу. Реклама в Соединённых Штатах Америки не только выполняет развлекательную функцию, но и является активным стимулятором экономического роста страны. Множество рекламных объявлений, созданных в США, можно причислить к настоящим произведениям искусства. Важно выделить, что именно реклама в США считается одной из наиболее результативных реклам. Также социальная реклама производит огромный эффект на потребителей (такой вид рекламы является частью государственной политики). Способы подачи рекламных сообщений в США многообразны. Кроме классических каналов распространения рекламы, применяются иные методы воздействия на целевую аудиторию. В Америке существует система непрерывных связей с потребителями. Однажды заполучив себе клиента, фирма стремится удержать его. Американцы каждый день снабжаются данными о различных скидках, всевозможных акциях и лотереях. Такая ситуация создаёт эффект экономии средств, а также чувства заботы.

В Японской рекламе очень ярко выражена их культурная особенность - ясность выражения мыслей, без необходимости их объяснения, атмосфера полного доверия и взаимопонимания. Также важно отметить, что в японских рекламных объявлениях подчёркивается имидж компании. Товар при этом остаётся в стороне. Если компания заслужила свою положительную репутацию, то потребители не захотят задавать лишних вопросов о самом товаре и его качествах.

Интересная особенность - то, что японцы в своих рекламах чаще всего используют знаменитостей, а также известных авторитетных людей. В США обычно в рекламных кампаниях принимают участие "люди с улицы". Японские рекламисты надеются на краткосрочное, однако очень сильное влияние рекламы на потребителей. В США наоборот упор идёт на длительность воздействия. Японцы рассматривают себя как единое целое, как одну семью. Соответственно японская реклама также отражает данные принципы.

В Японии большинство рекламных роликов не содержат аргументов, чего нельзя сказать о рекламе на Западе. Японская реклама не просто эмоциональна, она выражается в богатом творческом воображении. Благодаря чему она заинтересовывает западных потребителей. Японская реклама отличается тем, что продукт рекламирования чётко не называется, он находится "за сценой". В связи с этим применяются мягкие, неназойливые рекламные объявления. В Америке всё иначе, товар находится в самом центре внимания.

Можно сделать вывод, что каждая страна обладает своим рекламным стилем, благодаря национальным особенностям, истории и традициям. Соответственно, если знать абсолютно все особенности менталитета разных стран, то без труда можно установить, где конкретно было сделано рекламное сообщение. Характерные черты восприятия и мышления и география оставляют свой след почти на любой рекламной кампании.

Т.М. Гусева, О.Н. Судакова

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

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ОБРАЗ В РЕКЛАМНОЙ КОММУНИКАЦИИ МАГАЗИНА КОСМЕТИКИ

Мир современной рекламной продукции представляет собой переплетение архетипов и художественных образов, которые в свою очередь принадлежат к различным культурам. Известно, что художественный образ порождает у потребителя наибольшее количество ассоциаций, чем просто текстовая реклама. Однако культурные наслоения, конструирующие художественный образ конкретного предприятия, зависят от актуальности их формы и ценностей, новых течений в искусстве и культуре, а также их современных коммуникативных значений и смыслов. Предметом настоящей работы является устойчивый образ предприятия семейного бизнеса, а целью – разработка художественного образа магазина «Моя Япония» (г. С-Петербург).

Вначале дадим краткую характеристику предприятию. Это семейное дело, владельцы которого специализируются на оптово-розничной торговле товаров из стран Востока – Японии и Южной Кореи. Магазины размещены в трёх торговых центрах города («Лиговь», «Питер», «Космос»). Торговое пространство имеет форму круга, обнесённого стеклянной витриной. Наименование магазина написано на ярко-розовом фоне баннера большими буквами белого цвета. В качестве логотипа владельцы использовали готовый типаж, а именно мультипликационное изображение гейши. Её образ «прочитывается» в гриме на лице, цветах сакуры в причёске и зонтику в руках. Таким образом, владельцы магазина для рекламной коммуникации с покупателями использовали цветовую и предметную символику, присущую японской культуре.

На первом этапе развития магазина данная художественная образность даёт свои результаты. В дальнейшем необходимо создавать рекламные плакаты, флаеры, визитки и карты лояльности, т. е. печатную рекламную продукцию. В качестве основного элемента художественного образа, по нашему мнению, следует выбрать сакуру (дерево и цветы). Цветовая гамма рекламно-полиграфической продукции состоит из нежно-розового, коричневого, чёрного, красного и серо-голубого цветов. Нежно-розовый (первоначально был насыщенно-розовый) цвет мысленно отсылает покупателя не только к цветам сакуры, но и символизирует женственность. Следовательно, основная продукция магазина предназначена для женщин. Нежно-розовый цвет дополняется коричневым цветом ствола и ветвей сакуры. Вместе данные цвета создают прочную конструкцию рекламной идеи: силу красоты. Набор текстов осуществляется шрифтом «Akvtania Modern», ибо он легко встраивается в формат рекламной продукции, а также его изгибы вызывают ассоциации с ветвями сакуры.

Приведем пример, оформления визиток магазина. В одном варианте сочетание черного и красного, будто рубины на черном бархате, вызывает ощущение элитной продукции. Если для русской культуры черный цвет имеет так отрицательную, так и положительную коннотацию, то для восточных культур черный – это символ чести и достоинства. Отсюда глубина и насыщенность черного цвета визитки с красочно алыми цветами сакуры детерминирует её запоминание. Другой вариант визитки имеет светлые тона. Он привлекает нежностью своих цветов, каким-то особым видением красоты в странах Востока, их отношением к красоте природы и естественности. И ветка сакуры олицетворяет эти идеи нежной красоты.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что рекламная коммуникация с помощью конструктивно выстроенного художественного образа позволит магазину

«Моя Япония» сформировать устойчивый образ семейного предприятия. Эмоциональная составляющая рекламной коммуникации вызывает у потребителей продукции магазина в основном положительные эмоции и, как следствие этого, он становится постоянным покупателем.

А.В. Золоторевич

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ГОРОДСКОЙ КОСТЮМ В «РУССКОМ СТИЛЕ» КОНЦА XIX- НАЧАЛА XX ВЕКА

В конце XIX века в России сложился и вошёл в моду костюмный комплекс на основе русского традиционного костюма, который получил широкое распространение среди всех слоёв общества. Городской костюм в «русском стиле» заимствовал силуэт, элементы кроя, отделки и вышивки из традиционной одежды, но в то же время, в нем появились новые черты, которые позволяли говорить об этом комплексе, как о ретроспекции. Рассмотрим подробнее этот феномен и определим специфику, степень стилизации городского костюма в «русском стиле», а также аутентичные и привнесённые элементы в крое и отделке.

Русский традиционный костюм начал складываться в XII-XIII вв. и вплоть до начала XVIII века и использовался представителями всех сословий. С приходом к власти Петра I в 1700 г. был введён городской костюм, аналогичный принятому повсеместно в странах Европы. В течение последующих десятилетий после указа, западноевропейский костюм прочно вошёл в быт придворного русского общества. Впоследствии во время правления Екатерины II и Николая I в придворные платья знати были введены элементы русского костюма, однако они присутствовали только в отделке, вышивке и головном уборе. Силуэт, крой и цветовая гамма костюмов соответствовали модным западноевропейским тенденциям.

Ко второй половине XIX века Россия переживала период реформ, повлиявших на жизнь российского общества. В это время русский костюмный комплекс получил широкое распространение среди всех слоёв населения. Городской костюм, как уникальное явление, сложился в 70-х годах XIX века и просуществовал вплоть до 1917 года.

На рубеже XIX-XX веков в архитектуре, изобразительном и декоративно-прикладном искусстве европейских стран сформировался новый стиль - модерн, получивший различные национальные проявления и названия. В России вариантом модерна выступал неорусский стиль. В 80-90-е годы XIX века происходит обращение к наследию прошлого России, основательное изучение истории, искусства, его техник, принципов формообразования и декоративного оформления исторических образцов. Технические новшества и эстетика эпохи модерна позволили отойти от буквального копирования оригиналов и дали возможность их свободной стилизации.

Силуэт женского городского костюма в «русском стиле» формирует традиционный прямоугольный понёвный комплекс, который состоял из рубахи, понёвы, передника, нагрудника и головного убора. Из традиционной одежды костюм в русском стиле заимствовал два элемента: рубаху и передник. В качестве головного убора женщины по собственному желанию одевали кокошники повязки или платки.

Рубаха, как часть костюмного комплекса в «русском стиле», имела простой крой, состояла из полос ткани, чередующихся с кружевными вставками и отличалась от

традиционного варианта длинной (доходила до пояса) и широким, прямым рукавом. Характерной особенностью женской рубахи в «русском стиле» являлся косой разрез, использующийся в крае традиционной мужской рубахи.

Составным элементом городского костюмного комплекса в «русском стиле» являлся передник. Передники были длинные, прямоугольной формы и набирались из 4-5 полос ткани, чередующихся с кружевом. В отличие от традиционной одежды, костюм в русском стиле не наделял передник символическим значением, используя его в качестве защитного и декоративного элемента.

Важную роль в городском костюме играла отделка. В отличие от традиционного комплекса, где декор и цветовая гамма указывала на возраст и социальное положение женщины, городской костюм не выполнял таких функций. При общей ориентации на народный костюмный комплекс он отличался по цветовой гамме, технике и расположению декора. Характерным приёмом декорирования городского костюма в «русском стиле» являлась полоса. Из них конструировали кофту и передник. Полосы использовались как готовые, так и самостоятельно вышитые. Характер вышивки и отделки был продиктован личными вкусовыми предпочтениями заказчицы или мастерицы.

В городском костюме конца XIX-начала XX вв. отделка обычно выполнялась в одной технике и цветовой гамме. Отличительной чертой являлось отсутствие повтора орнамента на каждой тканевой полосе кофты и передника. В цветовой гамме городского костюма преобладали белые, красные и синие цвета. В красочной палитре традиционного комплекса часто использовались подобные цветовые сочетания, однако она была шире и характеризовала определённый регион или местность.

В качестве способа декорирования городского костюма в «русском стиле» использовали вышивку. Наибольшую популярность в это время получили техники вышивки крестом и тамбурным швом. Характерной чертой для декора конца XIX-начала XX вв. являлась полихромия – использование нескольких цветов при создании одного узора и комбинирование разных техник узорного шитья в рамках одного костюмного комплекса.

В отделке городского костюма в «русском стиле» широко применялось коклюшечное кружево. В рисунках кружева отмечалась динамичность, обилие мелких фигурных вставок, тенденция к разрежённости плетения и упрощению рисунка. Такие изменения были связаны с уменьшением количества пар коклюшек, использующихся при плетении.

Городской костюм в «русском стиле» – яркое явление в моде конца XIX-начала XX вв. При ориентации на традиционный комплекс он обладал собственной индивидуальностью и привнёс новые декоративные решения. Основной отличительной особенностью нового костюмного комплекса являлось усиление его декоративной функции и упразднение символических компонентов, указывающих на социальную принадлежность, возраст, назначение и т.д. Упрощена была и технология изготовления костюма. Специфика отдельного комплекта была обусловлена личными вкусовыми предпочтениями заказчицы или мастерицы, делая его уникальным и индивидуальным. Разнообразные декоративные решения сочетались с функциональностью, что стало причиной широкого распространения и длительного бытования городского костюма в «русском стиле».

Ю.В. Долгова

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

РОЛЬ ЗНАКОВ И СИМВОЛОВ В РЕКЛАМНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Эффективная рекламная коммуникация - это одно из важнейших условий успешности компании и ее продукции на рынке. Знаки и символы используют в рекламной коммуникации, чтобы сделать ее ближе и понятнее для потребителя. Знаки и символы в рекламе помогают рекламному сообщению апеллировать к опыту человека, определенному культурными особенностями среды.

Знаковые системы, которыми пронизаны все человеческие культуры помогают осуществлять коммуникацию. Процесс коммуникации всегда опосредован знаками. Важность и сложность понятия знака была подчеркнута многими учеными. Использование знаков и символов - это очень эффективный способ передачи информации, так можно сделать рекламную коммуникацию успешнее. Символ является одной из трех разновидностей знака. Примерами таких знаков могут служить буквы естественных языков, символы искусственных формализованных языков, обозначения чисел в той или иной системе счисления, наглядные образы для выражения некоторого, часто весьма значительного и отвлечённого, содержания. Реклама играет важную роль в процессе формирования мировоззрения человека.

Рекламная коммуникация - это многогранный процесс. При производстве рекламных продуктов специалисты стараются использовать все доступные методы для того, чтобы сделать рекламу понятнее, а значит эффективнее. С точки зрения семиотика как науки, в которой все предметы предстают знаками, рекламу можно рассматривать как знаковую систему, созданную с целью передачи информации о рекламируемом объекте. Знаки - это носители информации и составные элементы коммуникации. Любой предмет может быть воспринят как знак. Буквы, цифры, элементы одежды, жесты, позы, звуки, цвета, формы и так далее могут быть знаками.

Исследователи отмечают что, настоящей знаковой системой является дизайн упаковки товара, который конечно перекликается со стилистикой всей рекламной кампании. Реклама изобилует знаками-иконами: это фотографии, рисунки, звукоподражательные слова и другие средства, знаковая форма которых подобна объекту. Примером может служить реклама часов, в такой рекламе фотографии рекламируемых объектов являются знаками-иконами.

При детальном анализе многих рекламных роликов, можно заметить, что она является семиотической системой. Рекламируемый продукт часто предстает символом чего-то, счастливой и благополучной жизни или символом новых впечатлений или комфорта.

Таким образом, можно заключить, что знаки и символы в рекламе - это то, что помогает рекламной коммуникации. Они более емко и доходчиво передают послание целевой аудитории. Реклама может эксплуатировать значения знаков и символов, которое было приобретено многие годы назад, а может создать новую знаковую систему. В любом случае потребителям нужно учиться внимательно анализировать знаки и символы, а также их значения, которые использует реклама, для того, чтобы не купить продукт, не несущий заявленной пользы. Учитывая, что символы - это разновидность знаков, символы используют в определенных типах рекламных сообщений, описан ряд ситуаций в рекламе, когда эффективной стратегией будет показ рекламируемого объекта символом чего-либо. В современной рекламе довольно часто рекламируют продукт посредством показа символа, который его представляет. Товар в

этом случае будет символом чего - то, например, кольцо с бриллиантом, подаренное на помолвку - это символ вечной любви и верности и в рекламе будет показана счастливая пара, больше, чем само кольцо. Исследование и анализ того, как наличие мифов, знаков и символов в рекламе влияет на информационное поле, окружающее каждого потребителя полезно для специалистов по рекламе и потребителей. Для них важно понять, каким образом и с помощью каких инструментов, реклама влияет на привычки, предпочтения, как формирует стереотипы потребления. Таким образом, можно прийти к выводу, что использование знаков и символов в рекламной коммуникации положительно влияет на восприятие рекламного сообщения целевой аудиторией. Так как с помощью знаковых систем рекламе удастся апеллировать к опыту и культурным особенностям людей.

К.И. Мудрак

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРИНТ В ВИДЕ ЛОГОТИПА КАК СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД

На сегодняшний день современная мода предлагает все больше необычных и нестандартных решений, например, сумки в виде кобуры для пистолета, сумочки куда не поместится даже зажигалка, не говоря уже о телефоне. А порой креативные директора обращаются к архивам модного дома, берут старые идеи основателя и его первых коллекций, перерабатывают во что-то новое. Или же просто вдохновляются цветами или принтами старых коллекций, перенимая и опираясь на них, создают новые коллекции. И как правило они становятся очень успешны.

Начиная с конца 2017 года в коллекциях модных брендов всё чаще и чаще появляются большое количество логотипов. Они используются уже не как обозначение бренда, а в качестве аксессуара, модной детали. К середине 2018 года количество логотипов на одной вещи увеличивается, ну а впоследствии логотипы становятся полноценным принтом. Но опять же, это далеко не нововведение в модной индустрии, а лишь обращение к архивам, взгляд назад. Использование лого, как принт началось ещё в начале девяностых годов, правда в это время одежду носили для того, чтобы показать свой статус, заявить о себе и своем социальном положении в обществе, о вкусах, финансовом достатке в конце концов. Говоря о современном времени, принт из логотипа — это как представленная потребителю добавленная стоимость за продукт, показывающая, что вещь дороже по сравнению с другой при прочих равных условиях. Подтверждением является то, что аналитические агентства к концу 2017 начали рассылать отчеты с содержанием, суть которого заключалась в том, что логомания вернулась.

Креативный директор модного дома Dior — Мария Грация Кьюри достала из архивов модного дома знаменитый буржуа принт для сумок Dior Saddle, созданный в 1970-х годах Марком Боаном. Вернув этот принт на подиум для весенне - летней коллекции он заново стал безумно актуален. Винтажные магазины, в которых остались вещи Dior из коллекции 1970 года, стали ломиться от покупателей поколения Y-X, где была настоящая битва за сумку с принтом Марка, который выпуская данную коллекцию вряд ли думал, что через 40 лет вокруг неё будет такой ажиотаж.

Если проанализировать модный бизнес в финансовом плане (ведь во главе модных домов стоят маркетинговые службы, а не креативные команды, которые всё же играют значительную роль), то сразу становится понятно почему бренды так делают.

Во времена, когда на модном рынке полно брендов-однодневок, пытающихся уловить и подстроиться под модные тенденции, модные дома просто считают не уважением не показать свою столетнюю или даже двухсотлетнюю историю посредством логотипа, а точнее использованием его в качестве аксессуара, принта.

И как говорят большинство дизайнеров, «логомания» сейчас совершенно другая, нежели это было в 1990 и 2010. Она не кричит о финансовом статусе владельца, это больше как ностальгия по прошлому или простая ирония на логоманию 90-х годов.

Молодые потребители, заинтересованные в одежде соответствующей уличной моде с элементами классики, подталкивают дизайнеров на создание коллабораций с street-style брендами и именитыми домами мод. Ну а сами бренды не отрицают, что стараются привлечь поколение Z и миллениалов. Благодаря, всему этому мы и получаем коллекции Fendi x Fila, Burberry x Гоша Рубчинский. По средствам таких коллекций модные дома обращаются к молодым, заявляя о себе и долголетней истории своего бренда. Ко всему этому, логомания отлично вписывается и в другой, не менее популярный тренд у молодежи — Инстаграм.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что логотип в современной моде не новое, а зародился он давно. Использование в качестве принта началось примерно с 1970-х годов, активное развитие получило в 1990-х и 2000-х годах. В то время, это расценивалось как знак того, что владелец обеспеченный (даже очень), хочет показать свой статус и в какой-то мере «похвастаться собой». Сейчас же, это дань уважения модному дому, которую отдают креативные директора и сами дизайнеры. Люди носят это, чтобы показать уже не свой статус и своё финансовое положение, а отношение к моде и причастность к ней.

Е.А. Боханова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДИЗАЙН СТЕНДА ДЛЯ УЧАСТИЯ КОМПАНИИ В ВЫСТАВКЕ

В последние годы многие компании стали в большей мере осознавать маркетинговые и технические возможности мероприятий. Они стали выделять на организацию мероприятий большие финансовые затраты. Для организаторов мероприятий это возможность сделать изящные более эффективные и эффектные проекты. Интерес к мероприятиям BTL (от англ. Below the Line - комплекс коммуникативных инструментов, обращенных напрямую к потребителю и имеющих явно выраженный отклик от него) усиливается, а значение ATL (от англ. Above the Line - средства косвенной коммуникации, не имеющие прямого отклика от потребителя. К ним относятся все варианты традиционной рекламы и PR.) прямо пропорционально снижается. Для того, чтобы event-маркетинг приносил значительную обратную связь со стороны потребителей следует правильно выстроить весь процесс. Event-мероприятия очень многогранны.

Рассмотрим основной вид – выставки. Выставочные мероприятия можно разделить на 2 вида: выставка, посвященная конкретной компании и ее продукту. (редкий вид) и отраслевая выставка, в которой компания принимает участие (наиболее распространенный вид). В обоих случаях следует учитывать, что главная задача такого мероприятия - демонстрация продукта.

При организации выставки большое внимание уделяется статичным средствам демонстрации – стенды, а также средствам непрерывной презентации продукта – это

презентации, которые демонстрируются на экране. Для закрепления у аудитории памяти о компании, они часто используют элементы шоу или раздают сувенирную продукцию.

Когда компания принимает решения об участии в той или иной выставке, то стоит обратить внимание на такие пункты, как 1. Размер общей экспозиционной площади; 2. Степень известности выставки; 3. Тематику выставки; 4. Список уже заявившихся экспонентов и список прошлых лет; 5. Условия участия для компании; 6. Цена аренды выставочной площади. Далее компания ставит цели и задачи для участия в конкретной выставке и переходит к этапу подготовки. Самый главный вопрос — это составление сметы. Основные позиции статьи расходов будут следующими: мероприятия, которые будут проводиться на стенде; тип стенда и его оформление; персонал на стенде; реклама до выставки и работа с прессой; монтаж и демонтаж стенда и текущие затраты по стенду.

По статистическим данным, сумма, расходуемая на изготовление стенда, обычно превышает 1/3 всех затрат по участию в выставке. Это лишь еще раз подчеркивает значение стенда как средства коммуникации и свидетельствует о необходимости серьезного подхода, начиная с выбора места и заканчивая оформлением экспонатов. Выставочный стенд — это визитная карточка компании. Он должен быть приятен зрению и слуху посетителей. Каждый стенд должен разделяться на три функциональные зоны, которые определяют его размер: презентационная площадь, места для переговоров, подсобные помещения.

Типы стендов же отличаются по тому, как они отделены от соседних стендов и как они открыты по отношению к проходам. Существует различные варианты названий, одни из них: стенд в ряду, угловой стенд, головной стенд, блок-стенд. К критериям, которые определяют конкретную планировку выставочного стенда стоит отнести: цели участия компании, список экспонатов, аренда или покупка стенда, конструкция самого стенда, монтаж.

Известны три типовые конструкции стенда:

Открытый стенд. Здесь нет наружных поверхностей, которые делают обозрение стенда невозможным. Стенд проглядывается насквозь, все выставленные предметы сразу видны.

Полуоткрытый стенд. Планировка включает в себя названные наружные поверхности, так что посетители не могут видеть непосредственно внутреннюю часть стенда. Этот способ монтажа используется чаще всего.

Закрытый стенд. Стенд состоит только из этих наружных поверхностей (возможно, с витринами). Для осмотра экспозиции, демонстрации, переговоров нужно войти внутрь.

Заказ планировщику должен включать в себя предварительный эскиз, предварительную смету расходов, дату для предоставления эскиза и расходы на планирование. Планировщик учитывает основное направление людского потока, входы в павильон, возможных соседей по стендам, а также необходимые функциональные зоны, включая соответствие их расположения предоставляемым площадям. После того, как идея оформления приблизительно сформулирована, планировку нужно уточнять. Посетитель видит только те места, которые отведены для презентации и переговоров, архитектурная концепция должна быть по существу сконцентрирована именно на этих двух функциональных частях стенда. В стендовой архитектуре стоит учесть следующее: разделение пространства, форма конструкций и способ их монтажа, облицовка, освещение, технические конструкции, покрытие полов, оснащение стенда, цветовое решение и полиграфическое исполнение.

Разделить пространство можно как горизонтально, так и вертикально.

Вертикальное разделение имеет три уровня: уровень стола, уровень надписей (графиков), уровень обозначений (название фирмы, лозунги), оформление и оснащение стенда.

Проанализировав прошлый выставочный опыт компании «Феникс Контакт РУС» был разработан стенд для участия компании в международной специализированной выставке «Автоматизация».

Концерн «Феникс Контакт» это мировой лидер в производстве электротехнических компонентов. Продукция предприятия широко применяется во всем мире в нефтегазовой отрасли, в энергетике, транспортной индустрии и многих других отраслях промышленности. В России компания функционирует с 2002 года. Поэтому была возможность сравнить стенды разного времени, также сравнить стенды зарубежных коллег. Выбран стенд полукрытого типа, визави, блок-стенд. Дизайнерское и уникальное решение заключается в том, чтобы изобразить его в виде логотипа компании. Все три зоны отражены на стенде.

А.И. Горчакова

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

СПЕЦИФИКА ИНФОБИЗНЕСА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Компании, организации или индивидуальные предприниматели, которые специализируются на продаже информационных товаров и услуг, в основном получают свой основной доход через продажи в сети Интернет. Данный способ продаж весьма удобен и выгоден для, поскольку позволяет находить потребителей в достаточно массовом охвате за счет широкой доступности. Ключевая особенность в среде инфобизнеса – это механизм повторных продаж, поскольку получить лояльность новых клиентов в сети Интернет гораздо дороже, чем работать со старыми.

Ключевыми особенностями продукта инфобизнеса являются:

- виртуальность, отсутствие материальности, несёт исключительно пользу для потребителя;
- быстрая потеря актуальности, как и у любой информации в сети Интернет;
- инновационность, поскольку эта деятельность всегда связана с управлением и использованием такого вещественного капитала, как электронная техника, а также задействовать все возможности сети Интернет;
- потребление инфопродукта зависит от потребительской аудитории: интересы, потребности, желания, которые зачастую имеют нерациональную мотивацию.

Организацию инфобизнеса в Интернете можно разделить на несколько этапов:

1. Маркетинговые исследования: выбор своей темы, определение целевой аудитории, анализ инфоплощадки и конкурентов, изучение спроса на определенные темы (в 2019 весьма популярны темы заработка, личной эффективности и саморазвития).

2. Создание и организация бизнес-среды: создание, оформление и презентация инфопродукта, организации инфоплощадки и навигации.

3. Размещение контента: статьями, видеоматериалами, аудиозаписями, полным описанием продаваемого товара, возможностью покупки и средствами обратной связи.

4. Привлечение покупателя и создание подписанной базы: раскручивание сайта или аккаунта и оптимизация работы. Данный шаг считается самым важным и решающим для старта инфобизнеса. В Интернете подписчики – это будущие

потребители инфопродукта, и чем больше их будет, тем больше будет прибыль, а также раскрутка товара и самого производителя.

5. Создание доверительных отношений между производителем и потребителем: организация двухсторонней коммуникации.

6. Создание бесплатного продукта: такой продукт помогает привлечь потребителей к товару и организации, а также повысить посещаемость сайта или аккаунта.

7. Последующее создание информационных продуктов: крайне важно не останавливаться исключительно на нём. Первая покупная волна исчезнет также быстро, как началась, а после неё подписчикам будет нужно что-то новое.

В организации курсов и тренингов наиболее часто используют четыре вида подачи инфопродукта:

- базовый продукт – это основная часть инфопродукта, предлагается по минимальной цене, содержит ограниченное количество информации, не предоставляет возможность консультации;

- стандартный продукт – это базовый продукт с расширением темы (использование кейсов, предоставление профессиональных советов), стоит дороже и есть возможность консультации;

- VIP – максимально наполненный продукт, содержит дополнительную информацию, консультирование, проверку знаний и выдачу сертификата.

Главные ресурсы двадцать первого века – это интеллектуальные ресурсы. Информация всегда будет превышать спрос на продукты материального мира. Возможность продавать информацию открывает перспективные возможности для организации малого бизнеса и для добросовестного предоставления качественного информационного продукта, который сможет удовлетворить потребности потребителей в знаниях и навыках.

У.3. Гусейнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОВОКАЦИОННАЯ РЕКЛАМА (СЕКРЕТЫ И ТЕХНОЛОГИИ)

В современном обществе люди сталкиваются с тысячами различных видов рекламы каждый день. Благодаря этому маркетологи все больше и больше расширяют свои возможности, чтобы пробиться сквозь рекламный хаос и быть замеченными среди аудитории. В некоторых случаях они выходят за рамки приемлемого, в следствие чего реклама воспринимается как провокационная, неэтичная и неуместная.

Проблема подачи рекламы волнует почти всех специалистов в этой сфере, рекламисты используют известные схемы (транслирование рекламы в СМИ, в интернете, на улице, в общественных и других местах), но главное заключается в том, что информация подается таким образом, что человек просто не может пройти мимо, не обратив на нее внимание. Это никак не огорчает рекламистов, ведь главная задача при создании рекламы - это запомниться человеку, а вот какие ощущения он испытывает, уже не важно. Более того, шумиха и ажиотаж вокруг вызывающей и дерзкой рекламы вызывает "вторую жизнь" рекламы, обычно в интернете, которая именуется "вирусным маркетингом".

Провокация - это действие, рассчитанное вызвать предсказуемую ответную реакцию у людей. Отличие провокационной рекламы от традиционной заключается в том, что первая всегда действует исподтишка, в то время как вторая открыто призывает

купить товар или воспользоваться услугой. Задача вызывающей рекламы состоит в привлечении людей в определенную интеллектуальную игру "догадайся, что это значит". Для этого используют, например, неожиданные рекламные вопросы (в частности, на рекламном объявлении "Банка Жилищного Финансирования" задан следующий вопрос: "Кто ел из моей тарелки?", который сразу же привлекает внимание случайного человека) или призывы, которые вызывают смех, недоумение и озадаченность.

Все группы покупателей по-разному реагируют на провокацию в зависимости от возраста, пола, образа жизни и статуса. Грубые и вызывающие рекламные объявления предназначены для молодой аудитории, в то время как для старшего поколения провокационная реклама показана в виде подвоха, интриги и даже иронии, способная вызвать смех и повышенный интерес.

В желании привлечь целевую аудиторию важно не переусердствовать. Создавая рекламную кампанию на грани, рекламисты могут быстро и без проблем перейти границу дозволенного, за которой существует обратный эффект, а именно потеря лояльных потребителей, доверия аудитории и, возможно, санкции и меры воздействия со стороны регулирующих органов.

Заранее рассчитать эффект от вызывающей рекламы и понять, как она будет воздействовать на аудиторию практически невозможно, так как многие факторы традиционной подачи рекламы уходят на второй план. Главными становятся оригинальность, креативность идеи и, прежде всего, адекватность подхода рекламируемому товару/услуге.

По сложившемуся мнению, носитель для провокационной рекламы не может являться рекламным носителем для обычной рекламы. Это связано с тем, что, во-первых, нет официального разрешения (но и запрет никто не ставит), а, во-вторых, аудитория обычно обескуражена ненормальностью использования таких простых объектов, как, например, скамейка или газон из-за ощущения нарушения общепринятых моральных норм.

Выдумывают провокационную рекламу те же рекламные агентства, которые создают и обычную, только при создании вызывающей им приходится учитывать, что:

- Те инструменты, которые они обычно используют, надо забыть, ибо они не помогут и не будут работать;
- Свежие находки всегда появляются неожиданно из самых невероятных ассоциаций;
- "Процесс создания провокационной рекламы должен напоминать "цирк", "палату психиатрической клиники". Создавая рекламу, человек должен находиться в полном спокойствии, с расслабленным разумом, готовым воспринимать яркие ассоциации; и только балансируя на "лезвии ножа" в плане этики и стиля, реклама сможет дать нужный результат.

А. Д. Елизарова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОТ КУЛЬТУРЫ К СВОБОДЕ

В докладе анализируется современное состояние культуры, её кризис, обусловленный кризисом самой парадигмы модерна, базирующейся на идеологии либерализма, рыночной экономики, глобализации. Парадоксально, но чем больше общество

освобождается от различных ограничений, тем ниже становится культура. Мы предполагаем, что «корень зла» находится именно в свободе. Ведь есть две свободы, обозначаемые разными английскими словами. «Свобода» как liberty – «свобода от», и «свобода» как freedom – «свобода для». В докладе указываются пути выхода из кризиса в наступающую эпоху свержения модерна. Поясняется роль freedom в постмодерне.

A.D. Elizarova

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

FROM CULTURE TO FREEDOM

In the coming years, humanity will face a number of threats:

- the rapid development of information technology and risk of "cyber war";
- conflict of self-identification of nations and so-called universal values;
- lack of resources, hunger and environmental crisis;
- aggravation of economic competition among the US, the EU, and China;
- the widening gap between rich and poor countries;
- instability of the global financial system;
- demographic and migration crisis.

Globalists consider the Golden Billion theory and the market will be the best way to “solve everything,” even these global problems. There will be liberalism in the sphere of ideology.

Moreover, we have already seen how the market affects culture. An Indian-American journalist, the host of CNN's weekly public affairs show, Foreign Affairs Editor-in-Chief Fareed Zakaria writes: “Globalization gives ordinary people the opportunity to choose the most attractive, fashionable, catchy, convenient and profitable one. People may want Mexican restaurants on every corner - although, ultimately, this will lead to the destruction of their national and local culture”.

A French-American painter and writer whose work is associated with Cubism, Dada, and conceptual art, the author of "The Fountain", Marcel Duchamp said: "I threw a shelf with a urinal in their faces, and now they admire their aesthetic perfection". Nevertheless "Fountain" is considered the greatest work of art of the XX century.

Due to the development of technology and the strengthening of democracies the mass culture is rising around the world. This reduces the professionalism in art. The highest professionalism was where canon was. The ability not to retreat from canon was achieved through years of intense training. Thus icons were painted. Now, when there is a lack of professionalism, they say: “That’s how I see.” At the end of history comes the end of culture.

This trend is indicated in the title: From Culture to Freedom. Of course, we cannot argue that they are incompatible. Culture changes, so does the understanding of freedom.

But let us give the floor to the theorist of liberalism, the English philosopher John Stuart Mill. According to Mill it turns out that there are two meanings which are denoted by different English words “Freedom” and "Liberty". Mill considers “Liberty” the most important one. It is a negative concept that will lead to the terrible consequences.

The measure of all things is the “trading individual”. He is the meaning of being and the pole of life. Do not stop him from doing what he wants, from trading, and we will get "into the happiest of worlds." All legal, administrative, moral, religious, and social restrictions must be lifted from him. The arbitrariness of his whims, his interests, his calculations and his benefits forms the basis of a new value system. Everyone seeks to satisfy their appetite, and

only one irrational authority is the "invisible hand of the market" directs this process to the cherished goal.

The answer comes from Friedrich Nietzsche:

"Do you call yourself free? I want to hear your mainstream thought, not that you have thrown off the yoke".

Do you have the right to throw the yoke off yourself?

There are not a few who lost their last value when they were freed from their slavery.

Free from what? What a matter of this Zarathustra!

But your clear look should tell me: free for what? "

"Freedom" requires a higher purpose and a more fundamental understanding of man. It poses difficult questions: what is the positive meaning of life, why does a person work, live, breathe, love, create? Where and why to direct that clot of energy, with which a human baby is born in the human world, grows up, takes the first steps, speaks the first words, plants trees, builds houses, starts a family?

Culture, as a result of human achievements, changes along with the ways the man perceives the world. Historically, these ways of perception were: tradition (or pre-modern era), modern era and post-modern era. In addition to this, "Freedom" as a meaningful concept is a pre-modern era value, "Liberty" as a negative concept is already a modern era concept.

We have already entered the postmodern era, the era of the overthrow of modernity. There are two directions in the postmodern era. The first is the development of modernity to its limit, a sort of super modern era. This is the way of performance, as said Martin Heidegger: "artists without material", such as Oleg Kulik and the others.

The second trend in the postmodern era develops thing that was thrown away on the threshold of the New Age - that is, turned into a modernized pre-modern era. Since globalism is the result of modernity, the postmodern era will deal with modernity with the help of multipolarity, both in a political sense and in cultural one. There won't only be new centers of political force, but also centers of new art. I consider that the network structures of the Internet will turn into new ethnic groups and empires, and artists with conservative roots will be here first. And their work will not be "free from". I strongly believe that each person must cultivate his personal freedom, which won't allow him to depart from moral principles, but will force him to move forward. Such people will pave the way for the further development of our country. Such people will allow our country to strengthen our culture, our art, and also allow us to create innovations, perform acts that will be based on "Freedom" not on "Liberty".

Науч. рук.: ст. преп., к.п.н. И.В. Кузнецова

Scientific adviser Senior lecturer I.V. Kuznetsova, PhD

В.В. Березовская, С.Н. Селиванова, Н. В. Логвиненко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕНДОВ В ИНДУСТРИИ МОДЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО МИРА

Индустрия моды - это сложно-организованный сектор экономики, который направлен на производство и сбыт товаров, а также различных сопутствующих услуг, которые помогли бы потребителям создать актуальный для настоящего времени образ. Немаловажную роль в процессах, формирующих данную отрасль, играет "тренд". Следует отметить, что такое тренд - это актуальное (ближайшее, краткосрочное)

направление, периодически повторяющаяся тенденция развития моды. Исходя из этого определения, уместно предположить, что существует необходимость анализа и последующего прогнозирования развития, повторений той или иной тенденции.

Сегодня в современном мире для прогнозирования трендов существует ряд инструментов, например, маркетинговые исследования, однако существуют и люди, быстрее всех улавливающие модные тенденции. Их принято называть трендсеттерами. Это люди направленные на поиск инноваций или новых трендов. Хорошо разбираются в современных тенденциях, четко знают, что актуально, а что - нет. Они активные потребители, но интересуются новинками исключительно ради собственных целей, а не ради стремления опережать моду. Исследования таких людей могут рассказать о том, какие тенденции будут охватывать масс-маркет в ближайшее время.

Также есть люди, которые занимаются исследованиями трендов профессионально - тренд-форкастеры. Одной из главных задач форкастеров является анализ повторяющихся мотивов и предугадывание их развития. Для этого необходимо осматривать различные модные показы, образы селебрити, стрит-стайл, выставки и прочее. Далее же форкастеры предоставляют собранную информацию модным агентствам для быстрого реагирования в условиях рынка и продвижения бренда.

Трендовые агентства являются китами мира моды. Путем изучения не только показов и выставок, но и шире – социальной жизни человечества – Интернета, социальных сетей, глобализации, мировых экономических, политических процессов, и даже войн и вооруженных конфликтов на геополитической карте Земли, трендовые агентства способны предсказать то, что будет модно в ближайшие несколько лет. В структуру любого агентства обязательно входят люди, профессию которых можно назвать трендмейкеры и трендскаутеры. Именно на основе исследований этих людей определяются такие тенденции, как макротенденции (прогнозируются на 5 лет), скоротечные тренды (длятся порядка года) и микрофеномены (их срок жизни – до 6 месяцев).

Стоит отметить широкий спектр инструментов, которыми пользуются агентства. Начиная со специальных платформ, считывающих информацию с огромного количества сайтов, вне зависимости от их характеристик – будь то «люкс» или масс-маркет. Заканчивая совершенно новыми методами сбора информации – методами воздействия на аудиторию, формирование вкусов и предпочтений той или иной социальной группы.

Именно на основе подобного тренд-вотчинга, то есть тщательного анализа и наблюдения, агентства составляют тренд-буки, которые затем попадают в руки дизайнеров: там они находят прогнозы по широкому списку – цвета, ткани, фурнитура, орнамент, дизайн и многое другое.

Мода и стиль будут существовать всегда, но главный вопрос лишь в том, долго ли будет в моде та или иная вещь. Если раньше «модный срок годности» вещи мог составлять десятилетия, то сейчас это может быть не больше нескольких месяцев. И на этот вопрос призваны ответить нам трендовые агентства.

А.А. Тюрина

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДИЗАЙНА ТЕКСТИЛЯ НА ОСНОВЕ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Современным компьютерные технологии значительно расширили возможность проектирования и в частности шрифтовых композиций, многообразие которых увеличилось во много раз. Авторские каллиграфические шрифты отличаются формой и плотностью букв, их пропорциями, наклоном, жирностью, декоративными украшениями и композицией. Такое разнообразие привело автора к идее использования методов эргономических исследований для определения оценки эстетических параметров шрифтовых композиций.

Человек всегда осознает свое существование во времени и пространстве. Происходит это из-за того, что все люди взаимодействуют с окружающей средой. Закономерности, возникающие в процессе хозяйственной деятельности и ее результаты, постоянно исследуются с целью оптимизации процессов жизни человека.

«Научная дисциплина, изучающая взаимодействие человека и других элементов системы, а также сфера деятельности по применению теории, принципов, данных и методов этой науки для обеспечения благополучия человека и оптимизации общей производительности системы» была названа эргономикой.

Объектом изучения эргономики является эргономическая система, а предметом - деятельность человека или группы людей.

Эргономика имеет в своей основе синтез достижений различных наук о человеке, обществе, технических и естественных науках. Соответственно она связана со многими сферами человеческой деятельности, в том числе и дизайном, одной из главных задач которого является удовлетворение помимо духовных потребностей человека еще и материальных. Следовательно, эргономика является естественнонаучной основой дизайна.

Существует большое количество методов исследования, используемых в эргономике, - все они направлены на качественное решение проблемы изучения системы «человек - машина(предмет) - среда».

Для изучения рынка автором использовался опросный метод анализа параметров дизайна, проводимый в виде тестирования. В ходе тестирования было проведено два эксперимента. Эксперимент I был направлен на определение отношения людей к использованию каллиграфии в дизайне одежды, а также к основным ее направлениям. Для получения отклика аудитории на серию работ, предназначенных для последующей печати на текстильных изделиях, проводился эксперимент II, в ходе которого респондентам было предложено к оценке 13 каллиграфических композиций.

Испытательная группа состояла из 62-х человек в возрасте от 15 до 55 лет. Основной контингент группы пришелся на молодых людей в возрасте от 19 до 20 лет. Для участия в экспериментах приглашались люди из различных сфер деятельности, как непосредственно связанные с дизайном костюма и текстиля, так и совершенно сторонние в этой области.

Результаты эксперимента I:

- Процент людей, относящихся положительно к использованию каллиграфии в дизайне одежды, составил 88,1%;
- 3,6% испытательной группы выразили отрицательное отношение;
- 7,2% заняли нейтральную позицию;

- Процент испытательной группы, выступившей за смешение стилей и направлений в каллиграфии, составил 52,5%
- 39% выбрало русскую кириллицу;
- 35,6% выбрало арабское письмо;
- 32,2 % пришлось на готическую каллиграфию;
- 30,5 % составил выбор в пользу иероглифов.

Результаты эксперимента II:

- Процент оцениваемых работ в 10 баллов варьировался в диапазоне 14,3 - 42 %;
- Процент оцениваемых работ в 9 баллов варьировался в диапазоне 2 – 17,6%;
- Процент оцениваемых работ в 8 баллов варьировался в диапазоне 9,8 – 22,4%;
- Процент оцениваемых работ в 7 баллов варьировался в диапазоне 7,8 – 25,5%;
- Процент оцениваемых работ в 6 баллов варьировался в диапазоне 3,9 – 14,3%;
- Процент оцениваемых работ в 5 баллов варьировался в диапазоне 4 – 15,7%;
- Процент оцениваемых работ в 4 балла варьировался в диапазоне 2 – 12%;
- Процент оцениваемых работ в 3 балла варьировался в диапазоне 4 – 13,7%;
- Процент оцениваемых работ в 2 балла варьировался в диапазоне 1,9 – 5,9%;
- Процент оцениваемых работ в 1 балл варьировался в диапазоне 2 - 9,8%;

Наиболее часто встречающимися определениями при эмоциональной оценки работ были "таинственные", "вызывающие интерес", "спокойные". Был выявлен большой диапазон разнообразия авторских решений применения данных мотивов в дизайне одежды и текстиля.

Таким образом, результаты двух экспериментов показали большой интерес к использованию каллиграфического мотивов, особенно среди молодежи. Тенденция в выборе направления каллиграфического письма идет в сторону смешения стилей. Интересным выступает факт выбора русской кириллицы вторым по распространённости. Это выражает заинтересованность людей в исторически близкой им области каллиграфического письма.

Наиболее часто выбираемым мотивом стала композиция со статичными скрещенными квадратами и динамической каллиграфической композицией. Помимо этого, был выявлен интерес к простоте, выраженной линейной каллиграфией на белом фоне. Подобные работы у людей ассоциируются с чем-то таинственным, связанным с магическими обрядами и ритуалами. В одно и то же время они вызывают интерес к разгадке условной тайны и спокойствие в сочетании с уравновешенностью. Большая вариативность в выборе элементов одежды, на которых можно увидеть данные мотивы, говорят об их универсальности.

Данная методика может быть использована на стадиях эскизного проекта, а её практическая значимость заключается в оптимизации менеджмента и определения наиболее успешных направлений в производстве текстиля и текстильных изделий.

И.А. Емелина

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

ЦИФРОВЫЕ МЕДИА ДЛЯ ДЕТЕЙ

Современная детская аудитория воспитана на самых разнообразных цифровых форматах (компьютерные игры, приложения для мобильных устройств, приложения с использованием виртуальной и дополненной реальности и др.). Согласно последней

статистике, можно наблюдать колоссальный рост количества детей, у которых есть персональный носитель цифровой информации (планшет, смартфон, ПК и др.), что вызывает тенденцию увеличения количества электронных продуктов, ориентированных на данную аудиторию.

Цифровые медиа для детей не только носят чисто развлекательный характер, но и выполняют задачи информирования, образования, просвещения, воспитания. Они формируют новые навыки и знания в развлекательном формате, погружают в культуру, развивают моральные качества, способствуют социализации ребенка и т.д. Примерами могут служить следующие интерактивные проекты, созданные на основе разных цифровых платформ: *Oat the Goat* (WebGl), «СуперАзбука для детей» (мобильное приложение), *Never Alone* (Xbox, PlayStation), *Wonderland* (AR-приложение), а также проекты BBC Reality Lab с использованием технологий виртуальной реальности (360-градусное видео и 360 VR).

Цель интерактивного анимированного сборника рассказов *Oat the Goat* в формате онлайн-книги — развитие сочувствия, доброты и толерантности у детей. Сборник выпущен министерством образования Новой Зеландии в 2018 году. Интерактивный анимационный нарратив, рассказывающий о путешествии козла по имени Oat на вершину горы, в увлекательной форме учит детей в возрасте от 4 до 7 лет быть добрыми по отношению друг к другу.

Целью мобильного приложения «Супер Азбука для детей», разработанного российской творческой группой *Vini Bambini*, является обучение ребёнка в возрасте от 3х до 5ти лет буквам алфавита в игровой форме. Данное приложение демонстрирует эффективное использование мультимедийных технологий, игровой механики в образовательном контексте. Оно помогает упростить начальное обучение, сделать его интересным и познавательным для малыша.

Обучающее приложение *Wonderland AR*, разработанное компанией *Live Animations* для детей от 3х лет с использованием технологии дополненной реальности, представляет собой интерактивное развитие известной книги Льюиса Кэрролла «Алиса в стране чудес». Книги с дополненной реальностью представлены и в отечественной индустрии. Примером является проект «Бенуарики» от группы компаний «БестЪ».

Многие игры носят не только развлекательный характер, но и способствуют социализации ребенка, а также знакомству с традициями культуры других народов. Например, видеоигра *Never Alone* (2014 год), разработанная *Upper One Games*, *E-Line Media* в сотрудничестве с инуитами, коренным народом Аляски, основана на старинном предании, передающемся из поколения в поколение. Игра, рассказывающая о приключении девочки и песца, также имеет образовательные вставки в формате видео, расширяющие представление ребёнка о жизни и традициях потрясающего народа, о сложностях их существования.

Технологии виртуальной реальности также активно входят в жизнь современной детской аудитории благодаря развитию таких форматов, как 360-градусное видео и 360 VR, и разработке очков виртуальной реальности. В качестве примеров можно привести проекты BBC (*British Broadcasting Corporation*), которые представляют собой серию познавательных 360-градусных видео на различную тематику, такую как гориллы в Конго или опасная дорога до школы в Гималаях, что способствует расширению кругозора зрителя. BBC также занимается развитием 360 VR, например, *The Turning Forest: An Interactive Fairytale* — проект, позволяющий создавать музыку в ходе взаимодействия с элементами анимационного контента.

Изучение цифрового ландшафта разнообразных цифровых продуктов для детской аудитории показывает, что сегодня в стороне остаётся такой уже известный формат, как интерактивное музыкальное видео (ИМВ). ИМВ представляет собой

художественное произведение цифрового медиа-арта, созданное музыкантами главным образом для продвижения новых альбомов и саундтреков и ориентированное на более зрелую аудиторию. Вместе с тем, современная детская аудитория, несомненно, готова к активным формам взаимодействия с контентом в музыкальных видео. Поэтому в рамках проводимых исследований представлялось интересным поэкспериментировать с новым форматом, с условным названием «детские интерактивные песенки». Подобный цифровой формат будет создаваться на основе саундтрека, и, следовательно, опираться на историю, рассказанную не только вербально (текст песни), но и визуально, посредством комбинации разнообразных мультимедийных элементов. Детские интерактивные песенки предполагают не только восприятие ребенком аудиовизуального нарратива и его интерпретацию, но и активное взаимодействие ребенка с медийным контентом. В качестве первого цифрового продукта разрабатывается проект «День Рождение Носорожика» на музыкальное произведение Д. Воскресенского и И. Коробушкиной.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Е.В. Нечипоренко

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНИМАЦИИ В СОЗДАНИИ НАРРАТИВНЫХ ВЕБ-ПРОЕКТОВ

В последние десятилетия искусство анимации существенно расширило свои границы благодаря цифровому сторителлингу — новому способу повествования на основе разнообразных цифровых платформ.

Цифровые медиахудожники активно используют анимацию для создания вымышленных и невымышленных цифровых историй: нарративных игр, мультимедийных веб-рассказов, интерактивных фильмов, интерактивных документальных историй, интерактивных комиксов, нарративов с использованием виртуальной и дополненной реальности и др. В связи с тем, что современные веб-технологии (HTML5 и CSS3; WebGL, WebVR) способствуют развитию визуальных средств Интернет-среды, особую актуальность приобретают исследования, связанные с проектированием и разработкой онлайн-проектов, построенных на анимации. Важной частью исследования является создание экспериментального проекта, позволяющего апробировать новые подходы в реализации анимационного веб-нарратива.

Разрабатываемый веб-проект основан на старинной японской сказке о герое по имени Момотаро. Легенды и сказки являются неотъемлемым элементом любой культуры, в основе которых лежит история, язык, традиции и психология народа. Одним из главных подразделений японской культуры являются детские сказки (мукаси-банаси). Мукаси-банаси — это небылицы, вымысел, поэтому для японских сказок характерно для большей достоверности указывать точные названия деревень, городов, что, например, в русских сказках не встречается, поскольку, в отличие от Японии, Россия большая страна и русские герои чаще всего путешествуют «за тридевять земель».

Считается, что эта сказка основана на легенде, происходящей из города Окаяма. Некогда жил в Японии принц по имени Кибицухико, чьим покровителем было божество персикового дерева (Момо). По этой причине люди и прозвали его Момотаро. Однажды Момотаро прослышал, что черти вторглись в провинцию Киби и начали

разорять деревни. Момотаро со своими друзьями разгромил армию Ура, главного черта.

Создаваемая интерактивная сказка о мальчике, родившемся из персика, использует преимущества современных технологий и, в частности, горизонтальный скроллинг, позволяющий добиваться большей глубины изображения, а также усилить участие пользователя в разворачивании нарратива.

Проект будет использовать разнообразные подходы в создании повествования: анимационные клипы будут сочетаться с интерактивными сценами, визуальный контент которых включает рисованные иллюстрации в комбинации с цикличной анимацией, графическими элементами интерфейса и текстом. Анимация ряда объектов будет запускаться как при клике по определенным элементам сцены, так и при скроллинге страницы. Большое внимание в создании проекта отводится анимации интерфейса — одному из важнейших инструментов успешного взаимодействия пользователя с веб-нарративом, в значительной степени способствующим созданию повествовательного смысла.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

В.С. Честная

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

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ХУДОЖЕСТВЕННО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ВЕБ-НАРРАТИВОВ

Данное исследование посвящено художественно-выразительным средствам веб-нарративов, которые используют преимущества веб-технологий для целей вымышленных и невымышленных повествований. Технологический прогресс и стремительное развитие Интернет-среды за последнее десятилетие расширили возможности визуальных рассказчиков и веб-дизайнеров в создании онлайн-проектов. Выразительный мультимедийный контент, иммерсивные свойства и высокий уровень интерактивности — характерные признаки современных веб-повествований и многих веб-сайтов. Такие достижения последних лет, как увеличение пропускной способности Интернета, рост популярности мобильных устройств, переход на HTML5 и CSS3, поддержка браузерами технологии 3D с помощью WebGL, способствовали расширению художественно-выразительных средств как веб-сайтов, так и веб-нарративов.

Новые инструменты программирования наряду с такими возможностями технологий, как высококачественное сжатие файлов и более высокая скорость загрузки, позволяют рассказчикам включать высококачественные изображения, звук, видео, игры и другие элементы в свои работы и привлекать аудиторию в свои онлайн-миры. HTML5 открыл новую эру в сфере веб-разработок, позволяющую страницам, имеющим мультимедийный контент, работать с программными интерфейсами, взаимодействовать с формами, структурировать документы и т.д. Графическая технология WebGL, ставшая доступной для всех основных веб-браузеров, позволяет использовать в веб-проектах интерактивную 3D-графику и анимацию в режиме реального времени, сочетая её с другими компонентами веб-сайта. Хорошим примером того, как новые формы и средства визуализации расширяют возможности веб-нарратива в создании целостного опыта взаимодействия пользователя с цифровым

артефактом, являются следующие веб-проекты: *3 Dreams of Black* (2011), *The Boat* (2014), *Campo Alle Cometo* (2016), *Nomadic Tribe* (2018), *Missing* (2018).

Важной составляющей проводимого исследования является дизайн веб-проекта с использованием преимуществ HTML5 и CSS3. Проект посвящен песне *The Four Horsemen* из альбома 666 (*The Apocalypse of John*, 13/18) греческой рок-группы Aphrodite's Child. Данный альбом, созданный группой под впечатлением от Откровения Иоанна Богослова и выпущенный в 1972 году, стал классикой прогрессивного рока. Онлайн-проект использует параллакс-скроллинг — технику веб-дизайна, предоставляющую пользователю определенный уровень контроля за процессом разворачивания линейного нарратива в реальном времени и повышающую ощущение присутствия. Визуальный контент проекта включает графику, анимацию, видео, текст. Для объяснения смысла текста песни *The Four Horsemen* также привлекаются интерактивные мультимедийные средства.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

Э.Р. Янгирова

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

ВЕБ-ПРОЕКТ «АГИДЕЛЬ»: ПЕРЕВОД БАШКИРСКОЙ ЛЕГЕНДЫ НА ЯЗЫК ЦИФРОВОГО НАРРАТИВА

Данное исследование посвящено проблеме перевода образцов башкирского фольклора на язык цифровых медиа. Среди разнообразных путей сохранения и передачи объектов нематериального культурного наследия важное значение сегодня придается цифровым медийным форматам, использующим мультимедийные технологии для повышения уровня вовлеченности современной аудитории.

Передача эпических и фольклорных сюжетов посредством языка цифрового медиа-искусства и, в частности, веб-нарратива — непростая задача. В отечественной и зарубежной литературе этот вопрос практически не изучен, особенно методология дизайна интерактивных цифровых артефактов. В центре внимания данного исследования — процесс проектирования и разработки интерактивного мультимедийного проекта «Агидель» по мотивам старинной башкирской легенды. Эта легенда рассказывает историю храброй девушки по имени Агидель, дочери Иремеля, могущественного седого старца. Она жила в племени, которое внезапно постигло несчастье — напало огнедышащее чудовище, и принесло засуху. Агидель имела чистое и доброе сердце и была выбрана аксакалами как героиня, которая избавит племя от несчастья не без помощи верных друзей. Впоследствии, победив всех недругов, Агидель находит хрустальное копье, и побежит с ним по родной земле, оставляя за собой сверкающий след блестящей воды, прозрачной как слеза. Поэтому люди и назвали эту реку именем храброй девушки.

Прежде чем приступить к процессу проектирования веб-проекта, потребовалось внимательное изучение художественно-выразительных средств и интерактивных возможностей онлайн-нарративов, а также проведение тематического исследования наиболее успешных веб-проектов, созданных с применением техники параллакс-скроллинга. Это помогает в процессе проектирования найти те дизайнерские решения, которые более полно соответствуют жанровой специфике легенды, ее сюжету, идейно-художественному своеобразию. Техника параллакс-скроллинга позволяет обеспечить восприятие глубины, плановости изображения, а также повысить вовлечение

пользователя в процесс разворачивания повествования за счет горизонтальной и вертикальной прокрутки.

Проект «Агидель» состоит из двух частей. Первая часть (легенда) представляет собой интерактивное художественное пространство, сочетающее такие мультимедийные элементы, как рисунок, анимацию, текст, звук. В повествование интегрируются небольшие образовательные элементы, способствующие лучшему пониманию тех или иных артефактов культурного наследия. Вторая часть решается в жанре интерактивной документалистики, погружающей пользователя в культуру и традиции башкирского народа. Она содержит большой объем документального материала, фотографии, видео, архивные записи игры на курае, который, по сути, является музыкальным летописцем многовековой истории башкирского народа. Вторая часть проекта не только дополняет познавательный опыт пользователя, приобретаемый в первой части проекта, но и обеспечивает аудиовизуальный опыт, обогащенный с помощью ценных медийных материалов нематериального культурного наследия.

Научный руководитель: проф. Н. И. Дворко

В.В. Пенькова

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

РАЗРАБОТКА РЕКЛАМНОГО ПЛАКАТА ДЛЯ МАГАЗИНА ИКЕА

Компания ИКЕА является всемирно известным брендом, которая в 2018 году отметила 75-летний юбилей. В рамках дисциплины «Графического дизайна в рекламе» была выбрана данная компания для разработки рекламного плаката, в связи с юбилейной датой.

Проведя анализ рекламных плакатов компании ИКЕА, было выявлено, что компания не боится смелых идей и дизайнерских решений. Поэтому было решено сделать плакат, посвященный юбилею, ярким и хаотичным.

Главным объектом в плакате является сумка, в которую предметы слетаются сами по себе, чтобы поскорее оказаться в доме покупателя и сделать его жизнь комфортней. Данный композиционный прием хорошо отображает приоритеты компании в производстве товаров, подходящих для всех социальных групп.

Благодаря цвету были расставлены акценты в композиции. В проекте были выбраны синий и желтый цвета, в связи с тем, что они являются фирменными цветами компании. Кроме того, товары, летящие в сумку – самые продаваемые за всю историю работы ИКЕА. Здесь и кружка «Фэргрик», и диван «Клиппан», и стол из серии «Лакк» и другие предметы.

В плакате была подчеркнута и юбилейная дата – 75 лет. Заголовок оформлен, как написание цен в каталоге ИКЕА, что вызывает у зрителя ассоциации с существующей рекламно-полиграфической продукцией. При выборе гарнитуры было отдано предпочтение гарнитуре Хельветика. Именно этот шрифт сочетается с концепцией ИКЕА. Данная гарнитура является такой же функциональной и лаконичной по своей форме. Важно отметить, что именно эта гарнитура используется в рекламной продукции компании. Кроме того, чтобы зрителю было легче воспринимать информацию на плакате, была использована одна гарнитура, но разных кеглей. Поэтому заголовок был выделен большим размером шрифта, а остальные факты написаны более мелким кеглем, что позволило создать «Глубину в типографике» и грамотно структурировать необходимый объем текстового материала.

Важными этапами при проектировании рекламного плаката являются сбор информации о компании и анализ уже существующей рекламно-полиграфической продукции данного направления, что позволяет выявить некоторые особенности и специфику, и упрощает процесс поиска «свежих» идей для разработки нового плаката. Помимо этого, выбор цветового решения и гарнитур в плакате не может быть сделан спонтанно. При проектировании плаката дизайнер должен руководствоваться определёнными требованиями, спецификой компании и его выбор должен быть оправданным.

Научный руководитель: доц. А. С. Савельева

П.С. Пятова

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

РАЗРАБОТКА БУКЛЕТА ПО ТЕМЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

В рамках дисциплины «Проектирование» был разработан буклет, посвященный теме латерального мышления Эдварда де Боно (*Edward de Bono*). Эдвард де Боно – британский психолог и писатель, специализирующийся на теме развития творческого мышления, автор концепции латерального мышления и основанных на ней широко известных методик, применяемых в бизнес-практике, творческой работе и обучении – Шесть шляп мышления, *CoRT*, *Direct Attention Tools* и других. Проект, описанный ниже, ориентирован на развитие креативного мышления у студентов Института графического дизайна.

Актуальность темы обосновывается потребностью студентов, обучающихся по профилю Дизайна рекламы в Институте графического дизайна, в развитии креативного мышления. В рамках исследования по данной теме был спроектирован буклет нестандартной формы. В нем представлена основная информация о методе латерального мышления Эдварда де Боно. Материал представлен в простой и доступной форме, что позволяет быстро ознакомиться с данной теорией.

Как было отмечено выше, буклет имеет необычный формат – похожий на инструкцию к лекарству. Формат выбран неслучайно. Идея подачи материала как медицинского препарата возникла на начальном этапе процесса поиска формы защитной упаковки для буклета, которая увеличит срок его службы. Буклет мобилен, его легко взять с собой. Внутренняя защита – твердые листы обложки – помогают пользователю удобнее разворачивать и держать в руках инструкцию. Она не мнется в коробке и легче складывается по задуманной дизайнером схеме. Упаковка упрощает хранение буклета, не дает ему затеряться на полке среди других мелких полиграфических изделий. Такое творческое решение способствует привлечению внимания потенциальных потребителей, выделяет буклет из общего ряда подобных проектов.

Предполагаемая целевая аудитория продукта – студенты, дизайнеры и потребители, нуждающиеся в развитии творческого мышления в силу своей сферы деятельности занятые решением срочных задач и сложных проектов. Привлечению данной целевой аудитории способствует креативное решение буклета, в этом случае – продвижение товара в качестве «лекарства от прокрастинации и первой помощи при нехватке идей». Такой формат подачи учебной литературы является нестандартным способом донесения информации до читателя. Аналогия с упаковкой для таблеток содержит все традиционные элементы: срок годности, штрихкод, состав, побочные

действия. Это создает продукту определенный образ медицинского препарата и решает поставленную перед дизайнером задачу – привлечение внимания потенциального потребителя.

Научный руководитель: доц. А. С. Савельева

Ю.А. Абалакова, А.Б. Парыгин

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

СТИЛИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Сейчас мы живем в мире технологий, где скорость производства и потребления информации возросла в разы, и для того, чтобы оставаться актуальными, компаниям требуется постоянное обновление. Поэтому дизайнеры все чаще обращаются к стилизации, которая является оправданным и эффективным способом осмысления культурного наследия.

Стилизация (от англ. «stylization») — сознательное использование дизайнером признаков того или иного стиля при проектировании изделий. Стиль — наиболее общая категория художественного мышления, характерная для определенного этапа исторического развития. Стилизация, как правило, используют для того, чтобы подчеркнуть “дух времени”, или же лучше раскрыть содержание и особенности плаката или логотипа.

В ходе работы были отобраны самые часто используемые и актуальные стили. Начнем с конструктивизма — это авангардистское направление. Характеризуется простыми формами, приемами композиции, буквенной графикой, цветами супремуса. Сейчас у этого стиля намечается два направления: 1) брутализм, который заимствует философию более раннего архитектурного движения; 2) антидизайн, как отдельное ответвление.

Еще несколько стилей, которые мы рассмотрим, применяются не так широко в современном графическом дизайне в России. Это гранж, психоделия и оп-арт. Гранж протест против моды превратился в одно из ярчайших модных направлений. Психоделия — реакция отрицания на абстрактный экспрессионизм. Оп-арт — художественное течение, использующее различные зрительные иллюзии, основанные на особенностях восприятия плоских и пространственных фигур.

Наиболее популярной формой для стилизации являются традиционное и современное проявление графического дизайна. К традиционной форме относятся плакаты. Современная форма — это веб-дизайн, видео-продакшн.

Будет ли применяться стилизация как метод создания новых объектов российского графического дизайна в будущем? Мы можем наблюдать это уже сейчас. Огромную часть нашей жизни мы проводим изучая мир с помощью экрана смартфона, поэтому довольно логично, что какая-то часть интерфейса станет тенденцией в дизайне. Этот тренд называется иконофикация, и возник он на стыке минимализма и веб-дизайна. Стилизация происходит под простую линейную форму, которая ассоциируется с иконками приложений на смартфоне.

Мода, как известно, циклична. Дизайн тоже. Стилизация формирует язык современного графического дизайна, который осознанно или неосознанно обращается к наследию прошлого. Заимствуя только первоначальный стилизованный посыл, она вырастает в новые удивительные визуальные образы, истоки которых, порой, и не считаются с первого взгляда.

Е.А. Ананьина, А.Б. Парыгин

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

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГОЛЛАНДСКОМ ДИЗАЙНЕ

Как и всё в Голландии, современный дизайн этой страны насквозь пропитан инновациями, лаконичностью и бережным отношением к окружающей среде. Голландский дизайн всегда на шаг впереди, он никогда не стоит на месте и ежедневно пополняет интерьерные коллекции по всему миру новыми интересными объектами.

Голландия к дизайну относится очень серьезно. Причем именно на государственном уровне: все более или менее крупные госструктуры даже имеют специальные подразделения, постоянно что-то заказывающие дизайнерам.

Голландцы считают дизайн неотъемлемой частью своей повседневной жизни, и это проявляется во всем — от оформления городской среды до самой скромной открытки. Кроме того, они всячески поощряют его развитие. В стране буквально каждый день появляются новые дизайн-студии, и пока они не встанут прочно на ноги, их поддерживают разные государственные и частные фонды. Те же фонды иницируют еще и исследовательские проекты в области теории графического дизайна, рассчитанные на будущее, привлекая к ним не только «своих», но и авторитетных иностранцев.

Герт Думбар — едва ли не самый известный сегодня в мире голландский дизайнер. Выпускник Гаагской академии. Голландские железные дороги, голландская почта, голландская полиция, целый ряд национальных и транснациональных корпоративных зданий, амстердамский Рейксмузеум и даже больницы носят теперь печать фирменного стиля от Studio Dumbar — яркого, неожиданного и по-голландски сдержанного одновременно.

Сегодня дизайн иногда рассматривают как составную часть рекламы. Но Думбар придерживается традиционных для большого мастера старой закалки взглядов: «Графический дизайн — это социально-информативная система общения, система плодотворных связей.

Современный голландский дизайн не столько сухо информативный, как может показаться на первый взгляд, сколько личностный.

Везде: на типографических плакатах, приглашениях на торжественный приём, листовках, буклетах, почтовых марках, упаковках для печенья — изображения стали яркими, образными, глубоко личностными. Вызвать импульс, врезаться в память, затронуть самые глубокие струны души, но сделать это индивидуально, по-своему — вот чего добивался каждый голландский дизайнер.

Голландский дизайн нашёл точку равновесия между экспрессионизмом и функционализмом, и сумел не только удержаться на ней, но и уверенно пройти через весь двадцатый век. Он очень многогранен и интересен, а также включает в себя совершенно разные направления: провокационный, утопический, технологический, традиционный, экологический и другие. Кроме того, существует большое количество проектов, которые очень сложно классифицировать и отнести к какому-то стилю — они просто существуют. В основе голландского дизайна зачастую лежит удобство, функциональность и гениальная простота

Голландцам удалось создать творения, которые можно причислить к выдающимся произведениям мировой культуры. Родина Пита Мондриана, Тео Ван Дуйсбурга, Пита Зварта теперь занята разработкой самых высоких абстракций. Главный принцип голландского дизайна это его функциональность и альтернативный подход.

Е.К. Бадрутдинова, А.Б. Парыгин

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

РАЗРАБОТКА СОЦИАЛЬНОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Человек в XXI веке не может обойтись без современных мобильных устройств, самым актуальным гаджетом является смартфон. Одни из важных функций смартфона считаются обмен информации и поддержка коммуникаций в различных приложениях. Существует несколько популярных социальных сетей, среди разной возрастной категории российских пользователей: «ВКонтакте», «Инстаграм» и «Одноклассники». Основными инструментами интерфейса для передачи информации в сетях являются лента новостей, личная стена пользователя и различные тематические группы. Социальные сети постепенно заменяют типичные средства массовой информации, в которых читатели узнают о предстоящих событиях и объявлениях разных категорий.

Заслугой интернета является помощь в нахождении нужных людей, например, для проектов или услуг, вещей, снятых с производства или бывших в употреблении, питомцев, которые потерялись, были найдены, или нуждаются в передержке. Обилие ресурсов, в виде множества групп с определенной тематикой, создает проблему выбора и снижает эффективность поиска решения проблемы.

Существуют приложения, отвечающие за наиболее востребованные запросы современного человека - доставка еды, и услуги по купле и продаже, например: «Авито», «Юла», «Delivery Club» и «Яндекс.Еда». Удобство и востребованность этих приложений заключается в том, что в них собрана информация со всех источников, если в случае приложений доставки еды это акции ресторанов и кафе города, то в случае «Авито» и «Юла» приложение является самостоятельной социальной сетью. Потребители сами наполняют контентом приложение, оперируя удобными фильтрами для различных категорий, например, область поиска и локация. Приложения содержат некоторые различия в наполнении, но при этом имеют одинаковую цель - экономить потребительские ресурсы, в виде времени и денег.

Одним из нравственных принципов человека является альтруизм, и в частности направленный на помощь животным. Тенденция помогать диким и домашним животным набирает свою популярность, практически каждый житель города сталкивался с задачей в нахождении дома для брошенного животного, его хозяина, или места для передержки.

Поиск решения задачи приводит в интернет, и в частности в социальные сети. Каждый район, жилой квартал, город и станция метро, имеет свою тематическую группу в социальных сетях, в особенности встречается много групп с тематикой потерянных и найденных животных, при том, что записи о найденных питомцах можно найти в любой группе, даже если у нее нет точно направленной темы. Образуется проблема поиска информации, так как, нахождение отклика от других пользователей занимает достаточное количество времени, по нескольким причинам: разная активность участников в группе, задействовано мало ресурсов, нечеткое описание

ситуации и животного, вследствие чего объявление становится не информативным и не эффективным.

Решением такой проблемы послужит мобильное приложение, для людей неравнодушных к животным, содержащее функции поиска, продажи, и передержки разных типов питомцев. Удобство приложения заключается в прикреплении цвета к определенному типу действия, виды животных разделены иконками, в следствии чего, объявления становятся не однообразными и визуально разделяются. Поиск объявлений показывается в двух режимах: лента новостей и обозначения точками на карте. Связь между пользователями осуществляется через личные сообщения или оставленные контактные данные в объявлении.

Таким образом, социальное мобильное приложение в сфере домашних животных сокращает время поиска информации, и повышает эффективность результатов, тем самым ускоряя решение проблемы.

Т.С. Зинкина, А.Б. Парыгин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ДИЗАЙН ПИКТОГРАММ ДЛЯ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР

Часто дизайнеры задаются вопросом: как придумать новый актуальный дизайн пиктограмм? Как увидеть новое графическое решение в лаконичных и продуманных символах навигации? Эти вопросы из года в год поднимаются дизайнерами при разработке пиктограмм к Олимпийским играм. Олимпийским комитетом и организаторами мероприятия ставится задача разработать уникальный, но в тоже время емкий лаконичный и запоминающийся набор навигационных иконок, подчеркивающих фирменный стиль игр и удовлетворяющий функциональным требованиям навигации. Каждый год – это своего рода ребрендинг устоявшихся условных обозначений под потребности того или иного заказчика, страны – места проведения.

Первые Олимпийские пиктограммы, обозначающие виды спорта, были разработаны в 1936 году к олимпиаде в Берлине. Это были примитивные и не систематизированные изображения. В последующие годы были произведены всевозможные классификации и систематизации этих условных изображений, которые позволили наборам пиктограмм стать частью графического оформления каждой олимпиады, его ключевым стилистическим элементом. Иконки представляют собой своего рода логотип вида спорта, без изображения фигуры человека, с изображениями снарядов и характерными условиями проведения конкретного вида спорта, будь то вода или корт. Под каждым изображением указана подпись так как сам художественный образ не всегда угадывался и распознавался. Высокая художественная проработка отдельных элементов и насыщенность деталей делают изображения менее читаемыми при уменьшении размера.

Впервые пиктограммы были официально приняты как символ Олимпийских игр в 1964 году на летних соревнованиях в Токио. Всего было создано 20 спортивных пиктограмм и 39 информативных – это была первая упорядоченная система пиктограмм. Разработали ее художник Масару Кацуми (*Masaru Kamiyama*) и графический дизайнер Йоширо Ямашита (*Yoshiro Yamashita*). Создавали впервые стилизовали фигуру человека используя геометрические фигуры.

Пиктограммы Олимпиады в Мехико 1968 года – работы группы художников Мануэль Вильясон (*Manuel Villazon*), Матиас Гёрлиц (*Mathias Goerlitz*), Ланс Уайман (*Lance Wyman*), Эдуардо Терразас (*Eduardo Terrazas*) под руководством американского дизайнера Лэнса Ваймана (*Lance Wyman*), также являлись частью визуальной коммуникации и оформления Олимпийских игр. Особенностью этих иконок стала их иллюстративность. Виды спорта представляют не тематические композиции фигур людей, а характерные для того или иного вида спорта атрибуты: снаряды, элементы экипировки. Яркие цвета привлекают внимание, изображения работают как формой так и контрформой.

Гением коммуникативного олимпийского дизайна считают Отто Айхер (*Otto Aiche*), который спроектировал пиктограммы для Олимпийских Игр в Мюнхене в 1972 году. Художник максимально геометризировал фигуры человека, стараясь избегать агрессивных линий и резких цветов. При проектировании иконок, были тщательно выверены все углы наклона, радиусы окружностей сопрягающихся форм. Отто Айхер (*Otto Aiche*) использовал графические приемы пятна и линии. Дизайн этих спортивных пиктограмм считался настолько совершенным, что его использовали на летней олимпиаде 1976 года в Монреале, и на зимней в Калгари в 1988 году.

Пиктограммы к Олимпиаде 1980 года в Москве, созданные художником Николаем Белковым примечательны игрой формы и контрформы. В пиктограммах Белкова использованы принципиально новые фигуры на основе углов 30 и 60 градусов. Силуэт графических изображений универсальный, изменение его размера и цветового решения не сказывается на восприятии знака.

Не смотря на многолетние стремления художников максимально стилизовать фигуру человека, дизайн пиктограмм Олимпийских игр в Атланте в 1996 года воспекает античные идеалы, красоту и изящество фигуры спортсмена. Реалистичное изображение силуэта человека выделяет знаки на фоне ранее разработанных, но способствует уменьшению читаемости при масштабировании.

Пиктограммы олимпийских игр в Сочи в 2014 году близки Московским изображениям 1980 года, по своему графическому решению. Было разработано два комплекта пиктограмм: строгие голубые иконки предназначались для навигации на объектах проведения соревнований, телевизионных трансляций, а для сувенирной продукции разработали иконки с лоскутным паттерном внутри изображений.

Над созданием пиктограмм для Олимпиады 2016 в Рио-де-Жанейро трудился коллектив художников под руководством Лула Бет (*Lula Beth*). Особенность этого решения заключается в проведенном эксперименте с формой иконок. Все ранее разработанные иконки представляют собой квадратные изображения, Лула Бет (*Lula Beth*) заменил ее на мягкую неправильную форму. Было разработано несколько цветовых решений, представляющие собой оттеночную градацию цвета, чего ранее тоже не кем не осуществлялось.

Иконки, созданные известным японским дизайнером Масааки Хиромурой (*Masaaki Hiromura*) для олимпиады в Токио в 2020 году, основаны на рисунках Олимпиады 1964 года. Сухое лаконичное решение совсем не вписывается в яркий современный тон, заданный дизайнерами в последние годы. Мелкие по отношению к фону иконки, фигуры людей плохо читаются в уменьшенном размере.

Проведенное исследование показало, что все разработанные в последнее время спортивные пиктограммы основываются на изображениях Отто Айхера (*Otto Aiche*) 1972 года и Николая Белкова 1980 года. Художники экспериментируют с формой иконок, цветовым решением, редактируют силуэты форм согласно стилистическим потребностям, но идеальное сюжетное расположение фигур для каждого вида спорта найдено и остается неизменным.

Я.С. Зыцарь, А.Б. Парыгин

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

ТЕНДЕНЦИИ ЭКСПОЗИЦИОННОГО ДИЗАЙНА РОССИИ

Экспозиционный дизайн – это синтез функциональных и эстетических характеристик пространственно-предметной экспозиционной среды. За последние десятилетия дизайн в искусстве выставочной экспозиции, как основная и зримая часть музейной работы, прочно утвердилось в качестве самостоятельного вида деятельности. Методика создания экспозиции – динамично развивающаяся область современной музеологии. В настоящее время можно отметить активное развитие современных направлений в экспозиционном дизайне, например такие как Science&Art.

Сайнс-арт (science art) — это область современного искусства на стыке художественного и научного, творческого и технологического. Произведения «научного искусства» имеют под собой серьезную исследовательскую базу, опираясь на достижения учёных, но также обращаются к эмоциям, позволяя не только осмыслить, но и прочувствовать науку.

Примером данного направления может служить программа POLYTECH.SCIENCE.ART, Программа состоит из исследовательских, выставочных и других проектов экспериментального формата при участии как иностранных, так и российских экспертов. Проекты программы «Polytech. Science. Art: Наука. Искусство. Технологии» не только иллюстрируют практические примеры взаимодействия науки и технологий с искусством в современном мире, но и касаются темы концептуального проектирования и инновационного развития.

Так же ярким примером сайнс-арт является, Музей оптики — первый интерактивный музей на базе университета. Из одиннадцати залов часть рассказывают об истории оптики и настоящих технологиях будущего, другие знакомят с оптическими явлениями вживую.

Популярным направлением является, Диджитал-арт (также называется компьютерным, цифровым, дигитальным искусством) — это создание художественных произведений в цифровой форме с помощью информационных технологий. Это определение относится ко всем произведениям искусства, смодифицированным компьютерными программами.

Диджитал-арт развит в России. Множество музеев и площадок базируются на данном направлении, таких, например, как центр МАРС, Планетарий 1. Центр современного искусства МАРС – ведущая культурно-выставочная площадка страны, ориентированная на представление различных проектов с использованием новых технологий. Планетарий №1 —это уникальный мультимедийный контент создан с привлечением лучших дизайн-студий со всего мира.

Тренд тотальной инсталляции в музеях тоже очень популярен среди музеев. Тотальная инсталляция — дает посетителю возможность пережить особый эмоциональный и ментальный опыт. Примерами данного тренда являются музеи Эрарта и Anna Nova. Эрарта — один из немногих музеев Санкт-Петербурга, в программу которого входит не только поддержка искусства, но и создание собственных творческих проектов. Эрарта воплощает свои идеи в сотрудничестве с художниками, а также всеми желающими принять участие в творческом процессе. Anna Nova —

галерея обращается к наиболее значимым идеям искусства XXI века, открывая широкой аудитории доступ к основным тенденциям современного искусства.

Экспозиционный дизайн является выразительно-образной, экспозиционной частью выставки. Выставка – одна из самых эффективных форм представления и продвижения новых достижений и идей в деятельности человека.

А.А. Криворучка, А.Б. Парыгин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ВЛИЯНИЕ НА ПЛАКАТ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕНДОВ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Плакат – визуальное сообщение, которое максимально доступно для прочтения и понимания. Современные тенденции графического дизайна напрямую влияют на плакатную графику. Для большей эффективности воздействия плаката ведутся поиски методов привлечения внимания и именно тренды графического дизайна могут выделить плакат и сделать его заметным. Современные плакаты привлекают внимание – создают знаковый образ и выполняют основную функцию – доносят информацию и благодаря яркой визуальной части эта информация запоминается. Плакат меняется вместе с трендами дизайна, но не всегда в лучшую сторону, в статье рассмотрено как положительное, так и отрицательное влияние трендов графического дизайна на плакат.

Плакат – разновидность прикладной печатной графики, наборно-шрифтовое или художественно-иллюстративное листовое крупноформатное печатное тиражное издание, содержащее в наглядно-компактном виде информацию рекламного, агитационно-пропагандистского, инструктивно-методического, учебного и другого характера. В современном дизайне плакат воспринимается как «сведённое в чёткую визуальную формулу сообщение, предназначенное современнику для выводов и конкретных действий». Данная формула отражает определённый уровень графического дизайна и информирует о предмете коммуникации.

Если исходить из цели создания, то плакаты могут быть классифицированы на:

- имиджевые;
- рекламные;
- агитационные;
- информационные;
- революционные.

Особенности плаката:

- плакат должен быть виден на расстоянии;
- быть понятным;
- хорошо восприниматься зрителем.

Но при рассмотрении информационных и рекламных плакатов так же стоит выделить то, что плакаты должны ясно передавать информацию, которая должна считываться за короткий срок. Визуальный образ данных типов плаката должен быть ярким и запоминающимся, чтобы выделить информацию. Многие графические дизайнеры забывают о назначении и особенностях плаката и уделяют большее внимание визуальной части, а не информативности и лаконичности плаката.

Плакат – высший жанр графического дизайна, именно в плакате находят свое отражение актуальные графические тренды. К современным трендам графического дизайна относятся:

- объёмный дизайн и объёмная типографика;
- градиенты и duotones;
- акцидентные шрифты;
- отсутствие гравитации – летающие элементы;
- яркие цвета;
- эффекты – металлические, жидкие и др;
- плоский дизайн в сочетании с реализмом;
- изометрия.

При рассмотрении современных плакатов, можно выделить преобладающие тенденции дизайна, такие как – активное использование типографики, яркие цвета и объёмный дизайн.

Многие вышеперечисленные особенности можно наблюдать уже несколько лет – градиенты, яркие цвета и активная типографика, они активно используются в плакатной графике и не противоречат основному назначению плаката – звать и убеждать. Яркие цвета привлекают внимание, и делают образ плаката запоминающимся, а крупные акцидентные шрифты помогают полностью донести необходимую информацию в короткий срок. Многие графические дизайнеры забывают о назначении и особенностях плаката и уделяют большее внимание визуальной части, а не информативности и лаконичности плаката. Неумелое использование типографики и объёмного дизайна приводит к тому, что плакат становится не информативным, информацию невозможно прочитать за короткое время и вместо понятного плаката, представлена красивая иллюстрация, которая не несёт смысл и не воспринимается как плакат. Злоупотребление объёмными элементами и слишком активное использование типографики в рекламных или информационных плакатах неуместно, так как потребитель должен получить только необходимую информацию и запомнить её. Удобочитаемость, глубина типографики и функциональность – основные характеристики плаката, о которых дизайнер должен всегда помнить.

Структурированная информация всегда имеет иерархию, которая помогает читателю увидеть порядок и выставить приоритеты в потреблении информации. В тех случаях, когда информации на плакате слишком много, используется несколько гарнитур схожего размера становится трудно выделить главную информацию. Так же осторожно нужно относиться к использованию «стилизованной» типографики, когда буквы образуют новый визуальный образ. Такие эффекты могут либо выделить плакат среди остальных, либо испортить – так как плакат потеряет функциональность.

Объёмный дизайн и объёмная типографика в частности, так же широко используется в современных плакатах, это относительно новая тенденция и такой визуальный образ вызывает яркие эмоции и привлекает внимание, подобные плакаты хорошо запоминаются.

Основная функция плаката – звать и убеждать, плакат должен быть ясным, деловым и доходчивым. Это обуславливается не только исторически сложившимся определением плаката, но и местом его расположения. К плакату так же относят афиши, агитационные и политические плакаты, которые располагаются на улице без должного освещения. В разных погодных условиях плакат должен быть заметен, краток и информативен. Использование большого количества эффектов, нарушает лаконичность и четкость в плакате. Опытный графический дизайнер должен помнить про основные функции плаката и создавать яркий образ, не перегруженный лишними деталями.

С.Ю. Садомова, А.Б. Парыгин

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

ВИЗУАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ ИНФОГРАФИКИ КАК ЧАСТЬ МУЛЬТИМЕДИА

На сегодняшний день трудно представить современного человека без медиа-средств, которые стали неотъемлемой частью массовой визуальной коммуникацией.

Визуальная коммуникация - вид общения, при котором передача информации происходит с помощью знаков, изображений, образов, инфографики и т. д.

Инфографика – это способ представления сложной информации через графические элементы.

Основная часть получаемой информации, имеет визуальный характер, содержащая в себе предметы, изображения, знаки, цвета, образы и т.д., что является основой визуальной коммуникации.

За счет развития визуального искусства, электронных и цифровых технологий, получаемая информация стала чрезвычайно развитой и многогранной, где основными визуальными средствами стали: телевидение, кинематограф, сеть Интернет и т.д.

Люди в первую очередь стали заинтересованы в быстром получении ответов на вопросы, бегло просматривая интересующую информацию. Вследствие чего, встал вопрос об оптимизировании информации и восприятия с помощью визуализации, которая способна в считанные секунды дать полный ответ.

Мультимедиа – это объединение графической, видео и звуковой информации, с которой человек сталкивается каждый день. Так звуковые сообщения информируют посетителей в общественных местах (аэропорт, вокзал, торговый центр и т.д.), графика используется как информационное табло и т.д.

Так мультимедийную инфографику, по области её применения, делят на статичную (использую на web-сайтах и СМИ) и динамическую (применяют в рекламных роликах, в геймдизайне, в обучающей сфере).

На сегодняшний день многие компании заменили видео рекламу, на анимационную инфографику позволяя донести клиенту все преимущества производимого продукта/услуг. Она позволяет преобразовать скучную информацию, соединив все элементы графики звуковым рядом, при этом пользователь получает информацию в течение нескольких минут, что полностью отвечает потребностям современного человека.

Так для современных коммерческих и некоммерческих организаций, симбиоз между мультимедиа и инфографикой стал важным помощником в развитии компании.

Э. Гонсалес Чавез, А.Б. Парыгин

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

СПЕЦИФИКА АДАПТАЦИИ МИРОВЫХ БРЕНДОВ

В современном мире существует огромное количество брендов, многие из которых всемирно известны, но в процессе адаптации к реалиям новых стран они вынуждены претерпевать некоторые изменения в своем внешнем облике, но при этом данные изменения не должны повредить узнаваемости бренда.

Анализ процесса адаптации бренда в глобализованном мире представляет собой непосредственную важность, это в первую очередь связано с тем, что необходимо иметь четкое представление о том, как происходит адаптация, во-вторых, понимать, какие причины заставляют бренды видоизменяться и, в-третьих, проследить, особенности изменения брендов в разных странах.

В нашей работе мы рассмотрели некоторые из причин видоизменения брендов. Нам удалось установить, что некоторые из них связаны с языком, например, слово, которое используется для названия бренда в одной испаноязычной стране может иметь несоответствующую коннотацию в другой. Существуют также культурные, религиозные, социально-экономические, политические или юридические аспекты, влияющие на изменение бренда. Также важной причиной является бизнес-стратегия, при которой некоторые компании предпочитают покупать бренды в других странах, пользуясь их престижем и позициями данного бренда.

Помимо этого следует обратить внимание на тот факт, что прослеживается определенная тенденция в адаптации логотипа, которая заключается в сохранении основной сути логотипа, а именно графического символа. По нашему мнению, бренд обладает своей индивидуальностью также как и человек, у него есть свое лицо и характер, именно поэтому наиболее правильным вариантом является изменение имени для продвижения бренда на рынке. Основные изменения претерпевают шрифт, язык, но при этом всегда сохраняются корпоративные цвета.

Следует отметить, что существует разница между логотипом и брендом, вообще говоря, логотип - это графический элемент, состоящий из значка, изображения, шрифта и цвета. И он служит для идентификации, то есть для обозначения. Бренд несколько сложнее, прежде всего это опыт общения клиентов с бизнесом во всех возможных аспектах.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что адаптация большинства брендов по всему миру в частности зависит от бизнес-стратегии по его распространению, но в нашей работе мы оставляем в стороне вопросы маркетинга и сосредотачиваем наше исследование на дизайне.

Ю.Е. Юнг, А. Б. Парыгин

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

ЗНАЧЕНИЕ ДИЗАЙНА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА ГОРОДА

Имидж — совокупность эмоциональных и рациональных целенаправленно создаваемых представлений о товаре, услуге, предприятии или человеке,

сформировавшиеся в сознании людей и определяющие отношение к ним. Товар, услуга, предприятие или человек, чей имидж получил признание потребителей, обеспечивают в дальнейшем верность и доверительное отношение потребителя, гарантируют прочное положение на рынке.

Имидж города — это зрительный образ, возникающий в сознании людей, который сочетает в себе общую базу данных о городе, состоящую из разных информационных материалов: начиная с территориальных данных (особенности местности, территории, наличие на территории полезных ископаемых и т. д.) и заканчивая мнениями о городе, как местных жителей, так и иногородних и иностранных субъектов. В основном имидж города складывается из его репутации и территориальной привлекательности.

При разработке имиджа города важно учитывать как положительные характеристики, которые должны выступать своеобразными рычагами в формировании имиджа, так и отрицательные, потому что именно они способны подорвать его репутацию.

Другим значимым моментом в формировании образа города является концепция стратегического управления имиджем, т. е. мероприятия, посредством которых будет формироваться комплекс образов и мнений о городе в сознании потребителей. Важно выбрать тип технологии создания имиджа, определить преимущественные параметры формирования образа и критерии, которым они должны отвечать, сформировать методы оценки и контроля имиджа, выявить способы его достижения, определить методы борьбы с негативным имиджем.

Образ города формируется на основе двух составляющих: внешний и внутренний имидж. К внутреннему имиджу относится в основном отношение к городу его жителей. К внешнему имиджу относится положение города/региона в стране или на мировой арене, рыночные отношения между другими городами и регионами, мнения о нем за пределами его территорий, географическое положение, качество жизни и отношение к его правительству.

Таким образом, формирование имиджа города происходит посредством различных факторов и явлений. Тем не менее на сегодняшний день важное место в структуре формирования позитивного образа города занимает дизайн, так как в этом формировании он выступает в качестве точки соприкосновения человека и города, обуславливая корректность воспринимаемого имиджа.

Сегодня дизайн может использоваться для визуализации и закрепления в сознании людей положительных образов сразу по нескольким целевым направлениям: организация и презентация имиджа, коммуникация, облагораживание, «утопизация», формирование в городе духовно-ценностной атмосферы и его привлекательности.

Дизайн в любом его проявлении — это сложноорганизованная структура, состоящая не только из таланта его визуализаторов, но и из стратегически важного по ходу всего проекта аналитического анализа. Нарушение любой из внутренних связей этой сложной структуры ведет к краху всего проекта в целом.

В России существует целый ряд примеров, демонстрирующих собой как позитивное, так и негативное влияние дизайна на формирование имиджа города. Чтобы выявить сходство или различие между мнением среднестатистического россиянина и мнением дизайнера по поводу важности дизайна в формировании позитивного образа города, среди группы людей разных возрастов, взглядов и профессий и группы людей, разных возрастов, но в той или иной степени причастных к дизайну, был проведен аналитический опрос.

Результаты проведенного опроса показали, что дизайнеры и люди, профессионально не связанные с дизайном, воспринимают визуальные образы по-

разному. Это и является на сегодняшний день одной из главных проблем в формировании имиджей городов. К сожалению, большинство людей обычных профессий не всегда правильно могут оценить то или иное дизайнерское решение, что приводит к непринятию созданного дизайнерами бренда.

Неоспорим тот факт, что дизайн является важной составной частью в процессе формирования позитивного образа города. В условиях нарастающей конкуренции городов и регионов недостаточно просто создать для местности хорошую репутацию, важно закрепить ее в сознании людей посредством определенных визуальных образов. К сожалению, часто случается так, что даже правильно разработанный бренд не находит отклика. Улучшить эту ситуацию можно, всего лишь приняв простую истину: эффективность инструмента зависит от способа его использования. Чтобы использовать дизайн эффективно, нужно, в первую очередь, научиться оценивать его с точки зрения потребителя, так как его оценочное суждение является решающим фактором в структуре формирования позитивного имиджа города.

Д.А. Роганова, А.Б. Парыгин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ

Игровая индустрия активно развивается, предлагая потребителю выбрать продукт из широкого ассортимента. Основой каждого проекта является концепция. На ней базируется художественно-графическая, сюжетная и режиссерская работы.

Концепция в компьютерных играх занимает ключевое место: чем интереснее замысел разработчиков, тем привлекательнее будет продукт на рынке. Создание игры является эволюционным процессом. Разработчикам необходимо построить крепкий продукт, который будет устойчив в процессе его реализации. Именно концепция служит фундаментом для успешного программирования игры. Вместе с этим, проект должен обладать некими уникальными особенностями, которые позволят привлечь и удержать целевую аудиторию.

Само понятие концепции часто используется в различных профессиональных сферах деятельности человека. В словарях русского языка данный термин трактуется, как «определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений, ведущий замысел...», «основная мысль». Таким образом, относительно сферы мультимедиа, концепцией может называться основная идея произведения, проекта, его ведущий замысел и основа.

Проблема формирования концепции в игровой индустрии заключается в том, что сам проект, игра, создается большой группой профессионалов различных сфер деятельности «с нуля». Концепция формируется на этапе pre-production. В своей форме, она представляет собой видение игры, предоставленное в удобном для понимания образом, так, чтобы все участники разработки точно могли себе представить, что это за игра и что будет задействовано для ее создания. Концепция игры должна быть представлена в виде этапов, по которым создается игра, от истории к визуализации. Концепция игры представляет каждому отделу разные смыслы, необходимую им информацию.

Создание основной идеи проекта в игровой индустрии основывается на нескольких пунктах: жанр, стилистика, сюжет, техническое обеспечение, платформа, целевая аудитория, отличительные особенности. Концепция является неким синтезом

программного обеспечения, визуального оформления и сюжета. При разработке идеи проекта все вышперечисленные пункты не должны противоречить друг другу: жанр игры и сюжет определяется платформой, на которой будет запущен продукт, техническим обеспечением, а стилистические особенности базируются на выбранном жанре, технической составляющей, при их определении учитывается то, на какую аудиторию будет нацелен будущий проект. Необходимость определения и знания платформы, устройства и системных требований объясняется вопросом о степени проработки текстур, минимального размера элемента, относительно размера будущих моделей внутри игровых единиц. Необходимо учитывать нагрузку и возможности сервера. Жанр определяет свои требования и законы в реализации игры. Необходимо также понимать взаимосвязь существующих стилей и целевой аудитории. Выбирая стилистику, нужно учитывать технические требования, девайсы, на которые рассчитана игра. Синтез данных аспектов и поиск компромиссного решения позволяет определить визуальный стиль игры. Также концепция включает в себя анализ рыночной ситуации. Хорошая аналитика во время формирования концепции обеспечивает минимизацию переработок в процессе создания проекта.

Формирование ведущей идеи игры еще не в полной мере определяет успех проекта. Внутри игровые элементы также создаются на основе вербальной концепции, визуализация которых позволит представить материальное воплощение общей идеи. Ключевым инструментом создания образов является концепт-арт.

В основе создания концептов лежит идея произведения. Концепция персонажа и его внешний облик напрямую зависит от локальной специфики реального или выдуманного мира, в который он помещается. То есть, концепция персонажа определяется концепцией жанра игры и напрямую зависит от проектной ситуации, в которой он «обитает», ее специфики. Концепция персонажа не должна противоречить сценарию игровой медиа-продукции, месту событий и образности группы персонажей в игре. Идея игровой единицы определяется также и ее назначением, что является немаловажным критерием для осмысления образа. На формирование концепции будет также влиять локальная среда, в которой происходят действия. Необходимо конкретизировать место событий в виртуальном пространстве, придуманном сценаристами. Техническая составляющая также определяет концепцию игровой единицы. Существует два типа персонажей: игровые, управляемые потребителем, и неигровые, управляемые компьютером.

Идею персонажа можно сформировать, охарактеризовав его по группам критериев: внешние, психологические, социальные, поведенческие. Раса внутри игровой единицы, ее место в мире, социальный и профессиональный статус, пол, детали внешности, ее одежда и экипировка, внутренний мир персонажа, предполагаемые поступки и реакции на события – все это необходимо описать для того, чтобы в полной мере сформировать концепцию. Таким образом, на основе идеи внутри игровой единицы концепт-художник, в последствие, сможет наиболее ясно и уместно визуализировать персонажа, который не будет противоречить общей концепции игры.

Проблема формирования концепции в игре заключается в логичном соотношении критериев, на которых базируется проект: технические, стилистические, жанровые аспекты. Особую роль также играет анализ рыночной ситуации, так как индустрия является быстро развивающейся. Идея внутри игровых компонентов также базируется на ряде критериев, позволяющих сформировать конкретные образы, непротиворечащие основной идее. Успех проекта зависит от взаимодействия и синтеза концепций.

К.Р. Рахимкулова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
19118, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВАЖНОСТЬ ВЫБОРА ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Мобильные приложения стали неотъемлемой частью нашей жизни. Основные достоинства при использовании – доступность, экономия времени, хранение нужной информации в устройстве. Все это создает удобство и простоту для пользователя.

У каждого мобильного приложения есть своя целевая аудитория и информационный контент. Чтобы человек использовал определенное приложение, необходимо удержать внимание и побудить к использованию. В дизайне интерфейсов необходимо использовать стандартные приемы. Масштаб, баланс, основы композиции, контраст, направление и цвет.

В своем исследовании я проанализировала важность выбора цвета для мобильного приложения. Выбор цветовой гаммы в мобильном приложении определяет направленность товара или услуги и эмоционально воздействует на решение пользователя использовать приложение.

Психолог Сатъендра Сингх (Департамент административных исследований, Университет Виннипега, Виннипег, Канада) провела исследование под названием «Влияние цвета на маркетинг», которое показало, что для некоторых продуктов 90% поспешных решений по покупке тех или иных товаров люди делают, основываясь только на цветах [URL: <https://ux.pub.ru>].

Таким образом, важность цвета обосновывается тем, что это основной источник эмоции. При просмотре интерфейса, цветовая гамма как бы заранее подготавливает пользователя к дальнейшим действиям в удовлетворении потребности.

Мною представлены наиболее актуальные цвета, используемые в мобильных приложениях.

Красный – азарт, смелость и желание. Чаще всего, красный в мобильных приложениях используют компании по доставке еды, одежды, («Папа Джонс», «2 Берега»), онлайн магазины («Aliexpress»).

Желтый – усиливает восприимчивость информации. Данный цвет ассоциируется с энергичностью, любопытством и живостью («Яндекс такси», «Яндекс еда», «Билайн»).

Голубой вызывает желание расслабиться. Спокойствие, свобода, надежность, стабильность, профессионализм, доверие. Авиакомпании и приложения по поиске билетов часто употребляют синий, так как их услуги напрямую связаны с вышеперечисленными качествами («Skyscanner», «Aviasales», «UT air», «Аэрофлот»).

Зеленый настраивает на серьезный лад, цвет гармонии. Кроме того, часто связан с деньгами («Сбербанк», «What's app»).

Белый цвет присутствует в каждом приложении и не выступает как вспомогательный. Он лишь помогает акцентировать важные кнопки и информационные, функциональные блоки.

Черный цвет связан с властью, изысканностью. Также выступает как вспомогательный. При использовании его как основного, есть риск сделать интерфейс «тяжелым». С другой стороны, черный фон увеличивает перспективу и глубину, и при грамотном использовании, он (Uber, Тинькофф)

При выборе цветовой гаммы, важно руководствоваться основными принципами теории цвета. Важно учитывать оформление других приложений, чтобы понимать, какие компании уже использовали определенные цвета и проанализировать их взаимодействие с психологической составляющей цвета, его символическое значение. Необходимо принимать во внимание, что цвет может иметь всевозможные значения в различных культурах. Данный аспект для цветной символики может быть сильным, поэтому нужно заранее проанализировать аудиторию пользователей.

Таким образом, значение цвета в мобильном приложении является ключевым. Цвет имеет свойство оказывать психологическое влияние. Он выступает проводником между пользователем и подсознанием, который попадает под влияние и побуждает человека удовлетворить потребность в товаре или услуге.

И.Н. Федоров, Л.Ф. Кондратенкова

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

ИССЕЙ МИЯКЕ – НЕПРЕВЗОЙДЁННЫЙ МАСТЕР АРТЕФАКТОВ И ЧЕЛОВЕК МИРА (НА МАТЕРИАЛАХ КОЛЛЕКЦИИ СЕЗОНА ВЕСНА-ЛЕТО 2018 Г.)

В статье проводится анализ коллекции мужской одежды сезона весна – лето 2018 года с целью выявления модных тенденций и вероятных развитий (краткосрочного прогнозирования) в области индустрии моды. Предметом изучения являются объекты костюмного дизайна, признаваемые артефактами современности. Автором проектных решений является выдающийся дизайнер современности Issey Miyake (Иссей Мияке).

В мире моды Иссей Мияке известен как непревзойдённый мастер-конструктор, художник-технолог, график и скульптор, постоянно экспериментирующий в своей творческой лаборатории. Его называют одним из ведущих дизайнеров концептуальной моды, так как в своих работах он представляет неожиданные сочетания традиций и новаций. В творениях Иссея Мияке органично сосуществуют рациональный и иррациональный дизайн.

Одной из важных черт произведений дизайнера является обращение к теме природы, но не в плане банального копирования или заимствования её образцов. Иссей Мияке создаёт подлинные артефакты, становящиеся таковыми вследствие изменения точки зрения на предмет.

Анализ коллекции мужской одежды Иссей Мияке предполагает:

- рассмотрение коллекции дизайнера как сложной, но цельной системы элементов;
- выявление общих признаков моделей одежды коллекции;
- структурирование моделей одежды по выявленным признакам;
- исследование направления изменения данных признаков в пределах каждой подсистемы (в порядке нарастания их проявления);
- выявление наиболее существенных признаков, которые способны влиять на формирование тенденций моды.

Актуальность данной темы продиктована необходимостью изучения той управляющей стороны дизайна, где функцию соответствия проектных предложений текущему и будущему времени закладывает и выстраивает сам дизайнер. Понимание этого положения делает возможным, во-первых, наиболее глубоко и полно понять, и объяснить феномен зарождения модных тенденций, во-вторых, предугадывать их

дальнейшее развитие, а значит, прогнозировать на краткосрочный период, в результате чего прогноз на более отдалённый период должен стать обоснованным и аргументированным.

Новизна исследования – в способе разгадывания уникальных авторских приёмов и композиционно-конструктивных построений, выводящих на детальный всесторонний анализ того «живого», вновь созданного, но ещё не введённого в теоретический и практический оборот, материала, который, как правило, ежесезонно расширяет и обновляет круг дискуссионного и зрительского сообщества.

В процессе проведения исследования коллекции мужской одежды Иссей Мияке на сезон весна-лето 2018 года были определены следующие подсистемы и группы моделей одежды данной коллекции:

В процессе проведения исследования коллекции мужской одежды Иссей Мияке на сезон весна-лето 2018 года были определены следующие подсистемы и группы моделей мужской одежды:

1. Подсистема с общим признаком «принт»:

- 1.1. Группа моделей, объединенных по признаку «Принт «Вода и камень»
- 1.2. Группа моделей, объединенных по признаку «Принт «Разломы земли»

2. Подсистема с общим признаком «трансформация деталей»:

- 2.1. Группа моделей, объединенных по признаку «Трансформация воротника-стойки»
- 2.2. Группа моделей, объединенных по признаку «От японской рубашки к европейскому костюму»
- 2.3. Группа моделей, объединённых признаком «Отложной воротник с асимметричной линией борта»

3. Подсистема с общим признаком «Эволюция традиционного японского костюма»:

- 3.1. Группа, моделей объединенных по признаку «Длинная рубаха по типу традиционной японской»
- 3.2. Группа моделей, объединенных по признаку «Трансформация японской рубахи в европейский жакет»
- 3.3. Группа моделей, объединенных по признаку «Трансформация брюк - от японских традиционных до европейских стиля унисекс».

Анализ изменения различных признаков в выделенных группах моделей одежды позволил выявить особенности творческой работы дизайнера Иссей Мияке над созданием коллекций: методы использования дизайнером элементов трансформации традиционного японского костюма в европейский мужской костюм, а также принципы трансформации приемов декорирования, конструктивной формы, линий и деталей костюма.

Данное исследование подтверждает смелость и неповторимое мастерство Иссей Мияке по созданию современных объектов дизайна, соединяя и сближая такие непохожие друг на друга культуры Востока и Запада.

Е.Д. Матлина

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

ИСКУССТВО И МОДА: ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЭЛИТАРНОЙ КУЛЬТУРЫ КАК НЕИСЧЕРПАЕМЫЙ ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ДЛЯ ДИЗАЙНА КОСТЮМА

Диалог между модой и искусством продолжается не один десяток лет. Уже в начале девятнадцатого века стали появляться уникальные тандемы между миром искусства и миром моды, а расцвет этого союза пришелся на двадцатый век.

Сальвадор Дали и Эльза Скиапарелли – люди, объединившие искусство и моду. Этот союз — одна из первых в истории моды коллабораций художника и модельера. Объединяла их одна общая цель — выйти за привычные рамки восприятия. Дали в искусстве экспериментировал с материей и формой, а Скиапарелли в своих коллекциях переосмысливала взгляд на одежду. Знаменитое вечернее платье с принтом в виде лобстера (полное оригинальное название – Organza Dress with Painted Lobster, 1937) и «Платья с вырванными лоскутами» (Tear Dress, 1938) авторства Дали для модного Дома Schiaparelli — является примером успешного тандема дизайнера и художника. Без Скиапарелли и ее работ не обходится ни одна книга и ни одна выставка, посвященная искусству и моде. Рассмотрим следующую уникальную фигуру мира моды.

Ив Сен-Лоран всегда признавался в любви к живописи, говорил, что мечтал стать художником. Например, в 1965 году он представил публике коллекцию платьев «Мондриан», декорированных простым геометрическим рисунком, заимствованным у абстрактных картин Мондриана. Это был первый шаг к переосмыслению «коллоборации» между двумя мирами, где мода стала популяризатором искусства среди самых заядлых почитателей моды, и тех, кто еще не успел понять искусство со всеми его глубинами и смыслами. Сен-Лоран часто рассуждал о своем творчестве и говорил о тех художниках, которые на него повлияли и чьи работы он коллекционировал, например, о Матиссе и Пикассо. Доказательством этого стала осенне-зимняя коллекция 1981 года — вдохновлённая творчеством Анри Матисса и Фернана Леже.

Из года в год дизайнеры всё больше стремятся привнести разнообразие в новые коллекции одежды и аксессуаров, акцентируя внимание на ярких расцветках, цветочных принтах, многослойных тканях заимствуя колористические и композиционные находки у предшествующих им великих творцов. Мировые достопримечательности архитектуры и искусства служат неисчерпаемым источником вдохновения для художников и дизайнеров двадцать первого века. Ведь всё новое – хорошо забытое старое.

Миучча Прада при работе над коллекциями Prada обращалась к современному искусству и стрит-арту, восточными мотивами и искусству оригами, дизайнерский дуэт Dolce&Gabbana воспевал любовь к роскошным золотым мозаикам из храма в сицилийском городе Монреале, а модный дом Louis Vuitton в разные годы черпал вдохновение в работах художницы Яеи Кусамы, а также в картинах эпохи ренессанса и творчестве Ван Гога. Осенне-зимняя коллекция 2015-2016 Viktor & Rolf— это своеобразный музейный кутюр, где каждая модель – это произведение современного модного искусства. Эта коллекция является симбиозом живописи, моды и авангардного искусства. И мода, и изобразительное искусство являются составляющими визуальной культуры, поскольку имеют дело с формой, цветом и фактурой.

Раф Симонс: «Мне нравится поддерживать современных художников, мне нравится сам процесс признания их произведений» - Раф Симонс (с 2012-2015 креативный директор дома Dior). В своей первой коллекции haute couture для модного дома Dior, Раф использовал картины современного американского художника Стерлинга Руби. Полотно мастера было нанесено на ткань целиком, благодаря ювелирным возможностям печати по ткани. Коллекция была создана по старинным технологиям и эскизам самого Кристиан Диора. Посмотрев на платье единой, сразу было понятно – вот оно новое прочтение современного стиля New look. Именно haute couture требует «приблизительно» соотносимых затрат с написанием картины или лепкой скульптуры. Начиная с эскизов, заканчивая последней пришитой паеткой – все этапы работы над платьем осуществляются вручную, которое впоследствии имеет такое же право на место в музее или частной коллекции.

Диалог между искусством и модой достиг кульминации в 1990-е годы, когда музейные залы стали таким же местом демонстрации последних достижений кутюрье, как витрины магазинов и подиумы. Работа модельера стала больше походить на занятие художественным творчеством. Стали появляться ни на что не похожие авангардные модели, демонстрирующие высочайшее портновское мастерство, сложный интеллектуальный подход к дизайну и разнообразные тематические инсталляции. И мода, и изобразительное искусство являются составляющими визуальной культуры, поскольку имеют дело с формой, цветом и фактурой, а это значит, что с каждым годом у них становится еще больше точек соприкосновения.

М.К. Клементьева

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

ОБРАЗ «ХИЧКОКОВСКОЙ» БЛОНДИНКИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МИР МОДЫ

Альфред Хичкок создал в своих фильмах особенный образ женского персонажа, так называемую «хичкоковскую» блондинку. В обрисовке персонажей режиссёру важен их внешний вид, а точнее их костюм, с помощью которого он раскрывает героя и ведёт повествование.

На примере фильмов «Окно во двор» (1954), «Головокружение» (1958), «Психо» (1960), «Птицы» (1963) главные героини которых были воплощены на экране Грейс Келли, Ким Новак, Джанет Ли и Типпи Хедерн соответственно, рассмотрим то, как Хичкок использует костюм при создании образов героев и как эти образы влияют на мир моды.

На протяжении всего фильма «Окно во двор», Грейс Келли демонстрирует свои наряды зрителю, тем самым она, во-первых, раскрывает характер центрального женского образа, а во-вторых, помогает движению повествования. Каждый костюм служит ключом к пониманию сюжета: сначала её костюмы роскошны и богаты, они олицетворяют её внутреннюю пустоту, затем они становятся строже, героиня включается в расследование преступления, последние же её наряды наивны и просты – ей теперь не нужна красивая оболочка, она красива изнутри. Фильм вобрал в себя все модные тенденции своего времени, но при этом не слепо скопировал их, а переработал и использовал себе во благо: и силуэты нью-лук, и модные сумочки и шляпки, и дорогое бельё - всё это использовано в картине не просто так, всё играет важную роль как в раскрытии образа героини, так и в повествовании. К середине 50-ых обращается в

своей коллекции aw 2013/2014 Bottega Veneta: приталенные силуэты, V-образные вырезы, пышная укладка волос.

Следующей знаковой, с точки зрения костюма и того влияния, которое он оказал на мир моды, картиной Хичкока становится “Головокружение”. Ким Новак исполняет в фильме сразу две роли: Мадлэн - жена богатого человека, аристократка, Джуди - вульгарная девушка из провинции. Деталью, которая связывает два этих образа, помимо сюжета, становится серый костюм, состоящий из прямой юбки и жакета, застёгнутого на все пуговицы. Главная героиня становится призраком, фантомом, и серый костюм в этом случае хорошо работает на её образ. Огромное влияние стилистика фильма произвела и производит на мир моды. В разные года можно заметить, как в тех или иных коллекциях прослеживаются те же цвета, силуэты, та же фактура ткани... Например, коллекция aw 2012 Мариоса Шваба была вдохновлена именно героиней Ким Новак. Коллекция получилась контрастная, как и две стороны героини фильма: с одной стороны - это пышные платья макси из летящих тканей, шляпы, закрывающие половину лица, длинные кожаные перчатки, а с другой - юбки-карандаши, прозрачные блузы, наивные приталенные сарафаны. Конечно, всё переработано на современность, адаптировано под современные тенденции и запросы. В этом и прелесть образа, созданного Хичкоком - он универсален, он существует вне времени, его кинематографичность позволяет ему создавать вокруг костюма атмосферу и стиль.

“Психо” на первый взгляд выбивается из линейки “самых стильных” фильмов Хичкока. Фильм снят на чёрно-белую плёнку. Костюмы бесцветны, но не лишены смысла. За счёт фактур и тона, они помогают глубже проникнуть в сюжет фильма. Ярким примером такого воздействия является то, как за счёт контраста белого и чёрного показана принятое решение героини: в первой сцене на ней белый бюстгальтер и белая нижняя юбка. Она олицетворяет собой наивную любящую девушку, а в сцене же, где она уже приняла решение о воровстве и побеге, на ней те же бюстгальтер и юбка, только теперь они чёрные. Эта игра контрастов отображает главный мотив фильма - раздвоение личности. Почти все костюмы героини в фильме куплены в обычном магазине, что помогает зрителям сравнить себя с ней и глубже окунуться в атмосферу фильма. В этом фильме костюм в первую очередь призван придать ему напряжённости и эффект “проживания”, и мода в этом случае теряет здесь свою обычную силу, уступая место повседневному стилю обыкновенного человека.

Кинокартина “Птицы” и его главная героиня, исполненная Типпи Хедерн, завершают цепочку, ставших типичными, «хичкоковских» блондинок. Режиссёр одевает героиню в костюм цвета Нильской воды. Важную роль здесь играет цвет костюма - режиссёр интерпретировал его, как символ целомудренности и холодности. Цветовой пятно - это то, что зритель замечает в первую очередь, что волей или неволей вызывает у него ассоциации, помогающие раскрыть образ героя. Интересно также то, как эта элегантность трансформируется по ходу действия фильма: от элегантного костюма героини в итоге остаются жалкие клочья. Такой поворот идёт параллельно с поворотом всего фильма в целом: если в начале картины люди держат птиц в клетках, то в конце уже птицы заключают людей в клетки машин, домов, телефонных будок... Мимо мира моды образ Хедерн не прошёл мимо, он не оставил равнодушными такие модные дома как Carolina Herrera и Altuzarra: меховые вставки, расширенная линия плеча, юбки миди и трапециобразные жакеты нашли своё отражение в современном дизайне.

“Мы можем смеяться над собой и через десятилетие, но наша мода вернётся к нам снова через двадцать лет” - говорил Хичкок и был прав. Хичкок не гнался за модными трендами, он просто умело их использовал. Костюм для режиссёра - не

модный предмет, которому служит красота героини, это способ повествования, способ характеристики персонажа. Альфред Хичкок стал лицом своей эпохи, он как никто другой чувствовал время и существовал в нём, не забывая и о потенциальной силе, которую вкладывал в свои фильмы. То, как костюмы воздействуют на восприятие картины можно не понимать, но достаточно чувствовать это, как чувствуют это сегодняшние дизайнеры, вновь и вновь обращающиеся в своих коллекциях к бессмертной «хичкоковской» блондинке.

В.В. Вагнер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МОДНЫЕ ПОКАЗЫ КОЛЛЕКЦИЙ АЛЕКСАНДРА МАККУИНА КАК СРЕДСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЗАМЫСЛА ДИЗАЙНЕРА

Мода - это раскрытие красоты во времени. Она оказывает на нас свое влияние через множество средств, диктуя свои тенденции с телевизионных экранов, рекламных щитов и витрин магазинов. Но главным средством, оказывающим впечатление на человека-зрителя, всё же являются показы мод, а местом, где «рождаются» мода и стиль, был и остается подиум.

Целью настоящего исследования является анализ индивидуального подхода дизайнеров, в т.ч. Александра Маккуина к постановкам модного дефиле, а также всестороннее изучение влияния различных инструментов и форм в постановке модного показа на визуализацию идеи дизайнера.

С каждым годом количество модных показов возрастает. Для полного раскрытия идеи, посылы коллекции, для воплощения своего замысла дизайнер-модельер создает настоящее театральное действие - шоу, используя все возможные сценические средства и технологии современной сцены.

Основными инструментами визуализации авторской идеи коллекции Александра Маккуина являются не только цвет, материал и форма костюма, но и макияж, причёска, походка моделей, декорации подиума или сцены, а порой и самое неожиданное место, и формат проведения дефиле, звуковое и световое оформление мероприятия, а также использование самых современных технических средств и оборудования. Его одежду отличает сложный крой, исторические референсы, рубленые и порой причудливые формы, кропотливое исполнение и глубокий социальный подтекст, но при этом, ни одна из его работ не является простым способом достижения собственной знаменитости. Каждая его коллекция и каждый его показ – это целый мир, философия, история, протест, призыв и эмоциональное состояние художника.

1. Цвет, материал и форма костюма.

О том на сколько смело А.Маккуин в своих коллекциях использовал самые необычные материалы и соединял в модели самые причудливые, а порой диковинные и даже переходящие грань разумного, формы можно говорить очень много.

Например, самым ярким и запоминающимся предметом коллекции «The Hunger» является прозрачный пластиковый корсет, надетый на голое тело. Под ним – настоящие черви, которые ползают по груди модели. В коллекции «Вдовы Каллодена», в основу которой легла полузабытая история о сражении при Каллодене в 1746 году, А. Маккуин использовал птичьи крылья и олени рога в виде головных уборов, перья, многообразие сложной фактуры тканей, меха и безусловно шотландскую клетку.

2. Макияж, прически, головные уборы.

Показы Александра Маккуина – это, как правило, зрелище экстравагантное не только благодаря будоражащим воображение нарядам родом из другой вселенной, но и благодаря невероятным бьюти-образам, создающимся под стать дизайнерским творениям. Особенность макияжа для подиума заключается в том, что он максимально приближает и раскрывает задуманный образ. В коллекции FW 2007 макияж моделей в египетском стиле в зеленых, голубых и бирюзовых тонах с яркими стрелками имел ошеломительный успех. Прически и макияж моделей в показе коллекции «Атлантида Платона» сработали на реализацию фантазии, где землю населяют полулюди-полурептилии, приспособленные к жизни как на суше, так и под водой в период глобального потепления.

3. Походка моделей и формат проведения дефиле.

Эталоном женской грации принято считать так называемую «подиумную походку» (дефиле). Дефиле — это искусство движения модели по подиуму, ее осанка, выражение лица, пластика, умение поворачиваться и позировать. Оно является немаловажным инструментом модного показа, и многие дизайнеры руководствуются сложившимися стереотипами. Модели следуя через одна за одной, попадая в ритм музыке чеканят широкий и уверенный шаг. В модных показах А. Маккуина разрушены все стереотипы. В одном из самых эпатажных шоу-показа коллекции «Voss» само действие происходило за стеклом в тускло освещенном помещении с зеркальным кубом внутри. Зрители сидели вокруг, заглядывая в окна. Модели не просто прохаживались взад-вперед, а передвигались в этом пространстве, играя каждая ту роль, которая предписана ее нарядом.

4. Место организации и проведения модного показа.

Александр Маккуин в 1996 году показал коллекцию Dante в церкви Святого креста в Спиталфилдс, прихожанами которой были предки Маккуина из гугенотов. На протяжении всего шоу звучала органная музыка, между деревянных лавок шагали девушки с бледными лицами и окровавленными губами, в масках с распятиями Иисуса Христа и в одежде, украшенной фотографиями вьетнамской войны. Во время показа модели должны были нагнетать атмосферу надвигающейся смерти. Все в этом показе работало на страх перед неизбежным... Мрачно, готично, но впечатляюще!

5. Декорации и оформление.

А. Маккуин каждый свой показ превращал в полномасштабное шоу, в котором он максимально задействовал все способы, формы и инструменты визуализации, позволяющие без каких-либо повествований донести суть, идею, философию своей коллекции до публики.

Выпустив в 1999 году коллекцию №13 Маккуин предпринял невероятную попытку объединить искусство и технологию. В финале шоу бывшая балерина Шалом Харлоу кружилась на механической пластине, позируя между двумя промышленными роботами с итальянского автозавода. Ее платье с трапецевидной юбкой представляло собой нескольких слоев шелкового тюля, который крепился подмышками с помощью широкого кожаного ремня и застегивался в центре на квадратную металлическую пряжку. Пока балерина кружилась, роботы исполняли свой мрачный «танец», забрызгивая ее белоснежное, как чистый холст, платье, черной и желтой краской-распылителем. Под конец этого шокирующего маккуиновского перформанса и платье, и сама модель были полностью покрыты краской. В основу задумки легла инсталляция немецкой художницы Ребекки Хорн, в которой два пулемета стреляли кроваво-красной краской.

Опираясь на проведенный анализ, можно сказать об уникальности модного показа как объекта дизайн-деятельности в целом.

Дизайнеры, планируя свое дефиле, задумываются о том, чтобы максимально понятно и доступно передать зрителям идею коллекции. Современное визуальное воздействие на публику часто основывается на экспериментах. Естественно, что человек, который ощущает себя непосредственным «механизмом» этого действия, поймет идею максимально точно, если автор шоу найдет достаточно нетрадиционные выразительные «инструменты» влияния. Например, как использование воды, искусственного снега, необычных запахов, музыки, атмосферы окружающей среды и др. Именно те дизайнеры, которые способны использовать в своем арсенале сложные выразительные средства и умеют их интерпретировать в новых условиях, остаются в авангарде развития моды [1].

В.К. Болдесова, М.М. Мешков

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

ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА: ГОТИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ

Эпоха готики, по моему мнению, отличается мрачностью, представляет из себя величественный и вселяющий страх стиль. Интерьер помещений, мебели эпохи готики заслуживает особого внимания. В тезисах перечислим характерные черты этого стиля, его особенности.

Итак, существуют три этапа готики: ранняя готика, высокая готика, поздняя («пламенеющая») готика. Этот стиль немало взял именно из церковной обстановки. Ведь именно в те времена господство церкви было непоколебимым. В интерьере предпочтение отдается темным оттенкам. В тоже время обязательно обилие света. Мебель в готических интерьерах обычно расставлялась вдоль стен (за исключением столов). Готическая мебель принципиально не отличается от романской. Главным предметом корпусной мебели оставался сундук, но большое распространение получают уже и шкафы, а также появляются новые типы столовой мебели- буфеты и дрессуары. Материалом для мебели служило дерево местных пород: дуб, орех, сосна, ель, кедр.

Значительные изменения произошли в конструкции мебели. В романский период части конструкции соединяли коваными металлическими накладками, в готику собирался каркас из брусков, в который вставляли тонкие филенки и покрывали резьбой. Мотивы готической резьбы- детали и декоративные элементы церковной и крепостной архитектуры (переплеты витражей, розы, амбразуры, стрельчатые арки, крестоцветы и др.) растительный орнамент, ленточное плетение (плетенка). Петли и замки корпусной мебели могли быть также очень декоративными. Так, стиль сочетает в себе аристократическую элегантность с изысканностью и величием. Со времен средневековья он претерпел много изменений.

После расцвета готики в XII-XV вв., к Неоготике (новая готика) обратились лишь в середине XVIII в. Этот стиль появился во второй половине XIX в. в Великобритании и завоевал популярность в континентальной Европе. Стиль сосуществовал с классицизмом и никогда не занимал лидирующих позиций. Возрождение готики первоначально было чисто английским явлением, однако к исходу столетия новые предметы в неоготическом стиле появились также во Франции и Германии. Главным акцентом стало изящество, утонченность и максимальная стилизация под прошлое. Неоготические интерьеры, в отличии от ранних готических более разнообразны по используемым материалам и насыщены полифонией цвета.

Мебель в неоготическом стиле была украшена элементами, воспроизводившими мотивы средневековой архитектуры. Сюда входили ажурные детали, узоры из пересекающихся линий, арки и сложной формы колонны - элементы из арсенала церковной литературы XII - XIII вв. Характерно стремление к определенному типу конструкции и каркасности. Конец XIX в. охарактеризован распространением встроенной и комбинированной мебели. Помимо кресел, диванов и полок, к ним относятся парадные буфеты столовых, являющиеся основными акцентами мебельного убранства.

Одной из особенностей стиля можно считать его несовместимость с другими тенденциями, в противном случае, целостности не будет. Неоготика, это лишь внешнее подражание готике, без глубокого проникновения в его основы. Но в этом и заключается суть романтического историзма: желание лишь создать обстановку в том или ином стиле, а не самому очутиться в диком средневековье. Этот стиль получил новую жизнь в XIX-XX вв., но и сейчас его черты прослеживаются в дизайне интерьеров дорогих ресторанов, гостиниц и некоторых загородных домов. Неоготика позволит создать неповторимый по уникальности интерьер, но вряд ли подойдет для малогабаритных «хрущевок» и панельных многоэтажек – готика требует простора, высоты и обилия света.

М.Н. Таранина, М.М. Мешков

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

СИНТЕЗ ИСКУССТВ: МУЗЫКА И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО

Искусство — это образное осмысление действительности, выражение внутреннего или внешнего мира в художественном образе.

Людей искусства всегда волновала проблема синтеза музыки и изобразительного искусства. У каждого искусства имеется свой язык: изобразительное искусство говорит с людьми при помощи красок, цветов и линий, а музыка – с помощью звуков. Но в музыкальной, и живописной композиции часто действуют сходные закономерности. Для живописи важны понятия ритма, движения, для музыки — колорита, симметрии. Мы говорим о линии в изобразительном искусстве, но также о мелодической линии в музыке, о пропорциях и там и здесь. Нотное письмо имеет много общего с изобразительным искусством, а именно с графикой. Красиво написанный нотный текст производит эстетическое впечатление. Ноты часто украшались живописными миниатюрами, в XI—XII вв. писали на разноцветных строчках. Партитуры некоторых современных зарубежных композиторов иногда специально демонстрируют в выставочных залах как произведения графики.

Нередко, рассматривая различные картины и всматриваясь в них, мы можем внутренним слухом услышать ту или иную музыку, звучащую в нашем воображении, где зрительный образ переходит в музыкальный.

Великий итальянский художник эпохи Возрождения Леонардо да Винчи назвал музыку «сестрой живописи». И действительно, эти два вида искусства развивались параллельно. Музыканты и музыкальные инструменты служили излюбленными моделями для изобразительного искусства разных эпох. Античные барельефы и вазы с изображением музыкантов, играющих на авлосах и кифарах, сменяются средневековыми фресками и иконами с изображениями музицирующих ангелов. В эпоху Возрождения художники пишут картины, персонажи которых — участники

концертов («Сельский концерт» Джорджоне). В Эрмитаже экспонируется одна из лучших картин итальянского художника конца XVI — начала XVII в. Караваджо — «Лютнист». Музыкальные инструменты сохранили свою привлекательность и для современных живописцев. На полотнах П. Пикассо, например, можно часто увидеть скрипку, «разъятую» на части для того, чтобы показать в разных ракурсах ее детали.

Казалось бы, невозможно живописными средствами передать принципы формы музыкального произведения. Однако литовский художник и композитор М. К. Чюрлёнис пишет картины под названием «Фуга», «Соната весны. Анданте».

Музыка и сама великолепно умеет живописать, рисовать. Уже в XVII—XVIII вв. существовали жанры музыкального портрета и жанровой музыкальной зарисовки. Пьесы для клавирина Ф. Куперена носят названия «Любимая», «Финетта», «Жницы», «Вязальщицы». В фортепьянном цикле «Карнавал» Р. Шуман нарисовал портреты своих выдающихся современников: скрипача Н. Паганини, композитора Шопена. В XIX в. появляется особый жанр — симфоническая картина. Вспомните, как замечательно изображает море Римский-Корсаков (симфоническая картина «Садко»), сказочные персонажи А. К. Лядов («Баба-Яга», «Волшебное озеро», «Кикимора»). Мусоргский создал цикл по картинам художника и архитектора В. А. Гартмана — «Картинки с выставки».

Особое явление у музыкантов — цветной слух, при котором отдельные тона и тональности музыкального произведения ассоциируются с определенными цветами. Цветным слухом обладали Р. Вагнер, Римский-Корсаков. В поэме А. Н. Скрябина «Прометей» в нотах выписана специальная цветовая строка. По замыслу композитора исполнение поэмы должно было сопровождаться проецированием на экран цветовой гаммы.

Творческие люди: художники, музыканты, поэты часто собираются вместе и обсуждают волнующие их темы. Изобразительное искусство вдохновляет композиторов и музыкантов, равно так же, как и музыка будит фантазию художников.

Многие знаменитые музыканты находят самовыражение и в музыке, и в живописи: Фрэнк Синатра (картина «Забери меня на луну»), Пол Маккартни (полотно «Гора – крупное лицо»), Борис Гребенщиков («Насыщенная летняя жизнь»).

Донна Саммер признается, что через картины ей удается раскрыться даже больше, чем через музыку. Она пишет в основном акварелью. Одна из наиболее известных ее работ – «Мадам Ди». Всем известны «Автопортреты», которые написали выдающиеся музыканты: Мерлин Мэнсон, Дженис Джоплин, Боб Дилан, Константин Кинчев.

Фредди Меркьюри учился на кафедре иллюстрации и графики, сам разработал логотип для своей группы. Виктор Цой говорил, что чувствует себя художником, он закончил художественно-реставрационное училище. Юрий Шевчук окончил художественно-графический факультет пединститута.

Благодаря искусству мы можем, как будто, остановить жизнь, поставить ее на паузу и увидеть нечто большее. Искусство показывает нам мир с других сторон, заставляет задуматься или вовсе перенестись в другое время и место. Каждый день мы куда то спешим, находимся в вечной гонке под названием «жизнь». А ведь иногда так необходимо остановиться и спросить у самого себя «зачем я это делаю, кто я такой?». Я считаю, что искусство может помочь людям сделать эту «паузу» и прикоснуться к вечности.

Т.А.Жигалина

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

ГОРОДСКОЙ БЫТ В ЖИВОПИСИ АЛЕКСАНДРА АРЕФЬЕВА

С именем Александра Арёфьева связан самый ранний период ленинградского андеграунда, определивший новое направление в искусстве послевоенной живописи. Особенное место в творчестве художника занимало изображение городского быта. Художник нередко наблюдал неприглядные и жестокие стороны жизни общества.

В литературе творчество членов Арёфьевского круга было освещено мало. Например, свидетелем был А.Н. Басин, советский художник, бывший непосредственно частью объединения и много писавший о деятельности объединения. В своих записях он говорил о предпосылках появления неформального движения среди учеников СХШ (Средняя художественная школа), где учился Арёфьев.

О группе писала Л.Ю. Гуревич, петербургский критик и искусствовед, выпустившая альбом, посвященный группе, где собрала статьи о членах объединения и осветила историю Арёфьевского круга. Пишет о бескомпромиссности Арёфьева по отношению к господствующей догме и к дозволенному искусству.

Непосредственно самому Арёфьеву посвящен каталог галереи KGallery со вступительной статьей Александра Кузнецова. По словам автора ранний жестокий опыт, пережитая блокада и трагические события в сознательном возрасте оставили глубокий отпечаток в творчестве художника.

Александр Арёфьев предлагает свою новую эстетику, способную ярко передать среду обитания его героев. Его основными героями становятся с одной стороны посетители кафе, поликлиник, столовых, парков и других общественных мест. С другой стороны – это люди, представляющие изнанку общества – воры, бродяги, пьяницы.

В этом есть некая ирония Арёфьева в отношении к жизни и быту, присутствующая в его творчестве в течение продолжительного времени. Художник намеренно ставит перед вопросами в отличие от официальной живописи. Город изображен как место мистических действий.

Арёфьев стремился самоутвердиться за счет живописи, для него искусство было серьезной частью человеческой жизни. На фоне послевоенных лет полных тяжелых воспоминаний у художника сложилось понимание изобразительной действительности как основы существования. Сделав основной темой быт, он уловил главные черты социалистического быта – его скученность, его остервенение. Беспощадность диктатуры отразилась в жестокости быта.

П.А. Гаврикова

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

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «СОВЕТСКОЙ КОММУНАЛЬНОСТИ» В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ МОСКОВСКОГО КОНЦЕПТУАЛИЗМА НА ПРИМЕРЕ ИЛЬИ КАБАКОВА И ВИКТОРА ПИВОВАРОВА

Возникший в 60-тых в «неофициальной» культуре московский концептуализм отличается от западных версий этого направления. В отечественном искусстве концептуализм определяется преимущественно внутренней проблематикой и опирается на местную культурную традицию. Тематика коммунальности, которая не была представлена на западе, оказала значительное влияние на особенности стилистики концептуализма в Москве и стала одной из центральных в творчестве многих художников.

Целью работы стало изучение и анализ произведений московского концептуализма, посвященных теме «советской коммунальности».

Слово «концептуализм» можно понимать и достаточно узко как название определенного художественного направления, ограниченного местом и временем появления, и числом участников, и можно понимать его более широко. При широком понимании «концептуализм» будет означать любую попытку отойти от делания предметов искусства как материальных объектов, предназначенных для созерцания и эстетической оценки и перейти к выявлению и формированию тех условий, которые диктуют восприятие произведений искусства зрителем, процедуру их порождения художником, их соотношение с элементами окружающей среды, их временной статус и т. д.

Существует мнение, что работа Ильи Иосифовича Кабакова "Ответы экспериментальной группы" является первым советским концептуальным произведением. Это своеобразная пародия на эстетику объявлений, таблиц и расписаний. И Кабаков увидел жизнь как текст, втиснутый в гигантскую всеохватную таблицу.

К началу 80-тых годов Илья Кабаков обращается к жанру инсталляции. Одна из них - "Воспоминания о коммунальной кухне", где автор создает пространство коммунального образа жизни, связанного с пластом представлений и ассоциаций, используя объявления, написанные на клочках бумаги разными почерками. Мы снова встречаем стремление людей участвовать в чужой жизни, диктовать правила, обращаться не лично, а так, чтобы человек стал объектом всеобщего порицания, в случае нарушения коммунальных правил или не следования расписаниям, например, "Расписанию открывания форточки на кухне". Коммуналка в своих стенах провозглашает запрет на попытки жить лучше других, выделяться. Для того, чтобы быть принятым в коммунальной среде, человеку необходимо не только формально выполнять прописные правила, но также следовать негласным, разделять коммунальные, общие ценности. А из такой среды человеку непременно хочется сбежать. Это чувство Илья Кабаков хотел выразить инсталляцией «Человек, улетевший в космос из своей комнаты» Улетевшему удалось тем самым воплотить сразу две мечты советского человека - покорить космос и избежать существования в коммунальной квартире.

К теме советского быта обращались и другие советские художники. Виктор Пивоваров - также один из основоположников московского концептуализма, посвятил ей много произведений. Наиболее показательным является цикл работ «Квартира 22»,

где автор описывает быт коммунальной квартиры своей мамы на Лужниковской улице. Работы проникнуты более ностальгическим настроением. Другая особенность произведений Виктора Пивоварова заключается в сосредоточении внимания на внутреннем мире и личных ощущениях изображенных героев, а не на их взаимоотношениях. Явно угадывается тема глубокого одиночества, такого неожиданного в переполненных коммунальных квартирах. Автор в совершенно одном ключе говорит, как о бытовых проблемах, таких как прокисший суп или вездесущие клопы, так и о домашнем насилии, одиночестве и болезнях, как бы уравнивая их значимость в глазах советского человека. И этот прием позволяет лучше ориентироваться в системе ценностей человека того времени.

Знаменитый «Проект биографии одинокого человека» также иллюстрирует заранее прописанный сценарий, указания, правила жизни, расписанные так же, как были расписаны правила действий при утечке радиации на советских щитах. Это описание жизни безликого существа, созданного для жизни и работы в системе, бытия советского человека образца 1975-го «застойного года».

Благодаря использованию различных методов исследования задачи можно считать выполненными, а цель - достигнутой. Тема работы является актуальной, ведь было обнаружено немало произведений, посвященных явлению советской коммунальности. Тем не менее, был замечен недостаток исследований по этой теме. Это означает, что данная область требует дальнейшего изучения и более глубокого анализа других произведений, а также появляющихся новых. Практическая ценность проведенной работы заключается в ее исследовательском характере в сочетании с анализом конкретных случаев, что позволяет использовать некоторые результаты в дальнейших исследованиях.

А.С. Шурманова, А.В. Белая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭКОМОДА – НАДЕЖДА ПЛАНЕТЫ

XXI век-время технического прогресса и развития современных технологий в производстве одежды. Трудно поверить, но легкая промышленность вторая по уровню загрязнения окружающей среды после нефтяной. Осознавая весь масштаб происходящего, многие крупные бренды пересматривают свою политику. Одни отказываются от натурального меха, другие - от кожи, исследуют новые методы производства текстиля, ищут экологичные способы замены привычных для всех материалов. Многие знаменитости в поддержку этих идей надевают на красную дорожку наряды из переработанного сырья или из экологических материалов.

Цель производителя – показать, что моду можно сделать безопасной и даже полезной для окружающей среды.

Полностью изменить fashion производство - звучит не совсем правдоподобно, однако если данную тенденцию будут поддерживать, то, возможно, запустится процесс преобразования производства материалов для одежды, который дает нам надежду на экологически чистое будущее. Уже сейчас существует одежда из кожи рыбы или из апельсиновых корок и пользуется немалым спросом.

Фантастические материалы, выращенные буквально из природных даров, могут сочетать модные тенденции и направления вместе с заботой об экологии и окружающем мире. Более того, эти вещи сами становятся модным трендом.

Предлагаю рассмотреть смелые задумки по переработке и производству одежды из не совсем традиционных материалов, некоторые из которых уже начинают выходить на модный подиум.

Так в Сицилии в 2011 году по-новому взглянули на отходы, остающиеся после производства апельсинового сока – апельсиновые корки. Огромное количество остатков от этого продукта, которым так богата страна, ежегодно выбрасывалось. Неожиданная и смелая задумка Адриана Сантоночито поразила своей уникальностью. Было известно, что из апельсиновой кожуры можно выбелить целлюлозу. Сантоночито смогла получить с помощью реагентов волокно, которое пригодно для изготовления ткани и которое хорошо поддается окраске. Мягкая и приятная к телу ткань является отличной альтернативой вискозе или шелку.

С целью утилизации отходов и экономии природных и человеческих ресурсов подобно переработке апельсиновых корок происходит переработка кожуры и косточек винограда, оставшихся после приготовления вина. Эту идею разработал итальянец Джанпиеро Тесситоре. Однако здесь дело идет не просто о ткани, а о растительной коже. Полученная кожа пригодна для пошива сумок, изготовления обуви и аксессуаров.

Разработка может помочь сократить количество убиваемых животных, так как кожа, получаемая из остатков от винограда, максимально приближена по своему качеству и свойствам к натуральной. Также обработка кожи животных требует траты большого количества воды и использование кислот и тяжелых металлов. Органическая кожа из виноградных косточек и кожуры - идеальный вариант, совмещающий экологичность, бережное отношение к животным, качество и красоту.

Искусственную кожу также производят и из яблочных остатков. Оставшиеся семена и кожура после производства яблочного сока, как и после обработки винограда, сжигаются или выбрасываются, в то время как они являются благодатным сырьем для производства текстильного материала. Инновационный материал обладает теплозащитными свойствами, он воздухопроницаем и при этом отталкивает влагу.

Еще один устойчивый инновационный кожзаменитель научились получать из ананасовых листьев, которые остаются после производства. Этот способ, как и предыдущие, не требует дополнительных ресурсов для выращивания сырья, так как использует остающиеся листья ананаса. Материал носит название Pinatex. Из него шьют платья, ремни, сумки, изготавливают обувь и кошельки и даже обивку для мягкой мебели.

Популярным заменителем кожи сейчас в мире моды выступает рыба кожа. Тонкая и прочная материя, которая получается после обработки кожи рыбы выглядит дорого и элегантно, внешне напоминая по структуре кожу змеи, но гораздо дешевле. Опять же здесь мы можем увидеть безусловную пользу такого материала с экологической точки зрения, ведь после переработки рыбы на свалку выбрасываются тонны отходов, которые могут послужить сырьем для производства кожи. Таким образом сырье, которое раньше выбрасывалось, теперь может превращаться в настоящие произведения искусства.

Приведенные выше методы замены натуральной кожи, шелка или вискозы материалом, изготовленным из остатков от производства продуктов, показывают развитие моды и ее движение в сторону экологически чистого производства. Сейчас придумано и разработано множество вариантов производства материалов из природного и экологичного сырья, но в этой статье обращено внимание на те способы, которые используют остатки от производства продуктов. Производство материала из остатков дает возможность экономии природных ресурсов, таких как вода и плодородие почвы, так как сырье для производства ткани уже готово. Также отпадает

потребность переработки этих же самых остатков, которые получают свое развитие в легкой промышленности. Остается надеяться, что эти инновации, которые начинают входить в человеческую жизнь, получили дальнейшее развитие и распространение среди потребителя, потому что каждый должен быть заинтересован в благополучии нашей планеты.

В.Н. Михеева, А.С. Грицаева

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

ГОЛОГРАММЫ В МОДЕ

Голограмма как реальное явление впервые появилась в 1948 году, а сам термин был сформирован ученым Денишем Гарбором. Прообразом ее явилась теория создания трехмерного изображения с помощью световых волн разной длины, соединенных в один луч. Этот эффект называли голографией. Однако, реализация этой идеи стала возможной только благодаря изобретению лазера в 1960 году. Впоследствии, в 1962 году Юрием Денисюком была разработана схема записи голограмм, позволяющая получать высококачественные изображения. Это открытие явилось огромным прорывом в развитии голограмм в промышленных масштабах.

Голограмма как часть современной культуры и технического прогресса проникла во все сферы деятельности, связанные не только с маркировкой дорогостоящей продукции на предмет подлинности, но и в другие области промышленности и культуры.

Индустрия моды также активно внедряет это открытие.

Ориентируясь на моду и одежду, эффект голографии можно применить несколькими способами:

- создание трехмерных проекций для показов и шоу,
- создание голографических тканей,
- создание эффекта голограммы для рекламных витрин магазинов.

Наиболее масштабным и эффектным способом применения голограммы является использование разного рода проекций на показах высокой моды.

Одним из первооткрывателей голограммы на подиуме можно назвать Александра Мак- Куина (*Alexander McQueen*). Так, в 2006 году кульминацией показа стала появившаяся на подиуме голограмма Кейт Мосс (*Kate Moss*) в струящемся платье из новой коллекции. Первой шоу-презентацией с применением голографических технологий стал показ *Target* в ноябре 2007 года, проходивший в зале Вандербильта Центрального вокзала в Нью Йорке. Весь процесс показа сначала записывался на несколько камер с разных сторон, все модели дефилировали на зеленом фоне, а после компьютерной обработки, изображения проецировались на экран.

Марка *Diesel* со своей программой «*Liquid space*» (Жидкое пространство) 26 июля 2007 в *Pitti Uomo* решила устроить настоящее мультимедийное шоу с удивительными визуальными эффектами. Большие медузы, черепахи, немислимые голографические обитатели подводного мира, а также космические существа парили прямо в воздухе, над подиумом, а модели проходили сквозь них.

Позднее, в 2011 году 31 марта в Гамбурге дизайнер *Stefan Eckert* создал настоящему удивительное шоу под названием «*Symphony Space Blues*» (Симфония космического блюза). Показ был создан полностью с использованием объемных

голограмм, тем самым положив начало использованию визуальных иллюзий в модной и музыкальной индустрии.

Яркий тому пример - уникальная шоу-программа с применением голографических технологий — выступление Майкла Джексона на *Billboard Music Awards* 2014 году в Лас-Вегасе (США), а вернее выступление голограммы великого поп-музыканта.

Наиболее масштабным голографическим модным шоу по праву можно считать показ *Ralph Lauren Polo Spring 2015 RTW*. Ни одной модели на показе не было, да и подиума, впрочем, тоже. Их заменила голограмма, спроецированная на один из водоемов Центрального парка в Нью Йорке. Тенденция повсеместного использования голограмм в шоу и модных показах не обошла стороной и дизайнера *Arzu Kaprol*, которая представила 15 марта 2016 в Стамбуле свою коллекцию 3D платьев с *LED* технологией и возможностью отслеживания местоположения в режиме реального времени. Во время показа живые модели и проекции поочередно появлялись на сцене, создавая иллюзионное шоу, где сложно отличить виртуальных и реальных моделей.

Другой наиболее очевидный способ применения голографии в дизайне одежды — это использование специальных тканей и материалов, которые способны изменять свои цветовые характеристики и формы под воздействием световых волн. Наглядным примером может служить коллекция *Balmain* осень-зима 2018-2019 года, показ которой проходил в Париже. Футуристические и броские образы включают в себя люминесцентные и флуоресцентные материалы на основе разных тканей, таких как бифлекс, пайетки разных форм и размеров, органза и плащевые ткани.

Коллекция *Jef Montes* 2018-2019 года также построена на эффектах голографии, которые создаются при помощи переливающейся «жидкой» авторской ткани по типу муар. Эта уникальная ткань создана из таких материалов, как стекловолокно, углерод, латунь, нейлон, арамид, шелк, шерсть, вискоза и хлопок.

Учитывая высокую конкуренцию в сфере масс-маркета, многие люксовые и продвинутые магазины прибегают к новшествам технического прогресса. Примером служат голограммные витрины магазинов, в которых изображение проецируется на прозрачное стекло, так называемая 2D проекция. Подобную технологию опробовали *Ralph Lauren*, *NIKE*, *Jonathan Trumbull* и другие известные магазины одежды еще в 2011-2013 годах. Особой популярностью подобная технология пользуется в Китае и Японии.

Более интересный вариант голограмм был опробован в 2013 году. В одном из китайских магазинов установили специальное зеркало (*Kinect*), с помощью которого одежда из магазина проецируется на покупателя и отражается на экране зеркала. Подобный эффект создается с помощью специальной камеры, оснащенной датчиками движения, схожей с технологией, когда на человека проецируется множество точечных лучей, которые идентифицируют объект.

Подводя итоги, можно сказать, что мир моды развивается во всех возможных направлениях: создаются новейшие материалы и ткани, магазины наполняются передовыми элементами, а привычные всем показы удивляют масштабом и становятся неотъемлемой частью современного мира высоких технологий. Столь стремительный темп технического развития привел к тому, что всего лишь за 10 лет с начала появления голографии в моде, этот феномен привел к внедрению виртуальной моды в обычные розничные магазины. Такой быстрый темп развития, в будущем, возможно, полностью вытеснит реальные модные показы и походы в магазин, а вместо этого появится новая сфера под названием виртуальная модная индустрия.

Н. В. Логвиненко, В.В. Березовская, С.Н. Селиванова

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

ДЕНДИ 21-ГО ВЕКА. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В МУЖСКОЙ МОДЕ

Подать себя правильно и достойно – целое искусство. Выразить свой внутренний мир через манеру поведения и внешний вид может не каждый. Денди всегда на пике моды, задают тон, чутко реагируя на последние фэшн тренды. Их называли пижонами, позерами, щеголями. Времена меняются, но суть остается неизменной.

Сам феномен дендизм появился в Великобритании на рубеже 18-19 века. С 20-х годов 19 века дендизм становится уже всеобщим явлением. Основоположником этого явления считается известный щеголь Джордж Брайан Браммелл. Он ввел непривычные для того времени новшества, ввел в моду аккуратные стрижки и чисто вымытые волосы. Каждое утро Джордж принимал ванны из молока. Всегда следил за ногтями и растительностью на лице, не позволял себе появляться в обществе не бритым. Каждый день Браммелл отправлял в стирку свои сорочки, считал чистоту и гигиену важными факторами его программы дендизма, которая стала революционным манифестом моды того времени.

Спустя почти 200 лет дендизм остается актуальной современной тенденцией. Молодых людей, следящих за собой и за модными трендами в 21-м веке называют метросексуалами. Ничего не меняется кроме названия слова. Современный денди все так же старается подчеркнуть свой индивидуальный стиль и путь. В наше время героем этого феномена становятся актеры, модели, блогеры. Поклонники активно следят в социальных сетях за своими кумирами. В 19 веке практически каждый аристократ пытался выглядеть как Браммелл. В 21 веке все так же, каждый хочет одеваться и выглядеть, как их идол. В настоящее время, поклонникам намного проще подражать. Потратив определенную сумму денег, можно приобрести все, что есть у кумира. Фанатам не важно, сколько стоит одежда, которую носит их кумир, главная задача - выглядеть точно так же. Это относится не только к одежде. Средства личной гигиены, смартфоны, предметы интерьера, - поклонники копируют все, что есть у их героя.

Денди всегда должен выглядеть «с иголочки». Одежда подбирается только из последних коллекций и только в соответствии с последними тенденциями моды. Какие бы тренды не задавали модные дома, идола всегда будут им следовать. Не позволительно выглядеть небрежно и не ухаживать за собой. Молодые люди убивают свое время в спортзалах и спа-салонах. Тратят огромные суммы на инъекции и средства красоты. В 21 веке модные дома и бьюти индустрия выпускают коллекции средств по уходу специально для мужчин. Тональные кремы, расчески для бровей, гигиенические бальзамы для губ - все это специально разработано для мужчин. Они делают такие же процедуры что и современные дамы. Метросексуалы считают, что это уже норма и каждый уважающий себя молодой человек должен делать процедуры по уходу за собой и пользоваться средствами макияжа.

В современном обществе денди быть намного проще, но тяжело показать свою индивидуальность. В 21 веке больше возможностей следить за собой и за последними тенденциями моды. 10 лет назад был минимум бьюти средств для мужчин и что-то купить для молодого человека можно было только в специализированном отделе для женщин. В 2019 году нет проблем купить мужскую косметику, сделать процедуры по уходу за собой. Сейчас это является нормой и трендом. Метросексуалы спокойно

рекламируют мужскую косметику. Снимают видеоролики как ухаживать за своим лицом и телом, не стесняются показать себя.

К.К. Ткаченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКЛАМА КАК ОТДЕЛЬНЫЙ ВИД ИСКУССТВА

В современном обществе реклама играет важную роль. Она словно интегрирована в жизнь нашего поколения, мы сталкиваемся с ней ежедневно, обращая внимания на яркие билборды на улицах, афиши, рекламные ролики, пытаюсь найти нужную информацию в сети, даже просто общаясь с друзьями в социальных сетях.

Огромное разнообразие, новые виды, каналы продвижения. Пожалуй, реклама - это некая вечно прогрессирующая волна вдохновения. Да, именно вдохновения. Мы привыкли рассматривать рекламу только в качестве определенного вида маркетинговой деятельности, убежденные в том, что она способствует расширению аудитории, узнаваемости, помогает укрепить конкурентоспособность и выполняет прочие функции. Дифференцировать тот или иной рекламный ролик, к примеру, возможно многочисленными способами, но я предлагаю в данной статье обратить внимание на очень важный фактор – человеческое восприятие. Некоторые ролики завораживают, дарят бурю эмоций, словно мы впервые увидели самое волшебное и неповторимое произведение искусства.

У рекламы есть своя история, эпоха, она видоизменялась с веками и по сей день имеет различные стили и направления. В области рекламы работали такие известные художники как Тулуз- Лотрек, Дали, Малевич, Пиромани, Маяковский, Дейнека, Моор и многие другие. Рекламные афиши этих художников отражают стилистику и дух эпохи, ее художественную концепцию, на примере работ известных художников становится очевидным, что реклама является самым настоящим произведением искусства.

Возможно, сложно заметить, но искусство и реклама тесно связаны. Несмотря на то, что цели рекламы иные, чем цели искусства, они иногда пересекаются в области решения определенных задач. Примером может являться социальная реклама Тома Деллингера и других художников направления ресайклд-арт и социальная реклама на тему экологии, привлекающая внимание к этим проблемам. Сила воздействия этой рекламы настолько велика, что она формирует у человека на основе мощного эмоционального всплеска систему установок и ценностей. Значение рекламы не только в формировании этих установок, но и в решении более сложных задач – ломки устоявшихся стереотипов и моделей поведения.

Креативный процесс создания рекламы, безусловно, пусть без его главного содержания – творчества. Многообразие творческих решений, и средств используемых в рекламе постоянно ширится, появляются новые направления как, например, граффити – реклама и, отпочковавшийся от нее отдельный вид искусства – 3-D граффити. Экономичные средства, использование рисунков мелом на асфальте, привлекло огромное внимание не только целевой аудитории, но и рекламодателей, заинтересованных в ярких, выразительных образах и интенсивной силе воздействия.

Невероятно интересны и эстетичны инструменты вирусной интернет рекламы, распространяемые исключительно за счет огромного интереса к ним. Возникает вопрос первичности рекламы или искусства в создании новых художественных стилей

в искусстве. Ведь именно реклама была источником вдохновения Энди Уорхола при создании работ в стиле поп-арта.

Невозможно разделить рекламу и искусство в их взаимопроникновении и влиянии, но одно, несомненно: эстетика рекламы многократно повышает ее экономическую, и психологическую эффективность.

Научный руководитель: к.т.н., доц. М. В. Чигиринова

А.С. Остроградская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АМБИЕНТ РЕКЛАМА: ПРИЧИНЫ НИЗКОЙ ПОПУЛЯРНОСТИ В РОССИИ

Ambient реклама – это вид наружной рекламы, интегрированной в окружающую среду; размещение рекламной информации в неожиданных или необычных местах (Ambient Медиа): на клумбе с цветами, на стенах зданий, на частных автомобилях, спинках в кинотеатрах, предметах сантехники, прическах, на животных и др.

В России реклама в виде баннеров, плакатов, листовок, буклетов не всегда привлекает внимание. Считается, что потребитель готов тратить не более трех секунд на ознакомление с рекламными плакатами — в случае с Ambient Медиа этот показатель доходит до минуты и выше. Ambient реклама является более эффективным коммуникационным каналом в сравнении с традиционной наружной рекламой в силу своей креативности.

Минусы и плюсы использования Ambient Media в рекламе. К минусам следует отнести:

- ограничения в использовании на основании действующих в стране законов;
- вероятность негативного отношения, что может привести к бойкоту продукции бренда и вызвать проблемы с имиджем компании;
- проблема, особенно характерная для ambient-носителей, это вандализм;
- длительность подготовки и требования к тщательной проработке всех деталей рекламы;
- невозможность заранее точно просчитать эффективность ambient-проекта.

Среди плюсов выделим следующие:

- вирусное распространение;
- быстрая окупаемость;
- легкая запоминаемость;
- общественный резонанс;
- охват широкой аудитории;
- относительная дешевизна.

Ambient реклама, если она интересна, фотографируется потребителями и распространяется по сети как любопытное зрелище, что само по себе является беспрецедентным преимуществом данного вида рекламной коммуникации. Ambient Media позволяет добраться до нишевой аудитории, которая недоступна традиционным рекламным носителям (рекламе на ТВ, в журналах и газетах, на билбордах).

Причины низкой популярности Ambient Media в качестве рекламного носителя:

1) Многие российские компании с трудом воспринимают нетрадиционную Ambient рекламу (реклама на асфальтах, скамейках, в виде арт-объектов). Это

происходит в силу сложившихся стереотипов о том, что традиционные рекламные носители (баннеры, печатные издания, ТВ-реклама) гораздо эффективнее продвигают бренд. Хотя, как показывает практика, нетрадиционная реклама при правильно выработанной стратегии рекламной кампании гораздо быстрее охватывает целевую аудиторию. Необычный рекламный ход гораздо дольше остается в памяти реципиентов, нежели рекламный ролик на ТВ или строчка объявления в газете. К сожалению, в России основная проблема – неспособность разработать специальный креатив.

2) Развитию Ambient Media в российской рекламе препятствуют и различного рода ограничения, налагаемые «Законом о рекламе». Например, законодательство Москвы требует, чтобы реклама не вносила существенных негативных изменений в облик города. Существует запрет на размещение наружной рекламы на ограждениях строительных площадок и объектах торговли, не допускается размещение рекламы на стационарных ажурных оградах садов, парков и скверов.

3) Заказчики редко обращаются за данным типом рекламы, так как у них мало информации о данном способе рекламирования.

4) Отсутствует определенная система измерения эффективности Ambient рекламы, которая позволяла бы рассчитать частотно-охватные характеристики, а также четко определять целевую аудиторию.

Однако в связи с все возрастающей инфляцией и рядом запретов на размещение рекламы для части рекламодателей в массовых СМИ роль и ценность Ambient Media в России возрастает. Но в настоящее время в России Ambient Media - это в первую очередь нестандартная медиа площадка. Ambient Media могут дать толчок для развития рекламного креатива, который позволит на долгое время привлечь внимание потребителя, если, конечно, рекламная кампания не будет дублировать зарубежные или заимствовать опыт конкурентов.

*Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры рекламы ВШПМ СПбГУПТД
О.В. Астахова*

К.В. Дьячковская

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа печати и медиатехнологий, Институт медиатехнологий.

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

БУДУЩЕЕ МЕДИАСФЕРЫ: ТЕНДЕНЦИИ И УГРОЗЫ

Сфера медиа – одна из самых быстро развивающихся. Дэнис Маккуэйл, британский теоретик массовой коммуникации, десять лет назад писал о наступлении эры постоянно меняющейся медиадействительности, главными трендами которой будут изобилие информации и ее разнообразие во всех сферах, постоянные технологические изменения и интерактивность. Сегодня мы наблюдаем этот процесс в реальности: ежедневно в медиасреде появляются новые форматы, читатель обрел «голос» и начал сам выпускать контент, став блогером или гражданским журналистом, профессиональному журналисту требуется разбираться в новых технологиях и программировании. Медиа сфера трансформируется, можно предположить, какие изменения произойдут в ближайшие 5 лет.

1. Новости в большей степени будут создавать роботы (различные компьютерные программы). Уже сегодня роботизированные сервисы успешно применяются российскими и зарубежными медиа. Компания Automated Science

несколько лет назад запустила алгоритм WordSmith, который умеет генерировать до 2000 заметок в секунду. Эксперты отмечают, что в дальнейшем этот тренд будет только набирать обороты. Демьян Кудрявцев, бывший гендиректор ИД «Коммерсант», прогнозирует, что в какой-то момент объем данных и их использование в нейронных сетях позволит создавать медиа для любой аудитории, его концепцию и стилистику. Событие само по себе будет создавать свое медийное отображение, потому что так будет настроена новая технологическая инфраструктура и инфраструктура социума. Это касается многих новостей, которые смогут создаваться сами из bigdata.

2. Тенденции сегодняшнего дня наводят на прогноз, что медиа лишатся сайтов и перейдут в соцсети. Уже сегодня благодаря инструменту Instant Articles можно читать статьи, не выходя из Facebook. Таким образом, формат предоставления материала интегрируется в место присутствия аудитории, причем без потери качества его предоставления и без необходимости покидать комфортную для пользователя среду потребления информации. Медиа могут стать фабриками контента и будут производить его по запросу платформ дистрибуции. Этот сценарий вполне возможен, учитывая обесценивание бренда СМИ и растущую популярность соцсетей и мессенджеров. Таким образом, последние могут начать диктовать условия к контенту, ориентируясь на предпочтения своей аудитории.

3. Фейковые новости – одна из основных угроз в медиа. В 2018 году количество выдуманных историй, по данным компании «Медиалогия», практически достигло отметки в 21 тыс. сообщений — это на 5 тыс. больше, чем было в 2017-м. Сегодня Госдума РФ приняла законопроект об ответственности за фейковые новости. Однако развитие технологий уже дошло до такой степени, что может синтезировать речь и образ человека. Через 5 лет deepfake могут стать еще более неотличимыми от реальности, и тогда медиа ждет серьезный кризис.

4. Вопреки некоторым опасениям журналистика не исчезнет. По мнению исследователя Майка Рэгсдейла, нынешний «информационный пузырь» создаст большой спрос на позитивные новости и чистый журнализм. «Люди, измученные ежедневным информационным стрессом и приводящими в ужас историями, будут рады отдохнуть от всего этого», — подчеркивает ученый.

Научный руководитель: к.ф.н., доц. кафедры журналистики ВШГМ СПбГУПТД А.В. Ларина

Л.А. Жукова, Н.Г. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

NAIL-DESIGN – ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Красивые, ухоженные ногти – это не просто дань моде, а своеобразная культура, эстетика, прошедшая испытание временем.

История маникюра, уходит корнями в глубокую древность, когда женщины использовали красящие вещества для нанесения их на кожу рук и ногти. В основном восточные красавицы и египтянки пользовались хной и называлось это искусство росписи, мехенди.

В давние времена цвет и длина ногтей были связаны с разными суевериями и обычаями. Так у древних египтян длинные ногти считались символом мудрости, а цвет ногтей говорил всем окружающим о значимости их хозяина в обществе. В Древнем Китае длинные ногти на женских руках указывала на принадлежность к высокому

сословию, а на мужских руках указывали на мужественность. Любимые цвета для окрашивания ногтей были серебряный и золотой, а во времена правления династии Мин — красный и черный.

На Древней Руси наши предки, считали, что в ногтях закладывалась сила и магическая мощь человеческого организма. Чем длиннее и здоровее они были, тем сильнее был человек.

Маникюр в современном понимании впервые появился во Франции. Даже сам термин – manicure – имеет французское происхождение и в переводе значит «специальный уход за руками».

По мере развития ухода за руками все большее внимание начало уделяться окраске ногтей. Чтобы сделать яркий цвет ногтей, выпускались лаки, похожие по консистенции на пасту. Их нужно было буквально втирать в ногти, а затем шлифовать пилочкой.

Первый современный лак для ногтей появился в 1932 году благодаря Чарльзу Ревлону и имел красный оттенок. Спустя несколько лет, вместе с лаками различных оттенков, были предложены верхние и базовые покрытия для большей устойчивости основного цвета. Для их нанесения использовали особую кисточку с ворсом из натуральной верблюжьей шерсти, которую впоследствии заменили более дешевые синтетические аналоги.

С течением времени появилось разнообразие цветов и покрытий и никого не удивишь пирсингом и перьями на ногтях, стразами и красивой росписью, лаками-хамелеонами.

С тех пор, как был изобретен первый лак для ногтей, индустрия красоты уже давно ушла вперед – теперь ногти можно наращивать, делать на них замысловатые узоры и даже целые картины, крепить на них украшения: будь то обычный страз, металлическое кольцо с подвеской или объемная лепнина. А количество разновидностей лаков и его цветовая палитра уже давно не поддается исчислению. Такое разнообразие позволяет каждой женщине получить любой желаемый узор на ногтях и возможность самовыражения.

Научный руководитель: доцент И.А. Жукова

С.К. Финова, А.Б. Парыгин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПЛАКАТА НА СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО

Плакат – инструмент формирования определенного отношения к миру и к конкретным проблемам.

Социальные плакаты можно условно разделить на два основных типа:

1. Обличение пороков общества, призыв к общим благим целям.
2. Декларация нравственных ориентиров, агитация к здоровому образу жизни, крепким семейным отношениям, воспитанию детей.

Обладая весомой ролью, социальный плакат должен быть максимально грамотно и правильно сделан, должен учитывать многие факторы и особенности психологии человеческого восприятия. Социальный плакат должен с первого взгляда попасть в сознание человека и донести идею, так как он нацелен на быстрое и краткое восприятие, поэтому ему присущ лаконизм. Какой бы не была тема плаката, главная его цель — это зацепить внимание человека и быстро донести информацию. Для

достижения этой цели существуют разные методы. Для достижения этой цели существуют разные методы. Затронуть эмоциональную составляющую человека, вызвав у него определенные чувства, один из самых точных методов. Все человеческие эмоции строятся на основных составляющих: радость, счастье, удивление, печаль, страдание, любовь, гнев, ярость, отвращение, презрение, вина. Затрагивание именно этих базовых эмоций вызывает переживания, которые откладываются в эмоциональной памяти.

Предметом современного социального плаката является идея, обладающая социальной ценностью. Такие плакаты формирует определенное отношение к миру. Именно потому в современном социальном плакате важно найти яркую образную идею, которая была бы оригинальной и в то же время легкой для восприятия. Так же, надо всегда обращать внимание на психологию восприятия человеком изображения. Психологически грамотно составленный плакат, даст больший результат и заставит зрителя задуматься и пересмотреть то, что происходит вокруг него.

Есть разные приемы и принципы социальной рекламы. Соглашусь с мнением психологов С. Э. Мартыновой и С. В. Облаковой, разработавшим следующие принципы, которые нужно учитывать, создавая социальные плакаты для восприятия их человеком и критерии оценки эффективности:

1. Внимание.
2. Восприятие.
3. Понимание.
4. Убеждение.
5. Внушение.
6. Запоминание.
7. Готовность к действию.

Главной задачей социального плаката является заставить публику задуматься над конкретной проблемой и дать пути решения, изменить отношение и поведение людей в контексте определенной сферы. Таким образом, предназначение плакатов - обратить внимание людей на проблемы, о которых многие не знают или просто не задумываются. Поэтому, плакат должен затрагивать актуальные темы, отражение которых люди могут найти в своей жизни.

В заключении мы можем сделать следующие выводы: Социальные плакаты должны быть лаконичными и емкими. Детали и графика плаката должна быть грамотно построена, чтобы привлечь внимание человека и передать нужную информацию за короткое время. Психологически грамотно составленный плакат даст больший результат и заставит зрителя задуматься и пересмотреть то, что происходит вокруг него. Плакат должен захватывать внимание на центральной идее. Знание последовательности и особенностей эффективной социальной плакатной рекламы помогут созданию настроения и воздействия на эмоции. Для более эффективного достижения этой задачи, образ должен захватить внимание и подключать ассоциативное мышление.

ЕСТЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

В. И. Беляева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЕЖИ

На сегодняшний день в современной России состояние профориентационной работы характеризуется противоречивостью, что заключается в сочетании системы застарелых и относительно новых проблем с присутствием и формированием «точек роста» в области поддержки и профессиональном самоопределении молодых людей.

Профориентация, выбор профессии или ориентация на профессию (лат. *profession* - род занятий и фр. *orientation* - установка) - комплекс занятий, проводимый с целью выявить склонность человека к определенному роду деятельности, профессии.

Главным вопросом в области профориентации молодёжи считается отсутствие государственной координации. Комплекс мероприятий по профессиональной ориентации молодёжи как важнейший момент деятельности должен состоять из хорошо отрегулированного социального партнёрства с предприятиями социально-экономической сферы и со службами занятости, иначе работа по профориентации молодых людей будет заменена обязательным консультированием.

На сегодняшний день на уровне государственной координации отсутствует управление процессами сопровождения профессионального самоопределения молодых людей, и поэтому ситуация на региональном, муниципальном и локальном уровнях изменяется спонтанно. В результате качественное профориентационное сопровождение недоступно для большей части обучающихся, вне зависимости от уровня и типа образовательных учреждений.

Инфантилизм молодых людей в поиске работы также является одной из главных проблем для дальнейшего трудоустройства молодёжи. Многие молодые люди не имеют активной позиции в поиске работы, в результате чего не используют имеющиеся возможности нахождения трудоустройства. Как правило, это сопряжено с нежеланием оказаться в некомфортных и жестких условиях на рынке труда.

Привлечение подростков и молодёжь к общественному труду как можно раньше является одним из способов решения данной проблемы. Также необходимой составляющей является наличие у выпускников высокого уровня самоорганизации для того, чтобы при трудоустройстве всегда была вероятность соответственно встречать и преодолевать трудности, которые связаны с некомфортностью предлагаемой работы. При этом нельзя забывать о том, что выпускникам вузов свойственна завышенная самооценка. На данный момент для российского общества становится особенно актуальной деятельность по включению в общественном сознании механизма активного поиска работы и прежде всего, необходимо информировать молодёжь о принципах и технологиях поиска трудоустройства.

Состояние профориентационной среды в современной России характеризуется как переходный этап. Сущность данного этапа сводится к переходу от наследия государственной системы профориентации, которая было сформирована и функционировала в советский период, к новой системе государственной координации процессов сопровождения профессионального самоопределения, формирующейся в условиях рыночной экономики с включением элементов государственного управления,

которые базируются на инновационных прецедентах профориентационной практики регионального, муниципального, школьного уровней. Систему профессиональной ориентации молодёжи необходимо рассматривать не только комплексно, но и как специфический социальный институт социума, практическое решение которого может быть основано на базе различных учреждений, в том числе, учреждений области молодежной политики.

Таким образом, основное значение работы по профессиональной ориентации молодежи заключается в том, что ее необходимо формировать как целостную и неделимую систему мер. Профориентация ставит следующие цели: достижение сбалансированности между профессиональными интересами молодого человека и его психофизиологическими особенностями, прогнозирование профессиональной успешности в какой-либо сфере трудовой деятельности и обеспечения социальных гарантий в сфере свободного выбора профессии.

Р.З. Манукян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА МЫШЕЧНУЮ МАССУ

Все мы когда-либо хотели начать «новую, здоровую» жизнь с завтрашнего дня, но не все решались. Но даже если и собирались, то непонятно с чего начать? Сразу пойти и тягать железо в спортзале или сначала наладить свой рацион питания, а может и вовсе можно начать с упражнений на дому. Все эти варианты правильны по-своему. Для того чтобы понять, какая должна быть первая ступень на пути к здоровому телу, нужно определиться, что вы хотите получить в результате. Похудеть, набрать мышечную массу, повысить эффективность работы своего организма. Разберём всё по порядку.

Питание, безусловно, является важнейшей частью любого здорового образа жизни, но оно лишь ускоряет и усиливает эффекты, которые вы получаете, занимаясь физическими упражнениями. Конечно, при выполнении различных видов нагрузок необходим свой сбалансированный рацион питания.

В современных реалиях потихоньку быть спортивным становится не только полезно для здоровья, но и модно. Люди, чтобы улучшить вид своего тела и функциональное состояние организма начинают чаще посещать тренажерные залы, бассейны и другие спортивные объекты. После занятий любой человек ощущает мышечный тонус, живость организма. Главное – не сдаваться после недели занятий, потому что изменения не происходят так быстро, как хотелось бы, необходимо работать долго и упорно, чтобы тело постепенно начало изменяться.

Чтобы сбросить лишний вес физические нагрузки необходимо выполнять в длительном режиме. Упражнения, которые помогут в этом, очень просты и доступны в своем исполнении – это ходьба, бег, велосипед, плавание и другие циклические нагрузки. Здесь при выборе бежать быстро, но недолго или бежать медленно, но долго, нужно выбирать второе.

В нашей работе мы рассмотрим физические нагрузки с точки зрения набора мышечной массы, в данном случае необходимы совсем другие нагрузки.

Кажется, что можно просто начать тягать железо, много есть и пить протеины, однако это недостаточно эффективно. Необходимо правильно относиться к своему

телу, обязательно соблюдать расписание занятий физическими упражнениями и проработку рабочего плана занятий.

Немного поговорим про питание. Важно помнить, что можно очень сильно ускорить процесс набора мышечной массы. Для этого нужно потреблять больше белоксодержащих продуктов, таких как молоко, яйца, орехи. Так же у многих на слуху протеины, гейнеры, сжигатели жира, энергетики. Но не стоит даже после месяца занятий уже начинать употреблять их. Для начала необходимо узнать в каком количестве и какое именно спортивное питание нужно принимать, так как существует возможность испортить себе гормональный фон. Для этого безопасней будет посоветоваться с диетологом. Для начальной стадии будет достаточным увеличение белка через продукты питания, и уменьшение потребления жиров и углеводов в том или ином виде. И уже совсем скоро почувствуется изменения не только в теле, но и в самочувствии.

Выполнять работу по набору мышечной массы в домашних условиях будет проблематично, ведь нужен инвентарь. При работе со своим весом, а именно используя подтягивания, отжимания без дополнительной нагрузки большую мышечную массу не набрать. Тут вам очень сильно помогут штанги, гантели, тренажеры в спортзале.

Обязательно убедитесь в том, что выполняете упражнение правильно, посоветуйтесь с тренером или посмотрите видеоурок в интернете. Если делать неправильно, то можно только навредить организму. Очень важно найти для себя начальную точку, выбрать тот вес, который на начальном этапе не будет слишком легким, но и не чрезмерно тяжелым. Упражнения необходимо выполнять по 8-10 раз, по 3-5 подходов. Для того чтобы набрать мышечную массу, надо систематически посещать спортзал и работать на разные группы мышц. Скажем, если посещения тренажерного зала происходят в режиме понедельник-среда-пятница, то в каждый из этих дней надо прорабатывать определенную группу мышц, пока одни отдыхают, другие работают. Также обязательно нужно постепенно прогрессировать, нельзя стоять на одном месте, но не стоит форсировать программу подготовки и сразу переходить на большие веса. Нужно отзаниматься не менее двух недель и потом попробовать увеличить поднимаемый вес. Если не получается сделать 3-4 полноценных подхода, то поднимать нагрузку не стоит. Следует также слегка менять упражнения и метод их выполнения. Так можно задействовать больше мышц.

Для анализа и корректировки программы тренировок следует вести журнал занятий, чтобы проанализировать процесс реакции организма на выполняемые упражнения и определить прогресс.

Результат стоит ожидать как минимум через полгода-год. Но на этом нельзя останавливаться. Нельзя просто будет взять и в какой-то момент перестать заниматься. Мышцы очень быстро вернутся почти в исходное состояние. Для сохранения мышечной массы можно уже будет заниматься дома, и сократить частоту занятий, просто для поддержания тонуса.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

С.С. Жегалова

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

СИСТЕМА ТРЕНИРОВОК ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СКОЛИОЗА

Высокий уровень урбанизации, развитие высоких технологий, перенасыщенная система обучения, применение дистанционных форм обучения, популярность компьютерных игр и социальных сетей, приводит к сидячему малоподвижному образу жизни. Что при отсутствии ежедневных физических нагрузок провоцирует у детей с раннего возраста развитие сколиоза – одного из видов искривления позвоночника.

Изучив и проанализировав статистику Министерства здравоохранения РФ и исследования специалистов Санкт-Петербургской «Клиники Позвоночника доктора Разумовского» по данному заболеванию, можно сделать вывод, что уровень заболевших сколиозом увеличивается с каждым годом.

Всего существует 4 степени сколиоза:

– 1-ая степень, угол искривления менее 10 градусов, самая сложно диагностируемая стадия, так как пациент не чувствует боли и не обращает внимание на изменение осанки. Если выявить заболевание на этой стадии, то его легче всего вылечить, массаж и лечебная физическая культура (ЛФК) устранят проблему. Эта степень самая распространённая;

– 2-ая степень, дуга 10-25 градусов, при наклоне видна деформация лопаток, вторая дуга S-образного сколиоза только начинает проявляться, возможно, видно искривление тазовых костей. Боли ещё нет, поэтому медикаменты не актуальны, назначается ношение корсета по 6 часов в день, плавание, ЛФК и массаж. Есть ограничение по физическим нагрузкам: исключаются прыжковые, беговые упражнения и другие ударные нагрузки.

– 3-ая степень, угол искривления 25-50 градусов, тяжёлая степень. К асимметрии лопаток добавляется межрёберный горб, что влияет на работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, пациент ощущает дискомфорт при движении и всё это сопровождается острыми болями. Назначают медикаментозное обезболивающее и полный комплекс процедур, включая 16 часов в сутки ношения корсета, мануальную терапию, плавание, ЛФК (в корсете) и массаж. Иногда принимают решение об операционном вмешательстве. Пациенту противопоказаны занятия физической культурой в общей группе, только индивидуальные под наблюдением врача.

– 4-ая степень, искривление более 50 градусов. Деформация тела ярко выражена, приводит к инвалидности. Единственное решение – операция.

Для студентов со сколиозом 2-ой степени, нежелательны виды спорта, которые больше задействуют одну сторону тела или одну руку, например такие как:

- бадминтон;
- стрельба;
- баскетбол;
- волейбол;
- теннис.

Задача ясна, вопрос профилактики и лечения сколиоза остаётся актуальным. Для студентов со сколиозом 1 и 2 степени предлагается рассмотреть альтернативу учебным занятиям физической культурой и использовать для поддержания позвоночника плавание, пилатес и ЛФК.

Занятия в бассейне включают плавание стилем брасс и баттерфляй, потому что данные виды симметрично распределяют нагрузку на мышцы спины, укрепляют мышцы грудной клетки. Движения ногами кролем на груди, прокачивают поясничный отдел позвоночника, плавание на спине, с одновременной работой двумя руками укрепляет мышцы пресса и грудной клетки. Так же желательны занятия гидрошейпингом, так как эти упражнения направлены на равномерную проработку мышц спины и укрепление мышечного корсета в целом.

При занятиях пилатесом нагрузка равномерно распределяется на все группы мышц, прорабатываются самые глубокие мышцы. Снимая нагрузку с позвоночника, пилатес способствует исправлению осанки, уменьшению нестабильности позвонков, устраняет спазмы мышц и улучшает подвижность суставов. А благодаря особой методике пилатеса, каждое упражнение выполняется очень медленно и под чутким руководством профессионалов, что исключает возможность получить защемление позвоночника или потянуть мышцы.

Лечебная физическая культура включает в свой комплекс упражнения хатха йоги, дыхательной гимнастики, элементы стретчинга и суставной гимнастики. Постановка рук и ног при выполнении упражнений разрабатывается специалистами ЛФК в связи с индивидуальными особенностями заболевания студента. Укрепление мышц спины формирует хороший мышечный корсет, который предупреждает или корректирует деформацию позвоночника. Лечебная физическая культура полезна для профилактики и при 1-2-3 стадиях сколиоза, пока студент не испытывает боли, при выполнении упражнений.

Так же плавание и пилатес полезны всем, так как этот комплекс тренировок является профилактикой развития сколиоза, снимает стресс, устраняет усталость от вынужденного сидячего образа жизни, улучшает сон. При регулярных занятиях 3-4 раза в неделю, уже через 3 месяца повысится общий тонус мышц, подтянутся мышцы пресса и ягодиц, ног и рук, укрепится мышечный корсет, восстановится подвижность суставов и улучшится кровообращение, выправится осанка.

Однако следует отметить, что людям, с уже имеющейся деформацией позвоночника, желательно выполнять комплекс упражнений ежедневно для достижения аналогичных результатов.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

М.А. Рамазанова

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

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Физическое воспитание в процессе обучения в вузе преследует следующие цели: сохранение и укрепление здоровья студентов, формирование у них сознательного и активного отношения к физической культуре.

Физическая культура и спорт в вузе выступает как фактор большого воспитательного значения. Многие современные ученые Виленский М.Я., Давиденко Д.Н., Григорьев В.И. и др. считают, что вместе с обязательными учебными занятиями, регулярные самостоятельные занятия позволяют обеспечить максимальную непрерывность и эффективность процесса физического воспитания. Правильно

организованные самостоятельные занятия могут проводиться во внеучебное время или в секциях.

Здоровый образ жизни студентов – это совокупность ценностных, сберегающих здоровье ориентаций и установок, привычек, режима, ритма и темпа жизни, направленных на оптимальное сохранение, укрепление, формирования, воспроизводства здоровья в процессе обучения и воспитания, общения, игры, труда, отдыха и передача его будущим поколениям.

Одной из основополагающих составляющих здорового образа жизни является двигательная активность (систематические занятия любыми видами спорта, статической и ритмической гимнастикой, ходьбой или оздоровительным бегом).

Регулярные физические упражнения позитивно влияют на весь организм, поэтому даже небольшие физические нагрузки (ходьба, утренняя гимнастика, пробежки на свежем воздухе и т. д.), позволяют улучшить работу всех систем организма.

Ни для кого не секрет, что активность нашего тела – это залог долгой и здоровой жизни каждого человека. На современном этапе все отчетливее наблюдается тенденция приобщения молодежи к занятиям спортом путем формирования внутренней мотивации, а именно формирование у молодежи потребности в спорте, побуждение ее к самостоятельным занятиям физическими упражнениями.

Активная позиция молодежи в плане самосохранения и укрепления здоровья на современном этапе является необходимой, ведь на сегодняшний день среднестатистический человек проводит очень много времени в пассивном состоянии. То же касается и студентов: посещая лекции, семинарские занятия в учебном заведении, в среднем 4–5 часов учащийся проводит сидя, проявляя при этом минимальную активность, кроме того, в свободное от учебы время, студент, как правило, предпочитает пассивный отдых активному. Информатизация нашего общества позволяет получить почти любую информацию, не выходя из дома. Используя компьютер и интернет маловероятно, что имея под рукой данные технические средства, студент, отправится в библиотеку. Физическая культура и спорт уходит на второй план, уступая место малоподвижному образу жизни. Конечно, нельзя не отметить положительный результат информатизации, поскольку век информационных технологий значительно упростил жизнь современному человеку и добавил ему много свободного времени, которое можно было бы использовать для активных физических нагрузок. Однако есть и «другая сторона медали» – с увеличением зависимости от компьютеров, люди все меньше проявляют активность в своей жизнедеятельности, что явно приводит к ухудшению уровня жизни населения. В связи с этим приобщение молодежи к занятиям физической культурой является все более необходимым, поскольку важно воспитывать в молодом поколении здоровый дух и здоровое тело, прививать с детства потребность в занятиях спортом, а спорт, как известно, является необходимым элементом гармоничного развития, оздоровления личности и нации в целом.

Введение в высших учебных заведениях обязательных учебных занятий по физической культуре, оказывает положительное воздействие на процесс приобщения студентов к спорту и активному образу жизни. Однако принудительной формы вовлечения недостаточно, и поэтому все большее значение приобретает именно политика нравственного воздействия на молодое поколение, формирование у молодежи внутренней потребности в спорте, побуждение студентов к самостоятельным занятиям физической культурой. При планировании самостоятельных занятий физической культурой важно придерживаться определенной направленности, которая будет

учитывать состояние здоровья занимающегося, его возраст, пол и уровень физической подготовленности.

Огромный выбор современных видов физических нагрузок позволяет легко подобрать тот вид самостоятельных занятий физической культурой, который ему больше подходит. Мотивы, побуждающие к занятиям физической культурой в целом или к выбору индивидуальных физических занятий, могут быть различны. Среди основных можно выделить: коррекция недостатков физического развития и телосложения, укрепление здоровья, повышение функциональных возможностей организма, активный отдых, улучшение спортивных результатов, психологическая и физическая подготовка к будущей профессии и овладение жизненно необходимыми или профессионально необходимыми умениями и навыками. Выбирая индивидуальный вид физических занятий, юноши, для самоутверждения и признания в социальной среде, как правило, руководствуются мотивами улучшения своих физических качеств. У женской половины населения, в большинстве случаев, на первое место выходит желание иметь красивое тело. Иными словами, исходя из своих внутренних потребностей и физических возможностей, каждый человек выбирает тот или иной вид индивидуальных занятий физическими упражнениями.

Таким образом, можно сказать, что физическая культура и спорт являются неотъемлемым элементом здорового образа жизни, фактором повышения жизнеспособности человеческого организма, жизненным ориентиром для молодого поколения. Молодежь все больше стала понимать, что здоровье выступает важной составляющей для освоения будущей профессии.

Поэтому самостоятельные занятия физической культурой в совокупности с обязательными занятиями в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» и студенческий спорт выступают как средство целенаправленного развития индивида в качестве целостной личности, а также способствуют укреплению его здоровья и, как следствие, повышению его жизнеспособности.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

М.А. Заметаева

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

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

Развитие физических качеств - неотъемлемая часть жизни человека, оказывающая положительное влияние на весь организм человека. В данной работе рассматривается влияние спортивных игр на развитие физических качеств человека.

Спортивные игры способны решать различные задачи, в том числе и оздоровительные. Спортивные игры способствуют развитию всех основных физических качеств, улучшению координации, функции вестибулярного аппарата, повышению скорости реакции, продолжительности концентрации.

Спортивные игры очень разнообразны, разнообразно и их воздействие на организм. Благодаря частой смене положения тела в процессе игры, а также быстрому реагированию на действия соперников, спортивные игры позволяют развивать быстроту реакции, находчивость. Развитию координации, быстроты, выносливости и мышечной силы способствуют различные комбинации приемов и движений. Все спортивные игры способствуют развитию глазомера и повышают устойчивость и

чувствительность вестибулярного аппарата. Повышенная мышечная активность во время спортивной игры позволяет улучшить регуляторную функцию нервной системы и повысить функционирование органов кровоснабжения и дыхания. Физическая активность способствует улучшению обмена веществ и повышает общий уровень выносливости.

За счет командного взаимодействия спортивные игры способны дисциплинировать и развивать чувство коллективизма, толерантности.

Любая спортивная игра, независимо от физиологической нагрузки у опытных и начинающих игроков, сохраняет свои особенности воздействия на организм, что определяет целесообразность применения игр для людей разного состояния здоровья, возраста или пола. Можно выделить следующие три группы спортивных игр:

- 1) бадминтон, волейбол, настольный теннис;
- 2) баскетбол, гандбол;
- 3) футбол, хоккей.

Первая группа имеет относительно разнообразные движения, что способствует развитию быстроты реакции и координации движений. Небольшая физическая нагрузка и простота приемов, на начальном этапе делают эти игры доступными для людей разного пола, возраста и физической подготовки. Такая спортивная игра, как волейбол развивает способности человека регулировать свои психологические процессы, взаимодействовать с окружающими тебя игроками. Так, например, бадминтон и настольный теннис способствует улучшению зрительного анализатора.

Участие в играх данной группы можно рассматривать и как профилактику нервных срывов, тревожности и эмоциональных расстройств. Игры способствуют балансу возбуждения и торможения нервной системы, вырабатывая уравновешенное поведение. Регулярное участие в играх данной группы положительно сказывается на опорно-двигательном аппарате, улучшает работу системы кровообращения.

Вторая группа содержит такие виды спорта, как баскетбол и гандбол. Данная группа имеет большую интенсивность и разнообразность совершаемых движений, а также сопровождается быстрым передвижением игроков по площадке. Данная группа способствует разностороннему физическому развитию, в особенности развивает быстроту, выносливость и силу. Данная группа не имеет гендерных ограничений, но имеет возрастное ограничение.

Третья группа содержит мужские контактные виды спорта, среди которых наиболее распространены футбол и хоккей. Данная группа характеризуется преобладанием скорости и силы. Комплекс движений содержит резкие движения с изменением темпа и направления. Игры данной группы развивают скелетную мускулатуру, мышечную силу. Необходимость многократно повторять во время игры скоростную работу с небольшими интервалами отдыха и много раз пробегать относительно длинные отрезки в течение длительного времени развивают общую физическую выносливость. Спортивные игры данной группы направлены на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств, улучшают показатели общей физической подготовленности. Люди, занимающиеся таким спортом, как футбол, обладают хорошими психофизиологическими показателями.

Вышеуказанными видами спорта второй и третьей группы следует заниматься людям до сорока лет, так как преобладают скоростные и силовые нагрузки.

Выводы. Спортивные игры сопряжены с различной по характеру и интенсивности физической нагрузкой, в большинстве из них преобладает работа скоростно-силового характера. Игры третьей группы, такие как футбол и хоккей в большей степени, чем другие, способствует повышению общей и специальной выносливости.

Все спортивные игры способствуют развитию общей и специальной выносливости, поэтому их часто используют при общей физической подготовке в различных видах спорта.

Научный руководитель: доц. Стогова Е.А.

А.А. Абдокова, С.И. Бугашев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЯ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Благотворительность и социальная работа - это два тесно связанных между собой понятия. Они идут «нога в ногу» уже довольно давно и приносят огромный вклад в общественную и духовную жизнь населения. Чтобы лучше узнать про историю этих деятельств, определимся с определениями. Благотворительность - это деятельность, в ходе которой идёт распределение частных ресурсов нуждающимся в них людям. Это происходит для решения социальных проблем и улучшения условий общественной жизни. Благотворительность также может быть направлена на помощь и развитие каких-либо общественно значимых форм деятельности (например, защита животных).

Социальная работа-профессиональная деятельность, имеющая целью содействие людям, социальным группам в преодолении личностных и социальных трудностей посредством поддержки, защиты, коррекции и реабилитации.

Благотворительность и социальная работа в наши дни широко распространены и часто практикуются, особенно это относится к развитым странам. Чем выше у общества уровень развития, тем сильнее в нем проявляется потребность в оказании помощи неимущим или нуждающимся. Объяснить это можно тем, что в первую очередь в развитом обществе удовлетворяются основные потребности человека, и он уже задумывается о более высоких материях, таких как милосердие и сострадание.

На первый взгляд может показаться, что благотворительность появилась сравнительно недавно, но это не так. Предпосылки благотворительной деятельности, вдохновляемая идеями милосердия, гуманности, человечности уходят в древность, а точнее в первобытный коллективизм. Это подтверждается сведениями из многих наук: истории, археологии, антропологии, этнологии, философии. Еще великий ученый Ч.Дарвин отмечал, что человек сохранил с отдаленных времен некоторого рода инстинктивную любовь и сочувствие к своим сородичам. Но это совсем далекое прошлое, давайте обратимся к более раннему периоду.

Историки полагают, что благотворительность сосуществовала с возникновением и распространением христианство. Религия призывала своих последователей проявлять сострадание и любовь к ближнему, что можно было продемонстрировать, оказывая посильную помощь. Изначально благотворительность носила частный характер и представляла собой милостыню. После того, как было принято христианство социальная помощь и благотворительность сосредоточились в церквях и монастырях. В средние века благотворительность была одним из главных направлений деятельности братств. Братские приюты предназначались для тех, кто не имел возможности жить самостоятельно своим трудом. Начиная с царя Ивана IV (Грозного) начался процесс принятия законов о благотворительности в масштабах государственной политики. Были изданы законы, направленные на оказание помощи различным группам

нуждающихся, созданы благотворительные учреждения богадельни, финансируемые за счет государственной казны, так и за счет пожертвований частных лиц. При Екатерине II начали открываться госпитали, смиренные дома, где содержались и обучались сироты. В монастыри стали принимать солдат и тех, кто хотел посвятить себя вере и службе человеческому благополучию. Чуть позже в каждой губернии России были приняты указы об общественном призрении – помощь нуждающимся, бедным, сиротам, немощным старикам, а также тем, кто пострадал во время военных действий.

История же социальной работы, как отрасли знания, может показаться чуть более современной. Один из ключевых факторов – это указ Госкомтруда СССР от 1991 года. В нем говорилось о том, что в обществе появилась нужда во введении совершенно новой профессиональной квалификации в учебные заведения по различным формам обучения – квалификация «социальный работник». С этого же момента начинаются достаточно активные исследования по истории социальной работы, а также по ее теории, функциям, целям и задачам, а также направлениям, по которым она осуществляется в первую очередь.

Но стоит отметить, что исследования, которые посвящены истории социальной работы конкретно в России очень мало, от чего складывается впечатление, что она появилась как раз лишь в начале 90-х годов 20 века. Но на самом деле историческое становление социальной работы в России прошло несколько этапов.

Благотворительность с ходом истории с развитием мирового сообщества стала значимым элементом, ее наличие воспринимается вполне как нечто обыденно, что говорит о значительном развитии такого рода деятельности так как уже любой человек/организация/государство считают необходимым участвовать в благотворительности и социальных работах а значительная часть из них берет на себя обязательства совершать такую деятельность на постоянной основе. Благотворительность зародившись как частная инициатива отдельных на наших глазах становится чем то устоявшимся. однако из факта развития данной формы деятельности не следует то, что необходимо прекращать поддержку подобных начинаний ведь развитие подобной деятельности как того что объединяет множество людей может решить те проблемы с которыми никто сейчас справиться не может.

В.В. Бедарев, С.И. Бугашев

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

КАК И ПОЧЕМУ ИСКУССТВО МОЖЕТ ТРАНСФОРМИРОВАТЬ ОБЩЕСТВО

Многие специалисты по развитию и социальные теоретики отмечают, что у любого процесса развития есть культурная составляющая. Например, усилия по улучшению качества жизни или уменьшению неравенства неразрывно связаны с местными обычаями, ценностями и социальными системами. Соответственно, исследования показали, что культура может способствовать развитию, а также препятствовать результатам развития. Таким образом, важно, чтобы специалисты по планированию развития принимали во внимание культурные соображения, поскольку доброжелательные вмешательства, проводимые без учета культурных условий и факторов, могут оказаться бесполезными или даже иметь неожиданные неблагоприятные последствия.

Однако на сегодняшний день исследования дают меньше информации о том, как культура в смысле визуального, литературного и исполнительского искусства может быть связана с развитием. В области развития искусство, как правило, рассматривается как побочный продукт общества или, в лучшем случае, просто инструмент для процессов развития.

К сожалению, искусство воспринимается как побочный продукт, но если немного подумать, то становится очевидным, что культура, включая искусство, является той средой, в которой мы живем большую часть нашей повседневной жизни.

Подлинно целостное понимание развития должно уделять столько же внимания его культурным аспектам, сколько и экономическим, политическим и технологическим.

Отрасли промышленности также являются потенциально важным вкладом в социальную сплоченность и государственное строительство посредством развития межкультурного диалога, взаимопонимания и сотрудничества.

Художественное производство может предложить, помимо прямой «инструментальной ценности» - те ценности, которые, в то время как, несомненно, важно, являются по сути спин-офф основной точки художественного производства.

«Внутренними» ценностями и целями культуры, «искусством ради искусства», являются такие вещи, как: развлекать, восхищать, оспаривать, придавать смысл, интерпретировать, повышать осведомленность и стимулировать.

Эти нерыночные значения трудно измерить в денежном выражении, но они так же важны, как и инструментальные значения.

В то время как рабочие места могут создаваться многими видами экономической деятельности, какие другие виды производства могут генерировать эти же внутренние ценности?

Культурное наследие, богатство можно определить как общую сумму богатства страны или фонда искусства, наследия и других видов культурного выражения. Как и другие виды капитала, в него необходимо инвестировать, иначе он будет обесцениваться и обесцениваться с течением времени.

Государственное и частное спонсорство и поддержка искусства особенно важны для тех производителей, чей основной акцент делается на внутреннюю ценность. Такое культурное производство часто является сложным или вызывающим беспокойство и, хотя оно оказывает большое влияние на коллективное мышление, может не иметь финансового или рыночного успеха или может распространяться бесплатно. Подумайте, например, о роли, которую играет музыка в борьбе против апартеида.

Признавая и поддерживая очень важную роль, которую культурные и творческие отрасли играют в экономике, я бы сказал, что мы не должны упускать из виду уникальные внутренние ценности, которые они генерируют. Это включает в себя отражение и формирование национальной и индивидуальной идентичности.

В культуре России произошли значительные перемены. Культурное наследие является важнейшей формой, в которой выражается преемственность в историческом развитии общества. Модернизация, создание новой культуры невозможно без творческого освоения культурного наследия, без бережного отношения к культуре прошлых эпох, без сохранения тех богатств, которые были созданы в различных областях культуры.

А.П. Борозенец, А.С. Минин

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

БОРЬБА С ЭПИДЕМИЯМИ ЧУМЫ

Чума... Сколько страха способно вызвать в человеке одно лишь название этой ужасающей болезни. Каждая ее вспышка происходила внезапно, приходя непонятно откуда и уходя, забирая с собой миллионы жизней.

До сих пор, не смотря на огромный скачок в развитии науки, лекарства от чумы не существует. И если внезапно по какой-то причине на коже начинают появляться алые бубоны, на спасение уже можно не надеяться.

Мир знает три самые большие вспышки чумы: «Юстиниановская чума», «Черная смерть» и «Третья пандемия».

Но если даже сейчас люди не знают действенного способа борьбы с чумой, как же люди противостояли этой, казалось бы, непобедимой болезни в минувших веках?

В силу религиозности средневековой Европы, народ первым делом прибегнул к усердным и частым молитвам, даже бичеванию. Молили о спасении, о чуде. Но чуда не произошло, увы. На фоне всепоглощающего хаоса появлялись секты безумных религиозных фанатиков: бьянки, флагелланты, хореоманы.

В городах плодились шарлатаны, которые выдавали себя за чудо-врачей, колдунов и ведунов, обещающих защитить клиентов от страшной болезни заклинаниями, продать действующее лекарство и предсказать их будущее. Их жертвами становились люди, чьи умы были затуманены страхом, а также слуги, которые желали узнать, возьмут ли хозяева их с собой, не оставят ли в чумном городе на верную погибель.

Лавки торговцев были завалены всевозможными амулетами, якобы гарантирующими абсолютную защиту от чумы. Люди носили с собой ртуть и пили много молока, а также всегда крепко-накрепко запирали двери. Считалось, что чума не может проникнуть за закрытую дверь. Истории известен случай, когда целая семья заперлась в доме с запасами, отказавшись контактировать с внешним миром, кишачим зараженными. В конце, все до единого были найдены мертвыми, а причиной смерти неизменно оставалась чума.

Чума воспринималась наказанием за грехи. Но за чьи именно? В Англии в 1144 году всю вину христиане попытались переложить на евреев, обвинив последних в кровавых ритуалах и отравлении колодцев. В 1262 году в одном только Лондоне убили не менее 500 человек. Даже вмешательство короля не могло остановить кровопролития.

С 1348 года к борьбе с чумой были подключены врачеватели чумы или же чумные доктора. Их работа оплачивалась невероятно высоко, что соответствовало риску, на который они шли. Костюмы врачевателей чумы и по сей день кажутся многим людям жуткими: длинные маски с клювами, скрытые глаза и длинные черные одеяния и шляпы. Распространен миф о том, что врачи использовали благоухающие травы, как защиту от инфекции, но на самом деле, они прекрасно понимали, что это лишь помогает им не чувствовать противный запах гниющей плоти, мешающий работать. Однако, маски были сконструированы, как примитивная версия противогаза, и сами по себе являлись уже действительно неплохой защитой. К сожалению, даже такое хорошее оснащение не всегда спасало докторов. Великий Нострадамус также считается врачевателем чумы, но, как бы печально то ни было, его попытки изобрести лекарство не увенчались успехом – жена и сыновья все равно погибли.

Пламя считалось главным противником чумы, поэтому огни не угасали даже с наступлением ночи. По этой же причине, в Англии 17-го века табачный дым считали лечебным, советуя людям курить как можно чаще и больше.

Причина болезни все еще оставалась загадкой, но медики понимали, что остановить болезнь можно только с помощью карантина. Слово "карантин" происходит от итальянского "quaranta" - сорок. Такое название он получил потому, что в Венеции 1343 года для тех, кто приезжал, были построены специальные дома, откуда те не имели права выходить в течение сорока дней. Корабли также должны были выжидать сорок дней. Это были первые шаги по-настоящему действенной борьбы с чумой. Венецианцы действительно были первыми, кто смог организовать жизнь чумного города так, чтобы избежать хаоса. Чиновники были обязаны работать даже в самые тяжелые дни, когда чума бушевала с новой силой. Запрещалась торговля вином, были закрыты трактиры и таверны, публичные дома. Команды по сбору трупов посещали все больницы, богадельни и осматривали улицы. Каждому умирающему венецианцу полагались услуги священника и захоронение на чумном острове — Лазаретто. Примеру Венеции вскоре последовали и все остальные европейские страны. Чумные эпидемии способствовали рождению современной медицины.

А.Д. Владимирова, А.С. Минин

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

ГИПОТЕЗА СИМУЛЯЦИИ

Один из старейших вопросов философии – как можно доказать, что что-либо в принципе существует? Есть ли мир вне сознания? Как понять, реальны ли окружение и предметы вокруг человека? Среди предлагаемых ответов особенно выделяется гипотеза компьютерной симуляции.

Мысли о том, что мир является всего лишь иллюзией, были высказаны Платоном еще во времена Древней Греции. По его мнению, идея – единственная ценность, а мир вещей являет собой ее бледную тень. Похожие взгляды разделял и Аристотель, считавший, что идеи воплощены в материальных объектах, а значит все, что окружает человека, можно назвать симуляцией. А уже в 17 веке французский философ Рене Декарт в своем мысленном эксперименте развил это предположение до крайности: как удостовериться, что человечество не обмануто злым гением, который управляет его восприятием и ощущениями, чтобы создать иллюзию мира, которого на самом деле не существует?

Несмотря на то, что истоки идеи о симуляции принадлежат далекому прошлому, настоящий расцвет теории начался с развитием технологий. Одно из главных определений – «виртуальная реальность» – было сформировано Жароном Ланье в 1989 году. Виртуальная реальность – это генерируемая среда, с которой человек взаимодействует путем полного или частичного погружения; она имитирует влияние на органы чувств и ответную реакцию на это влияние.

В настоящее время теория симуляции становится по-настоящему актуальной, особенно в свете разработок искусственного интеллекта. Современная версия идеи основана на декартовской гипотезе, однако предполагается, что человечество находится в компьютерной симуляции. По одной из версий, человек живет в симитированном симуляцией мире, где компьютер управляет пространством с помощью выстраивания моделей окружающего мира – мозг получает сопутствующие

сигналы, однако реальностью это не является. По другой же человек и сам является частью симуляции: мозг имитируется, равно как и окружение, что позволяет сказать, что ничего из этого не существует. Большинство философов сходятся во мнении, что вторая версия представляет собой лучшую иллюстрацию мыслей Декарта, ведь, если некто находится в виртуальной симуляции, то его знание о реальности априори ложно – в симуляции не существует такого понятия, как реальные вещи.

Активный разговор об этих суждениях начался благодаря философу Нику Бооструму, который с помощью статистических данных оценил вероятность того, что мы существуем внутри симуляции. Он подчеркнул, что технологии моделирования пространства совершенствуются с каждым годом: существуют игры с небольшими симулированными мирами (серия игр Sims, Minecraft, Elite и тд.), со временем их заменят игры с целыми вселенными, а с должным уровнем технологий можно ожидать симулированные миры от каждой развитой цивилизации.

Если развить эту мысль, то можно прийти к выводу, что на каждого человека в виртуальной реальности могут приходиться сотни симулированных, и со временем, под влиянием увеличения количества симулированных вселенных, их количество будет только расти; в конечном итоге, искусственно созданных людей будет значительно больше, чем настоящих. Следовательно, возникает вопрос: является ли человечество симуляцией в данный момент времени? Возможно стоит рассматривать вариант развития событий, при котором мы все находимся в симуляции или находимся в симуляции с сбоем, который не дает симуляции возможности развиваться. Любое из этих утверждений позволяет всерьез говорить о том, что наша вселенная смоделирована.

Как и любая другая гипотеза, теория симуляции подвергается критике со стороны ученых и философов. Акцент делается на том, что научные статьи, объясняющие гипотезу, содержат серьезные логические ошибки: автореференция (выражение является одновременно функцией и аргументом этого выражения), игнорирование позиции наблюдателей, выведение утверждения из самого себя, пренебрежение контролем со стороны создателей симуляции, нарушение пределов влияния событий друг на друга и тд. Вопреки логике, Боостром допускает влияние еще не произошедших событий на события настоящего. Помимо прочего, наша цивилизация, скорее всего, не представляет интереса для моделирования, глобальное общество не настолько ценно, как государства и ограниченные группы, к тому же, с технологической точки зрения, все еще слишком примитивна.

Вероятно, самая уязвимая часть этой гипотезы – предположение, что сознание можно воссоздать с помощью технологии. Кремниевые чипы не являются частью мозга, а многоуровневые вычисления – основной функцией. Если же мозг все-таки является компьютером, то это несовершенный вариант с множеством противоречий, неполадок и неясных значений. Человеческое сознание неотрывно сосуществует не только с материей, но и с окружением, его культурными и социальными аспектами. Нет никаких внушающих доверие доказательств, что эти компоненты можно смоделировать – даже самый мощный искусственный интеллект будет отличаться от человеческого сознания. Он будет не лучше и не хуже, но совершенно отличающимся.

Дать однозначный ответ на вопрос, живем ли мы в компьютерной симуляции или нет, очень трудно, однако такая гипотеза все еще имеет место быть, ведь Вселенная и ее законы изучены не до конца. Не исключена вероятность, что благодаря этим идеям ученые и философы смогут ответить на интереснейший вызов мысли: реален ли мир вокруг?

Е.С. Годованец, С.И. Бугашев

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

МАЛЕНЬКИЕ ГЕРОИ БОЛЬШОЙ ВОЙНЫ

У войны нет лица. У войны нет возраста, пола и национальности. Война ужасна. Война не выбирает.

С 1941 по 1945 год в военных действиях принимали участие несколько миллионов людей, из них десятки тысяч детей. Деревенские мальчишки и девчонки, ребята из городов — их посмертно признавали героями. Наравне со взрослыми они терпели лишения, защищали, стреляли, попадали в плен, жертвуя собственными жизнями. Они сбегали из дома на фронт, чтобы защищать Родину. В тылу и на линии фронта они каждый день совершали подвиг. У них не было времени на детство, им не достались годы, чтобы взростеть. Они взростели по минутам, ведь у войны не детское лицо.

В моей семье есть один очевидец того военного времени - бабушка. Когда началась война, ей было девять лет. Она ходила в школу, помогала маме по хозяйству, гуляла с подругами. Её папу забрали на фронт не сразу, он был главным бухгалтером в колхозе, да и увечье было: одна нога короче другой, поэтому его и оставили. Нужны были специалисты и в тылу. Каждый день моя бабушка приходила к сельсовету и караулила своего отца: боялась, что однажды он не придет домой, а прямо с работы его заберут на войну. Но прадедущка всё равно ушел на фронт добровольцем.

Трудно пришлось семьям, оставшимся без мужчин: без отцов, мужей, братьев, без сыновей. Вся тяжесть работы в тылу легла на плечи стариков, женщин и детей, уже в 12 лет они вставали к станкам на фабриках и заводах, работая наравне со взрослыми. Моя бабушка работала на животноводческом комплексе, помогала телятницам ухаживать за телятами, работала в поле, собирала урожай. В детском саду нянечкам помогала ухаживать за малышами, хотя сама была ещё ребёнком. Бывало, кормит деток, а они вредничают, не хотят кушать, плачут. Она сядет с ними рядом и сама плачет. Плачет от того, что не справляется, что не досыпает, не доедает, что дома годовалая сестрёнка очень слабенькая, может не выжить. Плачет, что её папа очень далеко, и она не может, как прежде, броситься ему на шею, крепко обнять и вдохнуть запах зерна, хлеба, молока, исходящего от него. Плачет от обиды, что не может рассказать ему, как у неё прошел день, и услышать в ответ слова радости или сочувствия, сожаления и утешения, услышать мудрый добрый совет, да и просто, услышать его тихий спокойный голос.

Помнит бабушка и о том, как через их деревню проходили немецкие солдаты и угощали их конфетами, консервами и другими вкусностями. Все смотрели на них, как на врагов, и не понимали, почему они, такие же люди, как и мы, такие щедрые и улыбочивые убивают наших отцов, детей, мужей. «Они были не каратели, а простые подневольные солдаты, получившие приказ воевать», - говорила бабушка. У них тоже остались дома семьи, и они показывали фото своих детей, жен, родителей. Но от этого никому не было легче. Всё равно они оставались завоевателями и нашими врагами, и ненависть к ним росла все больше и больше. Слово «немец» не воспринималось как национальность, слово «немец» означало «враг».

Так же как и ребёнок не считался живым существом. В тылу фашисты часто стреляли в детей просто так, для забавы. Они это делали для того, чтобы посмотреть, как те в ужасе разбегаются или чтобы поупражняться в меткости, ведь они не могут

тяжело работать. Но иногда в концлагерях находилась и для них работа, они могли быть донорами крови для солдат армии.

Отца моя бабушка так и не дождалась. Похоронка не пришла, но было сообщение, что он пропал без вести, и моя прабабушка еще долгие послевоенные годы ждала своего мужа, отца своих девочек.

А я только недавно узнала, что мой прадедушка служил в 1281 стрелковом полку 60-ой стрелковой дивизии и в звании старшего сержанта умер от ран 27 ноября 1942 года. Похоронен он в селе Колодези Арсеньевского района Тульской области.

На братских могилах много фамилий и имен тех, кто уже никогда не расскажет о своих страданиях, тех, у кого в карманах находили письма-треугольники с теплыми словами от любимых мам, дочерей, сестер, жен или с наивными детскими рисунками. По спискам невозможно посчитать, сколько семей утратили своих родных. Наверное, горе коснулось каждой советской семьи. Смерть не смотрела на национальность, возраст, профессию, пол бойца, на то, что его крепко любят и ждут. Но все-таки желание очистить землю от жестокого и злого врага, вера в победу, надежда на то, что дома их ждут семьи, помогла солдатам дойти до Берлина с победой.

Говорят, что на войне детей не бывает. Это на самом деле так. На войне они работали и сражались как взрослые, в армии, тылу и в партизанских отрядах. Было обычным делом, что многие подростки прибавляли себе год-два и уходили на фронт. Многие из них ценой своей жизни собирали после боев патроны, пулеметы, гранаты, винтовки и другое оружие, а затем передавали их партизанам. Многие занимались партизанской разведкой, помогая устраивать побеги военнопленных, спасали раненых, поджигали немецкие склады с оружием. Смелость, сила духа этих детей, способность к самопожертвованию ради только одной цели, внесли огромный вклад в общую Победу.

У.В. Дулова, А.С. Минин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПОНИМАНИЕ ПРЕКРАСНОГО В РАБОТЕ КАНТА «КРИТИКА СПОСОБНОСТИ СУЖДЕНИЯ»

Иммануил Кант, человек очень широкого кругозора, за свою жизнь успел побывать и профессором в университете, и естествоиспытателем, и философом. Однако известен он в нынешнее время именно благодаря философии. Его работы до сих пор обсуждаются и считаются авторитетным источником информации.

Все его творчество делится на два этапа: докритический и критический.

Если говорить о первом периоде – то в работах четко отражаются проблемы природы и естествознания. В критическом же периоде затрагиваются совершенно другие темы, интерес И. Канта сместился на деятельность человеческого разума и границы его познания. Социальная философия стала преобладать в его работах.

Второй этап его творчества также известен тем, что именно в это время появились на свет три фундаментальных философских произведения:

- "Критика чистого разума";
- "Критика практического разума";
- "Критика способности суждения".

Одной из отличительных черт третьей работы является рассуждение на тему прекрасного, и понимание этого термина с точки зрения самого И. Канта.

В своей работе он по-своему объясняет термин «эстетика» - это раздел теории познания, но не термин, которым можно объяснить прекрасное. Также он выделяет несколько категорий эстетики: прекрасное и хорошее. Первое способен постигнуть только человек, а второе создается разумом.

Также философ подразделяет красоту на два направления: свободную и обусловленную (красота во имя чего-либо, имеющая цель). Также он много рассуждает о возвышенном, и в своих рассуждениях приходит к выводу, что не все возвышенное может быть красивым, например, война – уродлива.

Итак, поговорим подробнее о прекрасном.

Кант считает, что красота воспринимается субъективно и выделяет четыре основополагающих момента:

- прекрасное не зависит от практического интереса;
- прекрасное имеет значение для всех и каждого лично (ее характер всеобщий);
- красота - это форма целесообразности предмета, ведь она воспринимается в нем без представления о цели;
- прекрасное нравится без всякого понятия, как предмет необходимого любования;

Рассуждая о понятии красоты, Кант неразрывно связывает ее с целесообразностью. Как и красоту, он делит целесообразность на две подгруппы: внутреннюю и внешнюю. Суть внешней целесообразности в в пригодности предмета/существа для какой-либо цели. А внутренняя целесообразность есть источник прекрасного.

Для того, чтобы у человека возникло эстетическое желание должно соблюдаться два условия. По мнению Канта, не соблюдение одного из перечисленных условий – не позволяет человеку познать прекрасное. Первым условием является незаинтересованность человека в использовании предмета/существа для достижения какой-либо цели. Созерцание предмета красоты должно давать незаинтересованное удовольствие, это и есть наблюдение прекрасного. Вторым же условием является эстетическое отношение человека к предмету/существу. Человек должен испытывать «переживание» прекрасного внутри себя. Красота, по его мнению, есть переживание целесообразности предмета без представления о цели. Если говорить по-простому, то прекрасным является то, что нравится только потому, что «нравится». Человеку не нужно для этого понимания или знания.

Прекрасное – это то, что имеет целостность и гармоничную форму («целесообразное без цели»). Исходя из этого прекрасное не должно разделяться, поэтому разум уничтожает ее, пытаясь выискивать детали, связи.

В своих рассуждениях Кант пришел к выводу, что фундамент прекрасного – гармоничные формы, были заложены в первоначальной природе. Именно там есть основы, гармония и целостность. Также, поскольку, природа рождена естественно – красоте нельзя научить.

Также есть мир искусства – еще одна важная составляющая красоты. Но поскольку это то прекрасное, что создано искусственно, то искусство способно привить человеку воспитание красоты, способность видеть прекрасное, способность видеть гармоничные формы.

Еще одним важным разделением Кант считает разницу между искусством, которое царит в мире людей и возвышенному, которое находится в первоначальной природе. Он считает, что возвышенное настолько прекрасно, что даже пугает человека. Ему нравится это, но в тот же момент он испытывает страх. А то, чем является искусство – просто вызывает чувство прекрасного и привлекает нас в любом случае.

Подытоживая, Кант говорит о том, что возвышенное само по себе является двойственным. Это такое чувство, которое обладает переходным характером: от эстетического к моральному. Также Кант отмечает, что для того, чтобы судить о возвышенном нужно куда больше, чем просто эстетическая оценка. В своем произведении философ утверждает, что миры природы и свободы связывает такое звено, как искусство. И это единственное место, где человек своими способностями может воспроизводить прекрасное, хотя и бесцельно.

В конце хотелось бы сказать о том, что Кант так и не смог отразить полный синтез миров и человеческих возможностей. Для него каждый мир (мир свободы, мир искусства, мир природы и др.). Кант говорил о том, что каждый может научиться чувству красоты с помощью мира искусства и после познать возвышенное. Важно, что прекрасное в любом случае присуще каждому, хотя и не каждый от природы может его понять. Именно поэтому и есть мир искусства, который может обогатить каждого человека и позволить ему развиваться внутренне, духовно.

А.В. Ефимов, С.И. Бугашев

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

ЛИБЕРАЛИЗМ КАК ПОЛИТИЧЕСКАЯ ИДЕОЛОГИЯ

«Либерализм» как течение политической философии, существовал с XVII в. Само же понятие «либерализм» вошло в общественно-политический лексикон в начале XIX в. В испанском парламенте (кортесах) «либералами» называли группу депутатов легатов-националистов. Окончательно либерализм как идеология сформировался к середине XIX в.

Появление либеральной идеологии было обусловлено начавшейся модернизацией западноевропейского общества и необходимостью борьбы против экономических и политических структур феодализма. Ее основы были заложены английским философом Джоном Локком (1632 – 1704) и шотландским экономистом, философом Адамом Смитом (1723 – 1790). Наиболее видными идеологами классического либерализма стали Д. Юм в Англии, Ш. Монтескье, Вольтер и Д. Дидро во Франции, И. Кант в Германии. Зарождение либеральной традиции за океаном связано с именами «отцов-основателей» Соединенных Штатов Америки Джефферсона, Гамильтона, Франклина.

Идеологическими ценностями классического либерализма являются: индивидуализм как основополагающий моральный, политический и экономический принцип; идеал свободы, противостоящий феодальным ограничениям, но введенный в рамки закона (конституционализм, разделение властей, принцип сдержек и противовесов); идеал равенства, т.е. все люди равным образом рождены свободными; уважение со стороны государства и его равное отношение к любому индивиду; принцип добровольного согласия подчиненных для власти над ними; критическое отношение каждого индивида к общественному строю; идеал прогресса и рационализм, т.е. вера в прогресс и способности человеческого разума, вера в возможность рационального постижения и переустройства мира; идеал меритократии, т.е. власть самых одаренных, тех, кто заслужил ее своими достижениями и добился некоторых привилегий; принципы терпимости и плюрализма.

Личность не только свободна от рождения, но и самоценна по отношению ко всем общественным институтам. Она должна быть наделена неотчуждаемыми правами и в то же время нести ответственность перед собой и перед обществом. Наряду с политическими идеями классический либерализм декларировал и ряд важнейших принципов в сфере экономики. Экономическая доктрина либерализма также основывалась на требовании сокращения государственного вмешательства и регламентации. На практике это означало признание полной свободы частной инициативы и частного предпринимательства. По мнению одного из главных идеологов экономического либерализма, А. Смита, свободное взаимодействие индивидов в их экономической деятельности в конечном счете приведет общество к такому состоянию, когда будут удовлетворены интересы всех социальных слоев.

Исторический опыт показал, что две основополагающие ценности классического либерализма — свобода и равенство — противоречат друг другу. Этим противоречием было обусловлено его дальнейшее разделение. Левое направление либерализма ориентировалось на элементы эгалитаризма, свойственные раннему либерализму, и нашло свое воплощение в различных вариантах социального либерализма, нацеленных на осуществление социально-экономических реформ. Цель таких реформ — предотвращение острых социально-политических конфликтов, способных разрушить существующее общество и создать угрозу основополагающим правам и свободам граждан. Другое направление в большей степени вдохновлялось идеями экономического либерализма, отстаивая приоритет частной собственности и частного предпринимательства.

Либералы считают, что политической свободы не может быть там, где государство полностью контролирует экономику, не оставляя места для частной инициативы. Но экономическая свобода невозможна, если отсутствует свобода политическая и не соблюдаются права человека. Либералы выступают за социальную рыночную экономику, которая должна совмещать экономическую эффективность и социально ориентированные цели. Большое внимание уделяется гибкой налоговой политике. Налоги, по мнению либералов, должны поощрять предпринимательскую деятельность и обеспечивать равенство возможностей.

Однако следование классической модели либеральной идеологии привело к поляризации общества. Ничем не ограниченный либерализм в экономике и политике не обеспечивал социальной гармонии и справедливости. Свободная, ничем не ограниченная конкуренция способствовала поглощению слабых более сильными конкурентами. Во всех секторах экономики доминировали монополии. Аналогичная ситуация складывалась и в политике. Идеи либерализма стали переживать кризис. Некоторые исследователи даже стали говорить о «закате» либеральных идей.

В результате длительных дискуссий и теоретических поисков в первой половине XX в. были пересмотрены отдельные базовые принципы классического либерализма и выработана обновленная концепция «социального либерализма» - неолиберализм.

В основу программы неолибералов легли такие идеи, как: консенсус управляющих и управляемых; необходимость участия масс в политическом процессе; демократизация процедуры принятия политических решений (принцип «политической справедливости»); ограниченное государственное регулирование экономической и социальной сфер; государственное ограничение деятельности монополий; гарантии определенных (ограниченных) социальных прав (права на труд, на образование, на пособие в старости и др.). Кроме того, неолиберализм предполагает защиту личности от злоупотреблений и негативных последствий рыночной системы.

Основные ценности неолиберализма были заимствованы другими идеологическими течениями. Он привлекает тем, что служит идейной основой правового равенства индивидов и правового государства.

Сегодня задачи реформирования общества либералы видят в укреплении реальной власти парламентов, повышении эффективности исполнительной власти и парламентского контроля над ней, децентрализации власти, юридической защите прав личности и человеческого достоинства, тщательном уравнивании вмешательства и невмешательства государства для того, чтобы примирить интересы человека с интересами общества. В международном аспекте либералы декларируют приверженность принципам сохранения и укрепления мира и безопасности, разоружения, разблокирования региональных и международных конфликтов, развития отношений между странами.

А.М. Жевлаков, С.И. Бугашев

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

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ

Благотворительность в России берет корни с древних времен и продолжает пополняться новыми эпизодами и по сей день.

Еще царь Иван IV (Грозный) узаконил благотворительность в государственной политике. В то время расходование средств государственной казны, которая была одновременно и царской казной, находилось фактически полностью в ведении правителя, и любые траты на помощь малоимущим слоям населения вполне могли считаться благотворительностью. Были изданы законы, направленные на оказание помощи нуждающимся. В краткий срок были созданы благотворительные учреждения, финансируемые как из государственной казны, так и за счет частных пожертвований. Милосердие и благотворительность стали одними из основных ценностей православия: монастыри и церковные приходы содержали больницы, приюты, школы для сирот, библиотеки, организовывали бесплатные обеды.

В 1601 году произошел страшный неурожай и в стране начался голод, толпы голодающих шли в Москву. Царь Борис Годунов запретил винокурение и пивоварение, на производство которых шло зерно, велел бить кнутом перекупщиков, а изъятые у них запасы хлеба продавать по низкой цене. На казенные деньги для Москвы был закуплен хлеб, который раздавали голодающим. Царь и сам раздавал собственные деньги нищим, вдовам и сиротам.

В 1682 году, в царствование Федора Алексеевича, вышел указ об открытии домов для беспризорных детей, где их обучали грамоте, ремеслу, наукам. В том же году в Москве открылись две богадельни, а к концу века их число увеличилось до 10.

В 1803 году в Москве и Петербурге появились «вдовьи дома» для бездетных вдов офицеров русской армии, которые занимались уходом за больными. Позже на этой основе возникли Общества сестер милосердия. Количество благотворительных и просветительских обществ под непосредственным руководством императрицы расширялось, в каждом учреждении были созданы советы.

Попечительство в то время ставило перед собой цель находить людей, действительно нуждающихся в помощи, особенно тех, кто стыдится просить подавание, и оказывать им, сообразно обстоятельствам и по мере возможности помощь в виде пособий.

XIX век стал переломным в развитии благотворительности: именно в пореформенной России были изданы многочисленные законы и установлены правила, благодаря которым социальная политика государства, общественная и частная благотворительность приобрели очертания системы и получили мощный толчок к развитию. При Александре I благотворительность в сфере образования стала координироваться Министерством народного просвещения, учрежденным в 1802 году.

В 1828 году императорским указом в стране было введено звание «Почетный попечитель», которым награждались граждане, сделавшие крупные пожертвования. Примерно в это же время почетный попечитель граф Шереметев построил дом с больницей для нуждающихся (сегодня - Институт скорой помощи им. Склифосовского). 16 мая 1802 года император основал «Благодетельное общество», которое, согласно своему уставу, должно было «не только раздавать милостыню, но доставлять бедным и другие вспоможения и особенно стараться выводить из состояния нищеты тех, кои трудами своими и промышленностью себя пропитывать могут». Из личных средств императора было выделено 24 тысячи рублей. Позже сумма была увеличена до 40 тысяч. Крупные пожертвования постоянно делали не только члены императорской фамилии. Так, князь Голицын ежегодно жертвовал по 6 тысяч рублей, еще 142 тысячи рублей он завещал передать обществу после своей смерти. В 1818 году жителями Москвы было собрано для «Благодетельного общества» более 100 тысяч рублей.

В начале XX века благотворительность в России находилась на пике своего развития. На каждые 100 тысяч жителей Европейской части России приходилось 6 благотворительных учреждений. По данным на 1900 год, 82% благотворительных заведений были созданы и состояли под покровительством частных лиц, затем следовали сословные заведения (8%), городские (7%), земские (2%). Всего в Российской империи в 1902 году было зарегистрировано 11040 благотворительных учреждений (в 1897 году - 3,5 тысячи) и 19108 приходских попечительских советов. В 1913 году зачисления во всех благотворительных учреждениях одного только Санкт-Петербурга составили около 8 миллионов рублей.

Традиции российской благотворительности были нарушены после революции 1917 года. Революционное правительство не допускало благотворительность ни в какой форме. Все средства благотворительных организаций в короткий срок были национализированы, все имущество передано государству, а сами организации были упразднены. В целях соблюдения «революционного порядка» любая частная (как, впрочем, и общественная) благотворительная деятельность пресекались.

В настоящее время возрождающаяся благотворительная деятельность приобретает важное значение в решении многих социальных проблем.

Существует несколько видов средств, которые используют в благотворительности.

Самыми распространенными являются денежные средства, за ними следуют собственная продукция и предоставление транспорта, помещений, оборудования. Практически не востребованы такие возможности бизнеса, как поощрение добровольного труда персонала и совсем не востребован такой ресурс бизнеса, как умение грамотно организовать процесс управления проектом.

В России действуют международные благотворительные организации – «Врачи без границ», «Врачи мира», «Армия спасения», «Международный Красный Крест». Число их представителей невелико, но они появляются в самых горячих точках, где их работа связана с немалой опасностью и где они действительно нужны людям. Они занимаются и традиционными формами благотворительности, такими как поставка лекарств и медицинского оборудования больницам, продуктов питания - детским

домам. Эту же работу помогают выполнять и многие другие организации других стран. Они сосредоточены на повышение квалификации, профессионализма участников российской благотворительности: проводят семинары, лекции, организуют поездки за рубеж для стажировок.

После длительного запрета возрождается и церковная благотворительность. Около 30 из 200 действовавших в Москве в 1994 году храмов и монастырей взяли на себя ответственность над домами ребенка, детскими больницами, школами - интернатами, пансионатами для ветеранов труда, уход за больными в больницах, оказание гуманитарной помощи, медицинской и духовно - просветительской помощи прихожанам, предоставление бесплатных обедов.

Сначала, участники благотворительных организаций не были уверены в нужности закона о благотворительности. Если благотворительность это порыв души, то вмешательства со стороны государства не нужны. Но первые организаторы акций, ощутили потребность в разграничении дозволенности проведения со стороны государства.

Разработка законопроекта началась в 1991 году, и только в 1995 году вступил в силу Федеральный закон № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях».

Значение закона о благотворительных организациях - в признании их государством как особого социально значимого сектора, способствующего решению важных для общества проблем, в принятии государством определенных обязательств по содействию деятельности этого сектора.

Мотивом добровольцев, в большинстве случаев является милосердие и желание помочь и быть полезным и иметь возможность реализовать свои идеи в области благотворительности.

По данным Государственного комитета статистики Российской Федерации, на начало 2005 года было зарегистрировано 520 тыс. некоммерческих благотворительных организаций, из них 275 тыс. (60%) негосударственные организации; активную работу в регионах ведут около 70 тыс. организаций. В их деятельность включено около 2,5 млн. сотрудников добровольцев.

Современная тенденция омоложения бизнеса вселяет надежду на возрождение традиций российской благотворительности молодыми предпринимателями. Помощь малоимущим должна снова войти в моду.

Благотворительность очень медленно, но превращается в духовную потребность. Современным состоятельным людям тоже хочется остаться в истории, вложив свой личный вклад в улучшение жизни, которая достанется их детям.

Как можно заметить, история нашей страны богата собственным опытом становления и развития всех форм общественного призрения. Выработанные традиции не утратили своего значения и в наши дни, когда особенно остро встала потребность в дальнейшем совершенствовании как существующих государственных структур общественного призрения и создания новых, так и в развертывании различных форм общественной и частной благотворительности. Но для успешного развития, следует не только улучшать саму систему благотворительности, но и совершенствовать структуру государственной политики в отношении призрения за нуждающимися. Но так же, следует продолжать воспитывать молодое поколение с осознанием проблемы помощи нуждающимся.

Д.А. Захарова, А.С. Минин

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

КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖНОЙ СРЕДЕ

Общение относится к числу важнейших для современной молодёжи сфер жизнедеятельности. От того, как будет складываться общение, зависит формирование будущей личности. При общении с современной молодёжью их речь приводит в негодование преподавателей, родителей, представителей старшего поколения, остро реагирующих на режущие ухо выражения. В наше время, язык существенно изменился и он не стает прежним. Радоваться этому или огорчаться? Бороться с изменениями или принимать их?

Десять–двадцать лет — небольшой срок для развития языка, но в истории бывают такие периоды, когда скорость языковых изменений значительно увеличивается. Общение человека из семидесятых годов с человеком из девяностых вполне могло бы закончиться непониманием. В качестве подтверждения можно указать появление огромного количества новых слов (в том числе заимствований) и также исчезновение некоторых слов и значений.

Одной из основных причин очень быстрого появления новых слов в молодежном сленге является, стремительное развитие жизни. Кроме того, наблюдается ещё несколько причин, по которой современная молодёжь активно употребляют сленг: девушкам и юношам просто не хватает литературного словарного запаса, чтобы выразить свою мысль и (или) они тяготеют к групповым формам общения, именно поэтому молодёжь разбивается на группы, компании. Принадлежность к какой-либо группе, как правило, подчеркивается манерой одеваться, говорить, музыкальными пристрастиями, которые в молодежной среде тоже не одинаковы. Современная жизнь, в которой живёт российский подросток стремительно и постоянно ускоряется и обновляется. Научно-технические революции делают общение чрезвычайно динамичной системой, при этом происходят изменения социальных связей и форм человеческих коммуникаций.

Общение — это основной источник пополнения словарного запаса человека. Во время разговора каждый его участник пополняет свой словарный запас из арсенала собеседника, происходит словообмен между ними.

Одной из особенностей, характерной для молодёжи, является сленг. Сленг является важным аспектом лингвистики, особенно в английском языке. Сленг был создан людьми, чтобы удовлетворить свои особые случаи в коммуникации среди друзей, родственников и обществе особенно в речи молодёжи.

Молодёжный сленг — одна из самых открытых и подвижных систем в современном лингвистике и считается особой формой языка. Молодёжный сленг является средством общения большого количества людей, объединённых возрастом. Носителями молодежного сленга являются, как правило, люди 12–30 лет. Действительно, несмотря на объективное существование молодежного сленга, явление это не устоялось во времени, оно является подвижным и меняющимся. Также, литературная речь в начале XXI века подвергается активному влиянию со стороны социальных диалектов. Такая тенденция прослеживается и в значительном увеличении употребления на страницах печатных средств массовой информации, стилистически сниженных элементов речи, в том числе и широкое использование молодежного сленга.

В молодежном разговорном сленге преобладают глаголы и существительные. Это закономерно, потому как большей частью смысловая нагрузка ложится на предметы и действия. "Прикольные" словечки всё чаще употребляются у подростков и становятся своего рода паролевым языком для "своих". Часто применяемых в компании сленговых слов помогает подростку легче вписаться в группу, быстрее освоится и наладить психологический контакт. Иногда в разговоре молодые люди используют и ненормативную лексику. Отчасти она употребляется для самоутверждения, чтобы казаться старше.

Основу молодёжного сленга составляет совокупность выражений и слов, которыми пользуются практически все подростки и юноши. Следом идут слова специфические, которые употребляют отдельные группы молодежи. В больших городах молодежь преимущественно использует в разговорной речи англицизмы, в провинции и в сельской местности в ходу блатная лексика и вульгаризмы. Третий слой составляют специфические слова и выражения, различные у разных социально-демографических слоев молодежи. Сленг разных юношеских групп отличается по своей экспрессивности: где-то он весьма агрессивен, а где-то ироничен.

Как говорилось выше, молодым людям интересны, возникающие в современной среде, компании, группы или если говорить более точно субкультуры.

Субкультура – система ценностей, установок, способов поведения и жизненных стилей определенной социальной группы. Под молодёжной субкультурой понимается культура определённого молодого поколения, обладающего общим стилем жизни, поведения, стереотипов, групповых норм и ценностей.

Молодежь, как наиболее интересующаяся и восприимчивая группа людей, первой воспринимает новые формы развития в сфере досуга со всеми позитивными и негативными явлениями. Ее не могут до конца удовлетворить существующие общепринятые развлечения и способы препровождения времени. И молодежь придумывает свой способ. Условия жизни в большом городе создают предпосылки для молодежи объединяться в разнообразные группы, движения, являющиеся сплачивающим фактором, формирующие коллективное сознание в этих группах, коллективную ответственность, общие понятия о социально-культурных ценностях и появления в каждой группе индивидуального молодёжного сленга. Таким образом, появляются субкультуры.

В каждом молодёжном движении появляются "свои" словечки, которые помогают юношам и девушкам быстрее влиться в коллектив и стать частью этой большой группы. В современном мире существует огромное количество молодёжных групп связанные: с музыкой, со спортом, с компьютерными играми, социально-активные группы и так далее.

Человек, попавший в субкультуру, становится с ней единым целым. Он принимает все порядки, законы нового общества, у него меняется система ценностей и взгляд на мир. Кто-то меняет субкультуры, как перчатки, только ради их внешних проявлений, эпатажа окружающих, не вникает в суть и философию, которая в большей или меньшей степени есть в каждом неформальном движении. Даже те, кто верен одной своей неформальной организации, зачастую не понимают ее. Чаще всего таким поверхностным бывает именно молодое поколение. Подростки-металлисты могут устраивать массовые драки и беспорядки, хулиганить, хамить старшим и считать, что поступают как истинные металлисты. Они не понимают, что это движение основано в первую очередь из-за самой музыки и особого мироощущения, а не из-за стремления разрушать все вокруг.

Таким образом, изменение и модификация нашего языка не остановиться никогда. Язык будет меняться с каждым новым поколением, и не только молодёжь

способствует изменениям в речи, но и новые технологии, которые так стремительно внедряются в нашу жизнь, а с ними и новые слова, заменяющие те привычные, которые мы применяем каждый день.

Влияние запада так же сказывается на нашей речи, но мы не можем перестать копировать их слова или выражения, ведь всё это часть развития. Молодые люди легче развиваются и воспринимают окружающую информацию, именно поэтому они открыты для чего-то нового, например субкультуры, которые дают мощный толчок в понимании и восприятии себя в обществе. Такие группы помогают найти друзей по интересам, общаться на увлекательные и занимательные темы, обмениваться опытом, заводить полезные знакомства и так далее.

Сложно говорить о взаимоотношениях старшего поколения с молодёжью, так как есть те люди, кто принимают изменения и внедрение в речь новых слов и выражений, а есть те, кто категорически против всяческих нововведений. Но нужно помнить одно, необходимо уважать каждую культуру общения и поведения любого поколения, благодаря этому будут строиться правильные и здоровые взаимоотношения.

Я.Н. Кармалыс, С.И. Бугашев

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

ПЕРВАЯ РОССИЙСКАЯ БУРЖУАЗНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1905-1907 ГОДОВ

Прежде чем перейти к разбору самой революции, нужно разобраться, что же подтолкнуло людей на столь радикальный шаг. Причины Первой русской революции 1905-1907 гг. были связаны с пережитками, накопившимися в предреволюционное десятилетие - дворянско-помещичье землевладение, нерешенность аграрного вопроса о наделении крестьянства землей. Крестьяне страдали от малоземелья, поскольку количество крестьян росло, то и земельные наделы, которые им выдавали, становились все меньше, а большая часть земель принадлежала помещикам, поэтому зародилась идея перераспределения помещичьих земель в пользу крестьян. Главными феодальными пережитками в политической сфере являлись самодержавие и отсутствие гражданских прав и свобод в обществе, то есть горожане не имели возможности влиять на политику страны, а Николай II был против народного представительства во власти. Рабочие же были не довольны произволом хозяев, постоянным нарушением их прав, низкой заработной платой и отсутствием реальной защиты со стороны государства. Не довольны были и жители национальных районов страны, где помимо экономических и политических проблем добавлялась политика русификации, когда национальный язык заменяли русским, что не нравилось местному населению.

В декабре 1905 г. были уволены 4 рабочих Путиловского завода, но в ходе расследования выяснилось, что они были уволены из-за неприязни начальства к ним. Тогда 3 января на заводе началась забастовка с требованием восстановить уволенных рабочих (забастовали все 126000 работников), но результатов она не дала. Тогда священник Гапон, рабочие, эсеры и революционеры приняли участие в написании петиции самому императору. В петиции были выдвинуты требования сокращения рабочего дня до 8 часов, требование борьбы с народной нищетой, повышение заработной платы, а эсеры и революционеры добились того, что в петицию были внесены политические требования, в первую очередь, требование созыва Учредительного собрания. Николай II отклонил требования петиции, а также принял

решение не подпускать рабочих к Зимнему дворцу, а сам заблаговременно покинул Петербург и уехал в Царское село.

Тогда 9 января 1905 г. рабочие вместе с семьями двинулись к Зимнему дворцу – это был толчок к революции. На пути им встретились вооруженные солдаты, рабочие верили в справедливое решение Николая II. Но солдаты выпустили огонь, и впоследствии этот день вошел в историю под названием «Кровавое воскресенье». По официальным данным, во время событий «Кровавого воскресенья» в Петербурге погибло 130 человек, но участники демонстрации были уверены, что погибших тысячи. Историческое значение событий 9 января 1905 г. заключается, прежде всего, в том, что в этот день была отстрелена не только мирная демонстрация рабочих, но и вера в Николая II, были расстреляны монархические иллюзии народа. Во-вторых, именно в этот день началась Первая русская революция 1905-1907 гг. Основные события революции 1905-1907 гг. начались с выступлений солидарности в связи с «Кровавым воскресеньем». После событий «Кровавого воскресенья» по стране прокатилось множество забастовок рабочих и студентов, в городах, деревнях и воинских частях неоднократно вспыхивали вооруженные восстания, в промышленных центрах появились Советы рабочих (бастующие переставали подчиняться официальным органам власти и переходили на сторону Советов – а в Советах управляли люди, которых выбрали рабочие). Таким примером является Совет рабочих в Иваново-Вознесенске, который полностью заменил официальную власть. А затем подобное произошло во многих городах. Это придавало борьбе организованный характер. Советы стали органами альтернативной власти, понятно, что подобные органы власти могут существовать только в революционные периоды. В июне вспыхнуло восстание на броненосце «Князь Потемкин-Таврический». Над броненосцем был поднят красный флаг – флаг социалистической революции. Крестьяне громили имения, захватывали хлебные амбары и склады. Стачка приобрела всероссийский характер, прекратились занятия в школах, университетах, не работали банки, аптеки, магазины. Пик революции пришелся на осень пятого года – в это время все политические силы: и правые (консервативные и либеральные), и революционные проявляли максимальную политическую активность.

Верховная власть пошла на уступки, и Николай II подписал Манифест 17 октября 1905 г. «Об усовершенствовании государственного порядка» – важнейший документ, который изменил политический строй России. В Манифесте говорилось о том, что в России учреждается избираемый народом законодательный орган власти – Государственная дума – без утверждения которой ни один закон отныне не вступит в силу, а народу даруются гражданские свободы: свобода слова, печати, собраний, то есть подпольные организации стали легальны. Но не все обрадовались Манифесту. Революционные партии, выступавшие за полное свержение самодержавия, восприняли новые законы как попытку хитростью и уступками остановить революцию. И тогда в ноябре 1905 г. состоялось Севастопольское восстание, а в декабре 1905 г. в Москве рабочие устроили забастовку под лозунгом «Долой самодержавие!», затем забастовка переросла в вооруженное восстание, которое длилось 7 дней. Рабочих стали жестоко расстреливать. Неся большие потери, они сдались. Революционный подъем пошел на спад, 1905 г. не принес решения основных социально-экономических проблем России.

27 апреля 1906 г. Открывается I Государственная дума. В правом консервативном секторе – организации монархического и националистического толка, это, прежде всего, Союз русского народа и Русский Народный Союз им. Михаила Архангела, а либеральный сектор – праволиберальные (октябристы) и леволиберальные партии (кадеты). Правительственный лагерь стремился любыми средствами сохранить в стране самодержавие, сословные привилегии дворянства, помещичье землевладение.

Конституционные демократы (кадеты) выступали за равенство всех перед законом, 8-ми часовой рабочий день, а октябристы выступали за частную собственность, ликвидацию земли у помещика только в крайних случаях, увеличение крестьянских наделов продажей государственных земель. Правительство надеялось на поддержку крестьян, но аграрный вопрос имел для них большое значение, поэтому 23 мая 1906 г. фракция трудовиков выступила с проектом 104-х, в нем предполагался перевод земли из частных рук в общенародное пользование, а проект 33-х предполагал уничтожение частной собственности. Николая II это не устроило, и он распустил I Государственную думу. 20 февраля 1907 г. свою работу начала II Государственная дума, где требованием была полная конфискация земель и превращение ее в общенародную собственность. Правительство обвинило 55 социал-демократических депутатов в заговоре и потребовало их арест. 3 июня 1907 г. II Государственная дума была распущена. Введен новый избирательный закон, что нарушало предыдущие законы, так как ни один новый закон не мог быть введен без согласия Государственной думы. Это событие (досрочный роспуск II Государственной думы) называется третьеиюньским переворотом и именно им заканчивается революция 1905-1907 гг.

Что же в итоге? Количество жертв в революции 1905-1907 гг. до сих пор не могут посчитать, только военно-полевые суды вынесли 2000 смертных приговоров, по тем временам это шокирующая цифра. Из показаний крестьян села Серединовка Борисоглебского уезда: «После поголовной порки людей заставили лечь в грязь, и казачий урядник проехал по ним на лошади, изувечив многих». Манифест 17 октября изменил политический строй в России. В России создается Государственная дума, которая может издавать законы и ограничивает власть императора, трудящиеся могут легально объединяться в организации, а подданные Российской Империи получают некоторые демократические права (неприкосновенность личности, свобода совести, собраний, союзов и слова). К тому же, крестьянам снижают арендную плату за землю. Однако далеко не все проблемы были решены, проблемы рабочего и национального вопросов были сохранены, и окончание революции стало, скорее, затишьем перед новым потрясением.

Б.А. Кобелева, С.И. Бугашев

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

ПРОБЛЕМА ВОСПРИЯТИЯ КУРСА ФИЛОСОФИИ СТУДЕНТАМИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Философия — особая форма познания мира, вырабатывающая систему знаний о наиболее общих характеристиках, предельно-обобщающих понятиях и фундаментальных принципах реальности (бытия) и познания, бытия человека, об отношении человека и мира. К задачам философии на протяжении её истории относились как изучение всеобщих законов развития мира и общества, так и изучение самого процесса познания и мышления, а также изучение нравственных категорий и ценностей. К числу предельных философских вопросов относятся, например, вопросы «Познаваем ли мир?», «Существует ли Бог?», «Что такое истина?», «Что такое хорошо?», «Что есть Человек?», «Что первично — материя или сознание?» и другие. Но, если так подумать, даже само понятие философия и что это такое - очень трудный вопрос, на который нельзя дать единого ответа. Для этого термина каждый имеет своё

объяснение и описание. Можно сказать, что сам предмет изучения в философии однозначно не определен.

Роль философии в настоящее время заключается в том, чтобы абсорбировать знание в наиболее общих смыслах. При этом нужно отметить и противоположный процесс – дифференциация внутри философии дробит ее на разные дисциплины, каждая из которых подробно занимается своим полем. Однако сам предмет философии науки и философии естественнонаучных дисциплин в настоящий момент представляется для многих студентов несколько размытым.

В настоящее время философия внедрилась в нашу жизнь как устоявшаяся наука, изучающая все вопросы жизни, миропонимание и мировосприятие, философские учения. Постоянно изучается история этой науки, философов разных эпох, их взгляды и т.д. Философия связана со многими науками и взаимодействует с ними: физика, химия, метафизика, астрономия, биология, психология, этика и многие другие. Эта наука стала настолько популярна, что ее в обязательном порядке вводят для изучения почти во все ВУЗы, а иногда и затрагивают старшие классы школ. Но все не так просто, и изучение философии в Высших Школах имеет свои особенности, проблемы и трудности. В первую очередь это связано с непониманием студентов самого курса философии и ее необходимости для изучения. Если рассмотреть это изнутри и подробно, можно заметить, что большая часть студентов, у кого философия не является постоянным и профильным предметом, абсолютно не понимают ее. Посещаемость занятий во многих случаях минимальна, а если посещаемость учитывается и играет роль для сдачи, студенты просто не слушают, занимаются своими делами и т.д. Во многом важную роль играет и отношение преподавателя к предмету. Зачастую студенты делают выводы о науке с первых занятий, и, если преподаватель не смог заинтересовать или даже «оттолкнул», происходит резкий и интенсивный спад заинтересованности предметом.

Почему в университетах происходит недостаточное внимание к тому, чтобы формировать человека в целом, как личность, как гражданина? Конкретно это выражается в том, что предпочтение отдается профилирующим предметам, а предметы, которые формируют и развивают личность гражданина (философия, история и т. п.), находятся как бы на заднем плане и постоянно дискриминируются (меньшая зарплата преподавателям, неудобное расписание занятий, зачетов и экзаменов, сокращение учебных часов и т. д.). Но, как мне кажется, так быть не должно. Философия тоже наука, важная и играющая роль в жизни каждого человека. Естественно изучение профильной и непрофильной философии отличается друг от друга, но это не значит, что на непрофильную философию можно махнуть рукой и посещать только для отметки в журнале. Каждый из нас имеет свои взгляды на жизнь и это факт. Каждый хотя бы раз задавал себе вопрос: «В чем смысл жизни?» или «Как этот мир устроен» и т.д. Но самим, без углубления в философию, на этот и множество других вопросов ответить практически невозможно. Философия развивает нас, наше мышление, наши чувства. Она открывает нам глаза на многие важные вещи, которые зачастую бывают скрыты где-то в глубинах нашей души и сердца.

На мой взгляд, для продуктивности и высокого качества курса философии в Высшей школе, необходимо сразу несколько факторов: качество и способ преподавания информации на лекциях, отношение преподавателя к предмету и студентам и способ проведения экзамена.

Лекции по философии должны быть ориентированы не столько на ознакомление студентов с философией, сколько на возбуждение и поддержание у них интереса к философии и философским проблемам. Лекции должны стать настоящей лабораторией мысли, настоящим размышлением философа вслух. Необходимо не просто слушать и

записывать все, что говорит преподаватель, но и дискутировать, обсуждать, проводить интерактивы, использовать медиа, фото и видео, привлекая тем самым и интересуя студентов в этой науке. Занятия по философии не должны проходить «шаблонным» методом, потому что это наука мыслей, чувств и рассуждений.

Преподаватель же должен стать мастером слова, настоящим оратором. На лекциях он должен «жить» предметом, вкладывать душу в каждое занятие, не стесняясь эмоций, вести диалог со студентами, быть с ними на одной волне, как с друзьями, чтобы эти дискуссии не были чем-то принужденным и вытянутым. Преподаватель может быть «артистом», чтобы лекции проходили для всех продуктивнее. Согласитесь, интереснее слушать и записывать не просто заученный текст, монотонно исходящий от преподавателя, а проникнуться его эмоциями, услышать каждое слово и уловить все мысли и чувства. Как говорил А.Франс: «Чтобы переварить знания, нужно поглощать их с аппетитом. А вызвать у студентов этот «аппетит» может как раз правильная подача предмета. Получая удовольствие от изучения философии, студенты сами будут стремиться познать больше, углубиться в темы, раскрыть цель и особенности предмета и науки в целом. Будет желание учиться, приобретать умения, размышлять и заниматься.

Ну и еще одним важным фактором является проведение экзамена. Конечно, необходимо проверять студентов на знание терминов, значимых личностей и истории этой науки. Но философия – это в первую очередь размышления, поэтому, как мне кажется, стоит уделить внимание именно умению студентов размышлять. Возможно, это будут философские вопросы, на которые студент будет отвечать согласно своим мыслям и его пониманию данного вопроса. А может это будут рассуждения о каком-либо известном философе и его взглядах. В любом случае для студентов такой вариант проведения экзамена будет интереснее и принесет больше пользы.

Подводя итоги, хочу сказать, что философия в Высшей школе необходима. Она развивает моральную составляющую человека, учит размышлять и рассуждать, понимать и использовать знания. И сейчас есть проблема в понимании этой науки студентами, потому что схема преподавания и изучения не дает того, что несет в себе философия. Необходимо поменять способ проведения занятий, отношение преподавателей и студентов к предмету, способы проведения экзамена, и тогда эта наука выйдет на новый уровень, а студенты научатся понимать и получать удовольствие от занятий.

А.А. Кузнецова, С.И. Бугашев

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

СТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТСКОЙ КУЛЬТУРЫ В 1920-1930 ГОДЫ

Развитие культуры СССР являлось очень спорным и трудным процессом. 20-30 годы не являются исключением. В культуре это было очень заметно. Всё потому, что творческая интеллигенция, люди, которые всю жизнь занимались созданием литературных, художественных произведений были достаточно далеки от политики. Перемены и изменения в политической сфере задевали этих людей, вызывали самую различную реакцию.

Большинство представителей серебряного века, знаменитые мыслители и философы, историки оказались не нужны новой советской системе. В отношении к гуманитарным учёным господствовал принцип соответствия их взглядов идеям

марксизма-ленинизма. Если в их творчестве происходило отступление от догматов классовой борьбы, пролетарской диктатуры, то эти труды теряли право на существование. Для создателей этих произведений, конечно, подобное отношение к творчеству было недопустимым. В итоге многие эмигрировали. Много было и деятелей, которые остались в СССР. Люди, жившие и занимавшиеся творчеством, также сталкивались со строгими ограничениями их творческой деятельности.

При этом нужно помнить и о положительных сторонах культурной революции. Очень часто это словосочетание понимают исключительно в отрицательном смысле слова. Но если смотреть глубже, то первостепенной задачей можно выделить повышение уровня грамотности. Необразованность населения являлась большой сложностью. Российское общество перед революцией было абсолютно неграмотным. Некоторые люди не могли даже читать. О познании вершин культуры, которые создавали наши гениальные философы, писатели, художники и композиторы не могло идти и речи. Ленин ещё в 1917-м году утверждал, что неграмотный человек не может вести политическую деятельность

Это была главная цель – борьба с неграмотностью, ликбез. И достижения на этом пути были действительно впечатляющими. В конце тридцатых годов по статистике, неграмотность в Советском Союзе была почти полностью ликвидирована. Кроме этого, были утверждены тезисы о важности всеобщего начального образования. Строились новые учебные заведения. На тот момент прохождение четырёх классов начального образования было значительным успехом. И это тоже одна из частей культурной революции.

Культурную революцию можно также рассматривать и в контексте создания национальной культуры в союзных республиках. У некоторых из этих республик даже отсутствовала своя собственная письменность. Алфавит был на уровне знаков. Многие народы, в частности северные, из-за культурной революции смогли получить свой собственный алфавит. Это, безусловно, великое достижение этих лет.

Важно также отметить, что идеи многих представителей советской интеллигенции были искажены и подавлены. Это очень заметно при рассмотрении периода 20-30-х годов. Тридцатые годы культурной истории – это окончание серебряного века. Большинство представителей этого времени оказались в новых условиях ненужными. Стала появляться пролетарская литература. Среди писателей можно выделить Александра Серафимовича и Максима Горького. Эти люди являлись родоначальниками социалистического реализма, который исходил из приоритетов классовых ценностей, классовой борьбы. Стоит сказать, что творческий кризис испытывал и сам Горький. Много времени он провёл в эмиграции на острове Капри, формальной причиной было лечение, но многие из общавшихся с писателем, были уверены, что он не желает возвращаться в Советский Союз. Горький не хотел подчинять своё творчество кому-либо и чему-либо.

В 20-30-е годы появилось понятие массового искусства. Массовая культура была одним из средств коммунистического просвещения и воспитания масс, была зарядом, направленным на идеи марксизма-ленинизма, на позиции строительства социализма, а также принципы классовой борьбы. В этом отношении показательна судьба изобразительного искусства и кинематографа. Ленин отмечал, что деятельность художников должна доносить народу идею классовой борьбы. Поэтому, например, отвлечённые картины, свойственные символистам, абстракционистам, кубистам, в социалистическом реализме отрицались. Ленин считал, что абстрактное творчество не должно существовать, необходим социалистический реализм, нужны обычаи живописной школы передвижников. Но вместо чиновников и купцов, на холстах должны изображаться другие люди: пролетарии, крестьяне, красноармейцы, партийные

деятели. В этом отношении можно выделить творчество таких художников, как Владимир Александрович Серов, Александр Александрович Дайнека. Эти художники внесли не просто новые формы, но и прежде всего абсолютно новое содержание своих картин.

Касаемо кинематографа, можно сказать, что Ленин определял его одним из важнейших элементов искусства для советской власти. Действительно, до революции кинематограф России имел увеселительный характер, но теперь кино должно было отображать Революционную борьбу. Первым стал художественный фильм Сергея Эйзенштейна «Броненосец Потёмкин». Фильм 1925 года, который вызывал огромные впечатления у зрителей. Многие сцены этой картины вообще стали хрестоматийными. В тридцатые годы появляется целая серия картин, которая воспекает новый образ жизни, показывает красоту человеческих взаимоотношений и призывает, конечно, к тому, чтобы показать превосходство советского социалистического строя перед капитализмом.

Помимо этого, необходимо отметить архитектуру. Архитектура, скульптура, графика также были ориентированы на то, чтобы объяснить гражданам преимущества социалистического строя. По 20-е годы был очень популярен конструктивизм. Конструктивизм как архитектурный стиль выражал, прежде всего, стремление к ломке существующих понятий, общепринятых в архитектуре. В тридцатые годы утверждается классицизм, его ещё иногда называют «сталинский классицизм».

Очень жёсткую позицию выражало Советское руководство по отношению к православной церкви. 1917-м году состоялся Поместный собор, на котором патриархом московским и всея Руси был избран митрополит Московский Тихон. Ленин поначалу не препятствовал этому избранию, но затем, узнав, что патриарх не желает поддерживать социалистическую революцию, заявил о том, что с церковью необходимо вести беспощадную борьбу. К концу тридцатых годов Церковь оказалась в очень тяжелом положении. Очень много священников было репрессировано, приняло мученическую смерть.

Очень противоречивым, и в то же время целенаправленным был процесс становления новой советской социалистической культуры в 20-30 годы. Основной задачей культурной революции было утверждение марксистско-ленинской идеологии в культурной жизни страны.

А.С. Кулькова, С.И. Бугашев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

IT-ТЕХНОЛОГИИ И ЧЕЛОВЕК

Термин «информационные технологии» впервые появился в 1958 году, а сами информационные технологии начали активно развиваться с 1960-х годов, вместе с появлением и развитием первых информационных систем (ИС). Информационные системы – достаточно широкое понятие, но на первом плане в них стоят машины для переработки информации – электронно-вычислительные машины. Именно так назывались первые компьютеры, которые на заре своего становления были громоздкими (могли занимать целые помещения), медленными, со скудными по сегодняшним меркам ресурсами, и потребляли огромное количество энергии. Слово «компьютер» (от английского computer — вычислитель) вошло в обиход, когда на смену большим ЭВМ пришли первые настольные персональные компьютеры, история

которых неразрывно связана с американскими компаниями Apple Computer (основатель и идейный вдохновитель Стив Джобс) и IBM PC. Помимо самих компьютеров, или «железа» на языке программистов, работа ИС невозможна без программного обеспечения, и здесь первые строчки в рейтинге занимают та же компания Apple, разработчик операционной системы Mac OS для компьютеров Apple Macintosh, а также компания Microsoft (первое лицо - Билл Гейтс), снабжающая весь мир все новыми и новыми версиями операционной системы Windows.

Первые массовые персональные компьютеры появились в 1977 году: это были Apple II корпорации Apple Computer, а также TRS-80 компании Tandy и Commodore PET компании Commodore. В августе 1981 года IBM выпустила компьютерную систему IBM PC. С тех пор «персоналки» начали свое победное шествие по всему миру.

Очень показательна история развития применений персональных компьютеров и вообще ЭВМ. Первые ЭВМ были созданы только для вычислений (что следует из их названия), и использовались для производства математических расчетов. Затем компьютерам нашли еще одно применение – базы данных. В первую очередь в них нуждались банки и правительства. Для баз данных требовались более сложные компьютеры с развитыми системами хранения информации и ввода-вывода.

Сегодня компьютер является основным информационным инструментом, как дома, так и в офисе. Через компьютер осуществляется почти вся работа с информацией – от набора текстов до просмотра фильмов. Ученые используют современные суперкомпьютеры, чтобы смоделировать сложные биологические и физические процессы, такие как климатические изменения или ядерные реакции. Самое современное и обещающее огромные перспективы направление применения компьютеров - искусственный интеллект (ИИ) – использование компьютеров в решении задач, которые не имеют четкого относительно простого алгоритма. Примерами первых таких задач являются игры, экспертные системы, машинный перевод текста. Помимо этого, ИИ находит все более широкое применение в современных технологиях. Распознавание образов (например, поиск человека по фотографии), распознавание речи, написание музыки и стихов, рисование картин, управление автомобилем без помощи человека, диагностика заболеваний – вот далеко не полный перечень применения искусственного интеллекта.

Если сравнить ресурсы первых ЭВМ или настольных компьютеров с возможностями современных машин, нельзя не поразиться масштабам и скорости технического прогресса в этой области. Объемы памяти возросли в миллионы раз, в сотни тысяч раз выросло быстродействие, габариты и энергопотребление машин уменьшились настолько, что, например, обычный смартфон сегодня перерабатывает объем информации, который даже не был под силу первым ЭВМ, занимающим большой зал.

Глобальные компьютерные сети создают параллельную реальность: уже сейчас люди общаются в интернете, смотрят фильмы, читают книги, покупают товары и продукты, даже совершают преступления в сети. Каждая вещь в доме будет подключена к интернету. В будущем - благодаря технологии "Интернет вещей" – человек с работы будет отправлять сообщение (текстовое, голосовое или мысленное), и к его приезду домой холодильник закупит еду, плита приготовит, а телевизор подберет киноновинку для просмотра.

П.С. Куприянова, С.И. Бугашев

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

ВИРТУАЛЬНОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВСЕДНЕВНОСТИ

В 21 веке никого не удивишь такими понятиями как «виртуальное сообщество», «виртуальная политика», «виртуальная экономика» и т.п., потому что они укрепились в нашем сознании, стали повседневными и привычными для многих. И сейчас термин «виртуальность» используется как в бытовом, так и в научном стиле. Этот термин в современном понимании наполнен новым смыслом и содержанием, и появление «виртуальных миров» очень часто связывают с появлением новых компьютерных технологий. Но является ли «виртуальность» действительно новым понятием?

Еще в древности люди мечтали избавиться от физической оболочки, чтобы осуществить свои мечты и фантазии. Они создавали искусственные миры, вымышленную реальность, которая становилась их средой обитания. Это объяснялось стремлением человека жить комфортнее и безопаснее. Такая виртуальная реальность могла наделить человека сверхъестественными силами и способностями, осуществить переход в другие миры. И чтобы осуществить это люди начали придумывать сказания, мифы и легенды, еще одним способом воплощения желаний людей в реальность было введение в транс и др. Поэтому можно сказать, что оказывалось воздействие на сознание человека, и реальность менялась внутри самого человека.

Так что же означает «виртуальность»? Новая философская энциклопедия дает следующую формулировку: виртуальность (от лат. *virtualis* – возможный) – объект или состояние, которые реально не существуют, но могут возникнуть при определенных условиях. Т.е. любой объект, с функциями того, чем не является на самом деле, с позиции погруженного в ситуацию не отличимый от этого чего-то (от англ. *virtual* – похожий, неотличимый), является объектом виртуальным.

Как видим, в определении понятия «виртуальная реальность» не говорится про компьютерные и информационные технологии, поэтому происхождение виртуальных миров может быть и физическим, и социальным, и психологическим. На сегодняшний день компьютерные технологии помогают нам взаимодействовать с другими мирами, выступая в качестве средства построения виртуальной реальности.

Сейчас в современном мире в жизни человека происходит постоянное смешение реального и виртуального миров, когда поступки, действия или вещи заменяются образами. Например, каждый день происходит виртуальное общение людей через различные социальные сети с помощью новых технологий, основанных на использовании образов и реального опыта общения. Виртуальный мир все больше внедряется в нашу повседневную жизнь.

В наше время у людей появилась возможность воплощать свои мечты, хоть и виртуальные, в жизнь, с помощью создания собственной виртуальной реальности. Это связано с развитием компьютерных технологий и глобальных сетей. Но при этом возникает проблема возможности сознательного физического из обычной жизни в виртуальную. В 21 веке человек может, даже не выходя на улицу, совершать привычные всем действия, для этого ему нужен лишь компьютер и Интернет. Даже покупка и доставка еды теперь возможна в онлайн режиме, то есть виртуально.

В современном обществе человек может совмещать как работу, так и развлечения. Множество профессий позволяет сочетать работу с прослушиванием музыки, поиском информации в Интернете и пр. После работы, пытаясь избавиться от стресса, людям опять приходится взаимодействовать с виртуальной реальностью-

поход в кино, компьютерные игры. Так легче всего забыть на время свои проблемы и просто отдохнуть.

То есть проявляется социальная направленность компьютерных технологий. Поэтому возможность ежедневного использования новых компьютерных достижений сближает понятия повседневность с виртуальной реальностью.

А.В. Лакерева, В.Б. Тихонова

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

БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ НА РУБЕЖЕ XX В.

Осенью 2017 г. американка Кейт МакКлюр основала фонд по сбору средств для бездомного, который потратил последние 20 долларов, чтобы купить девушке бензин. Фонду удалось собрать почти 400 тыс. долларов. А уже летом 2018 г. в сети появлялись совершенно иные заголовки: «Пара собрала 400 тыс. долларов пожертвований на помощь бездомному. Но потом решила, что самим деньги нужнее».

При разговоре о благотворительных институтах акцент принято делать на этическо-моральных качествах и духовных аспектах развития общества, не принимая во внимание, что распространение и развитие подобных институтов свидетельствует об отсталости экономической и социальных систем государства. Иначе говоря, развитие благотворительных организаций в значительной мере бывает обусловлено не только морально-нравственным климатом в обществе, но и несостоятельностью экономической системы.

Локомотивом экономического развития в мире является промышленное производство. В 1893-1899 гг. Российская Империя переживала промышленный подъем, но с 1899 г. он сменяется жестким экономическим кризисом. Около 3 тысяч предприятий прекратили свою работу, более 100 тыс. рабочих остались на улице. По национальному доходу на душу населения к 1913 г. Российская Империя существенно отставала от ведущих европейских стран. Отчасти это связано с низкими темпами экономического роста, но большим приростом населения. В аграрном секторе Российская империя тоже не отличалась высоким развитием. Высокие объемы зерна при подсчете на душу населения оказывались ниже, чем во Франции, Германии, США. Отмечают и высокую долю правительственных расходов по сравнению с другими государствами. Однако в структуре расходов империи преобладали траты на оборону и управление, а не на социальные нужды, к примеру, здравоохранение. В результате Российская империя имела мощную бюрократию и могла соперничать с экономически более развитыми странами в военной области.

С 1890 г. исследователи отмечают уменьшение крестьянского землевладения, падение доходов крестьянства. Это вылилось в восстание 1905 г. Следствием этого являлось увеличение социально незащищенных слоев населения, что приводило к необходимости активных действий социальной помощи. В Российской Империи эту функцию выполняли благотворительные организации. Особенностью социальной помощи в Российской империи было то, что она проводилась при отсутствии единой государственной социальной политики. В основном, социальную работу осуществляли благотворительные организации. По историческим меркам, первое место среди институтов социальной помощи занимали церковные заведения. По функциям они близки к работным домам, где, выполняя работу на благо церковного учреждения, можно было получить бесплатную еду и ночлег.

В 1874 г. Отец Иоанн Сергиев создал в Кронштадте трудовое братство Святого Андрея. При нем работал Дом трудолюбия, где работники получали не только питание, ночлег, но и могли овладеть профессией. Также там находилась амбулатория, где бесплатно проводили вакцинацию. Также церковные организации выполняли и просветительские функции. При них существовали народные училища, ремесленные мастерские, воскресные школы для взрослых.

С 1814 по 1918 г. в Санкт-Петербурге находился Александровский комитет о раненых. Он оказывал помощь военнослужащим, потерявшим трудоспособность, семьям погибших или умерших от ран. Александровский комитет долгое время находился в непосредственном подчинении верховной власти, а в 1909 г. он вошел в военное ведомство. В 1899 г. в ведении Комитета находились Чесменская и Измайловская военные богадельни с семейными домами. Также Александровский комитет субсидировал строительство Мариинского приюта для ампутированных и увечных воинов.

Императорская семья принимала активное участие в благотворительной жизни, особенно ярко это происходило в период социальных потрясений (войн, периодов неурожая). Традиционно супруги императоров были попечительницами благотворительных учреждений. Мария Федоровна, мать императора Николая II, возглавляла Ведомство императрицы Марии вплоть до свержения монархии, заведовала Красным Крестом. При ней были приняты новые положения о детских приютах, женских гимназиях и институтах, что добавило им самостоятельности. Александра Федоровна с 1895 г. заведовала Попечительством о домах трудолюбия и работных домах. Целью этих организаций было оказание трудовой помощи бедным.

Организация институтов благотворительности полностью изменилась с установлением советской власти. Благотворительность как таковая надолго ушла в прошлое. Но вовсе не по причине того, что страна перешла в разряд развитых держав. Новая государственная система, опиравшаяся на коммунистическую идеологию, поставила на первые места в числе своих задач промышленную индустриализацию и социальную защиту населения.

О.И. Литвинова, С.И. Бугашев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

А.Ф. КЕРЕНСКИЙ «НАРОДНЫЙ ВОЖДЬ РЕВОЛЮЦИИ»

1917 год стал переломным не только в истории России, но и всего мира. В это время Россия пережила две революции, одна из которых способствовала тому, что страна 9 месяцев поддерживалась принципов демократии, вторая же сделала страну на три четверти века большевистской. Чему только не подверглась Россия: отречение Николая 2, создание временного правительства, бурная политическая деятельность Троцкого и Ленина. Нельзя не сказать о человеке, который, несомненно, является значимой фигурой в истории России, о личности, способной перевернуть ход истории, но так и не сделавшей это – А.Ф.Керенский.

Он родился 4 мая 1881г. в г. Симбирске. Успешно учился гимназию, а после поступил в Санкт-Петербургский университет на юридический факультет, после окончания которого, сделал блестящую адвокатскую карьеру. Особый интерес у него вызывали революционеры, права которых он страстно защищал в суде.

Молодой Керенский с завидным успехом добивался продвижения по карьерной лестнице, вскоре он стал кумиром либералов, а также его избрали депутатом 4 Государственной Думы. Когда ему было 36 лет, Россию молниеносно захватил огонь Февральской революции. Огонь, творцом которого смело можно назвать его самого. Керенский был превосходным оратором, поэтому во время событий 1917 года не скрывал своих убеждения и открыто пропагандировал идеи свержения монархии и создание нового политического строя. Свое участие в революционных событиях того времени Керенский считал «самым счастливым временем своей политической карьеры», поскольку именно тогда он произносит свою пламенную февральскую речь, благодаря которой он получил признание народа. Керенский с легкостью убеждал солдат, простых рабочих в необходимости встать на сторону революции и более не подчиняться императорским указам. Он прилагал все свои усилия для отречения Николая 2 и его брата Михаила Александровича от престола, а также был глубоко убежден в необходимости физически устранить царскую семью и всех оставшихся сторонников самодержавия, за что в истории России он всегда будет считаться палачом русской монархии.

С началом революции Керенский был избран депутатом Петросовета, а уже на первом заседании заместителем председателя. Вместе с тем, ему была предложена должность министра юстиции во Временном правительстве, которую он принял с позволением Петросовета, пообещав всеми способами защищать права народа.

Его отношение к продолжавшейся войне было неоднозначным. Керенский был убежден в необходимости продолжать военные действия, но с условием пересмотра Антантой целей войны, отказа от аннексий и контрибуций.

После отставки в 1917 году Гучкова и Милюкова Керенский становится военным и морским министром. После этих назначений он поменял свое отношение относительно войны и теперь считал необходимым заставить Германию заключить мир, при этом сосредотачиваясь на проведении наступательных движений на фронте. То самое наступление, запланированное на 18 июня, завершилось полным провалом русской армии. И даже превосходные ораторские навыки Керенского, которые он применял, объезжая фронтовые части на автомашине, не смогли вдохновить замученных изнурительных войной солдат на победу. С каждым днем его авторитет падал в глазах народа, а предлагаемые им демократические методы уже не казались действенными. Общество же теперь начало больше склоняться к идеям большевиков. Керенский не решался на введение диктатуры, для наведения порядка в стране. Он оставался верен своим убеждениям и принципам, верил в силу слова и убеждения. Вскоре народ прозвал его «главноуговаривающим». Армия больше не верила его красивым речам, большевики же направили все свои силы на захват власти. Тогда Керенский вынужден был признать, что власть, которой он был наделен, ускользнула от него теми же стремительными темпами, что и пришла. Он принял решение покинуть Петроград. После он все же предпримет попытку вернуться, но она окажется безуспешной.

В июне 1918 года он раз и навсегда покинул Россию на британском военном корабле под видом сербского офицера, а после перебрался во Францию. После ее оккупации нацистами в 1940 году, он бежит в США, где и проведет остаток жизни, занимаясь преподавательской работой и мемуарами.

Таким образом, Керенский одна из самых важных личностей в этот переломный для истории России период. Период, который называли «эпохой надежд». Наслушавшись красивых речей, толпа была готова на все ради своей свободы. Керенский стремительно получил свою власть и также стремительно ее потерял. Народ до безумия любил своего кумира и его многообещающие речи, которые он так и

не смог подкрепить делом. Человек, который вполне мог повлиять на ситуацию в стране, так и не смог этого сделать.

К.А. Максимова, С.И. Бугашев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ

В древней Греции история воспринималась как вид искусств и обозначала «повествование». В античности история сопутствовала людям по жизни, сейчас же стала наукой о прошлой жизни человека. Две главные особенности отличают историю от других наук о человеке. Первая особенность истории – это то, что она имеет дело с неповторяемыми событиями и должна заниматься конкретными явлениями. Вторая особенность – это широта ее исследовательского поля.

Выделяют следующие функции исторической науки:

1. Познавательную – выведение закономерностей исторического развития
2. Социальной памяти – способ идентификации и ориентации общества, личности
3. Мировоззренческую – помогает формировать научный взгляд на мир, знание прошлого вооружает людей пониманием истории, формирует взгляд на общество, законы его развития.
4. Практически-рекомендательную – выработка научно-обоснованного политического курса на основе исторических знаний
5. Прогностическую – будущее на основе изучения исторических событий прошлого и настоящего
6. Воспитательная – знание истории Отечества формирует высокие моральные, нравственные и гражданские качества.

Для того чтобы познать историю была создана наука методология, которая основывается на научных принципах и подходах к изучению исторических фактов. Метод – система познания, а теория истории – высший уровень исторического познания, который основан не конкретных знаниях событий, а выражен в общих представлениях об истории.

Методами изучения истории являются: идеографический, рассказывающий об исторических явлениях и событиях; ретроспективный, заключающийся в проникновении в прошлое (последовательно) с целью выявления причин каких-либо фактов, событий, явлений; сравнительный, сопоставляющий исторические объекты и выявляющий сходства и различия между ними; системный, раскрывающий внутренние механизмы развития исторических явлений объектов; типологический, классифицирующий исторические явления, события, объекты на основе важных признаков; синхронный, изучающий исторические события, которые происходят в одно и то же время и, определяет разницу и сходство между ними.

В историческом познании на протяжении долгого времени использовались позитивистская и марксистская ориентации. Позитивистская ориентация, отталкивалась от положительных знаний. Марксизм предлагал науке диалектический метод, который состоял в том, чтобы не забывать об объективном содержании исторического процесса. Ведь общество как живой, находящийся в постоянном развитии организм. Обе эти ориентации предлагали, основываться на конкретных

исторических фактах. Сегодня и ту, и другую ориентации критикуют с позиций постструктурализма, структурной лингвистики.

Теории исторического процесса определяются предметом истории. Теория поясняет исторические факты. Одна теория отличается от другой взглядами на сам исторический процесс, а так же предметами изучения. Каждая теория имеет свое видение исторического процесса. По предметам изучения выделяют три исторических теории: религиозно-историческую; всемирно-историческую; локально-историческую.

Религиозно-историческая теория изучает связь человека с богом. Смысл этой теории в том, что человек стремится к Богу, как к высшему разуму, в ходе которого формируется свободная личность.

Всемирно-историческая теория изучает прогресс человечества в мире. Все люди проходят одинаковые стадии. Эта теория имеет три направления: материалистическое (различные классы общества борются между собой, что приводит к построению бесклассового общества); либеральное (в истории у каждого есть выбор пути развития, который зависит от сильного человека); технологическое (общество изменяется в следствии технологического развития).

Локально-историческая теория изучает локальные цивилизации: их появление, становление, расцвет, падение и гибель.

Интересно, что сегодня у всех перечисленных теорий есть свои приверженцы, что гарантирует бесконечное развитие исторической науки.

И.Ю. Прокофьев, А.С. Минин

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

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА БЕССМЕРТИЯ ДУШИ В ФИЛОСОФИИ ПЛАТОНА

Платон - выдающийся древнегреческий философ-идеалист, учение которого является первой классической формой объективного идеализма. Все сочинения Платона, получившие название “Платоновский корпус”, дошли до наших дней в первоисточнике. Заслуга систематизации этих сочинений принадлежит Трасиллу, жившему в Александрии в первом веке нашей эры.

Сборник работ Платона состоит из 36 сочинений, которые поделены на 9 тетралогий, отражающих эволюционный путь философии. В своих трудах Платон рассуждает об идеях (эйдосах), душе, любви, “идеальном государстве”, идее Блага как высшем объекте познания.

Важная часть философии Платона - это его учение об идеях (эйдосах), существовании двух миров: мира идей (эйдосов) и мира вещей. Идеи (эйдосы) являются прообразами вещей, их истоками. Они лежат в основе всех вещей, образованных из бесформенной материи. Эйдос, по мнению Платона, является источником всего, сама же материя ничего не может породить.

Мир эйдосов существует вне времени и пространства. Этот мир имеет определенную иерархию; его вершиной является идея Блага, из которой проистекают все остальные идеи. Благо тождественно абсолютной Красоте, но в то же время это Начало всех начал и Творец Вселенной.

Человек идет от идей к вещам. Сначала идеи, потом вещи, как воплощение этих идей. В голове много идей. Но будет ли их воплощение? Мир идей - действительность, мир вещей - тень, отражение этих идей.

Таким образом, основной вопрос философии Платон решает однозначно - идеалистически. Первична мысль, идея, а материальный мир вторичен и произведен от мира идей, являясь их отражением.

Эйдос любой вещи, любого существа, в том числе и человека - самое глубокое, сокровенное и существенное в нем. У человека роль идеи выполняет его бессмертная душа.

Учение о бессмертии души является одной из центральных основ философии Платона. Идея о том, что душа переживает тело и может воплощаться в различные тела (то есть реинкарнироваться) - людей, животных, растений - высказывалась еще до Платона пифагорейцами и другими древнегреческими философами. Однако последовательная разработка этого учения была дана именно Платоном.

Почему Платон счёл необходимым ввести понятие бессмертной души?

Во-первых, без неё невозможно посмертное воздаяние, которое является единственным гарантом справедливости: если душа не получает награду за добродетель и не страдает за свои пороки, справедливость не может существовать.

Во-вторых, без бессмертной души, т. е. души, которая не зависит от тела в своем бытии, не может быть чистого познания, поскольку тело с его ощущениями не дает нам познать истину.

В-третьих, бессмертная душа необходима для космологии, именно она должна приводить в движение космос. Если душа окажется смертной, то в определенный момент весь космос прекратит существовать.

Доказательства бессмертия души Платоном можно взять из написанного им диалога “Федон”, который повествует о последних часах жизни философа Сократа, его рассуждениях о душе и теле в беседах со своими учениками. Сократ, являющийся главным героем данного и большинства других диалогов, описывается Платоном как идеальный нравственный и философский учитель. Рассмотрим подробно каждое из доказательств.

Первое: Платон устами Сократа объясняет, что все противоположности в мире не могут существовать друг без друга. Например, без понятия “тепла” мы не можем объяснить понятие “холод”. То же самое относится к жизни и смерти - без одного нет другого. Жизнь порождает смерть, а смерть, в свою очередь, должна породить жизнь. Исходя из этого, душа после смерти тела переходит в неземное состояние (без земного тела), пребывает в царстве мертвых, а одна из других душ, находящихся во внеземном состоянии, возвращается к земному бытию.

В качестве второго доказательства Платон приводит еще одно суждение Сократа о том, что разум человека мыслит не только чувственными образами, но и абстрактными понятиями, которые полностью лишены любой конкретной оболочки. В качестве примера Сократ приводит понятие “равенства” и задается вопросом, как данные идеи возникли в разуме. Он отвергает идею о получении их из материального мира, так как полностью равных вещей не существует. Получается, идею об абсолютном равенстве человек получает не из жизненного опыта, а “заранее”, априори. Эта идея возникает еще до рождения человека. Из этого неизбежно следует вывод о том, что души существовали прежде, чем родились тела, и, придя в земной мир, имели воспоминания о созерцании душой в ином мире бестелесных идей.

Третьим аргументом в пользу бессмертия души является мнение Сократа о том, что каждый предмет имеет свою постоянно меняющуюся и неустойчивую чувственную сторону и свою вечную, неизменную идею, которая постигается умом. Первую сторону человек воспринимает органами чувств, а вторую - разумной частью души. Исходя из того, что душа и тело представляют собой одно существо и обладают

противоположными свойствами, при том, что тело постоянно меняется, можно сделать вывод о том, что душа является неизменной, вечной.

Четвертым аргументом является утверждение о том, что противоположности исключают друг друга. Если, например, число четное, то оно не может быть нечетным, если что-то является справедливым, то оно не может быть несправедливым. Душа, по определению, есть подлинная причина существования тела. Поэтому она как “идея жизни” не может быть причастна к чему-либо, что противоположно жизни, то есть к смерти. А это и значит, что душа является бессмертной.

Таким образом, впервые в античной философии Платон поставил вопросы о жизни и смерти, о бессмертии души, доказав этот тезис аргументами в своих знаменитых диалогах.

Платон своими трудами оказал значительное влияние на развитие философской мысли. Его теории стали фундаментальными для дальнейшей философской науки. Образ Платона и его учений менялся в зависимости от характера интереса к нему. Так, например, в античные времена его называли “божественным учителем”, мыслители эпохи Возрождения - философом идеальной любви и политическим утопистом, мыслители XIX - XX в. - предвестником некоторых методов современной философии.

А.А. Прошина, Г.А. Чурилова

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

ИНСТИТУТ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

На протяжении всего развития человеческой цивилизации религия была и остается одним из главных факторов, который оказывает существенное влияние на мировоззрение и образ жизни человека, а также в целом на отношения в обществе. Отсюда следует, что религия — это неотъемлемый составной элемент общественной жизни и духовной культуры общества. В развитом цивилизованном обществе религия приобрело форму сложной иерархической и централизованной системы – церковь. Церковь, как общественно-историческое образование является одним из значимых социальных институтов.

Социальный институт церкви представляет собой устойчивый комплекс элементов (нормы и правила, принципы, ценности и идеи), который регулирует повседневную жизнь людей и организует их в социальную систему ролей и статусов согласно их верованиям, дающих духовную опору.

В современном обществе, как и тысячелетия назад, религия и церковь играют важную роль, так как согласно социальному опросу американского института «Гэллуп» на начало XXI века более 90% людей верят в Бога или наличия высших сил, причем данные результаты верны и одинаковы для любого государства в мире.

Данный факт, что роль религии в современном обществе по-прежнему велика, опровергает популярную в XX веке секуляризационную теорию. Согласно гипотезе секуляризационной теории – роль религии обратно пропорциональна развитию прогресса. Приверженцы данной теории считали, что научно-технический прогресс уже к началу XXI века станет главной причиной того, что верующие люди останутся только в слабо развитых странах. Но к концу XX - начало XXI века их гипотеза была опровергнута на тот период быстрым приростом количества верующих людей и с развитием ряда религий.

Церковь как социальный институт оказывает свое влияние на экономические отношения и другие сферы общественной жизни человека. Церковь в обществе санкционирует определенные взгляды, деятельность и отношения придает им некий «ореол святости» или объявляет «греховными» и противоречащими «Божьему закону». Тем самым, она играет роль важного религиозного фактора влияющий на экономическую и политическую деятельность общества, на само государство и международные отношения, на семейный институт и культуру при помощи деятельности верующих людей, священнослужителей и организаций в данных областях. В следствии этого происходит «наложение» религиозных отношений на другие отношения в обществе.

В «Основах социальной концепции Русской Православной Церкви», принятых на Юбилейном Архиерейском Соборе 2000 года, содержится краткое, но точное определение задач Церкви в современном мире: «Исполняя миссию спасения рода человеческого, Церковь делает это не только через прямую проповедь, но и через благие дела, направленные на улучшение духовно-нравственного и материального состояния окружающего мира».

В выступлениях Святейшего Патриарха Московского и всея Руси Кирилла особо подчеркивается значение тех постоянных ценностей, которые входят в основу общественной жизни; фундамента, на котором строят «здание народной жизни» каждое последующее поколение. При этом новые современные условия возлагают на институт церкви особые функции: «задача Церкви заключается в том, чтобы идти навстречу людям, идти с умным и добрым словом, идти с открытым сердцем».

Поскольку в современном обществе наблюдается присутствие духовной дезориентации и искажения понимания добра и зла, без переосмысления жизненных ценностей «подлинное преображение» общества и человека невозможно. В свете этого церковь в современном обществе должна восприниматься «не как институт социального мщения, но как средство лечения душ человеческих».

Важное направление социальной деятельности Церкви, является работа с молодежью, которая выстраивается на всех сферах социальных институтов и в зависимости от степени их религиозности, жизненных приоритетов, возрастных интересов, готовности участвовать в социально значимых проектах. План работы прорабатывается для каждой из таких групп.

В вопросе о работе с молодежью институт церкви, затрагивает проблематику общества в сфере религиозного образования. Поэтому одной из самых масштабных программ российской Церкви является взаимодействие института церкви с системой образования. В духовно-нравственном просвещении она делает упор на преподавания «Основ православной культуры» на факультативных занятиях в общеобразовательных школах, в системе воскресных школ и высших учебных заведениях.

Д.И. Тихон, А.С. Минин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИДЕАЛ ЛИЧНОСТИ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

На протяжении развития человечества существовали несколько переломных моментов, которые определяли значительный скачок в мировоззрении, культуре, науке и искусстве. Одним из таких переломных моментов стала эпоха Возрождения, зародившаяся на рубеже XV-XVI веков, которая определила переход от средневекового

сознания к гуманистическим идеалам и сдвинула фокус общества к индивидуальности, что определило дальнейшее развитие человечества.

Гуманизм (от лат. Humanus – человеческий) – это мировоззренческая парадигма, в основе которой стоит фиксация на человеческой личности, достоинстве и ценности индивида. Гуманистические идеи возникли в обществе как ответная реакция на ограничивающую церковную мораль, которая составляла основу средневековой культуры. Именно гуманизм становится связующим звеном между эпохой Возрождения и античностью, которая представляла для людей этого времени особый интерес – античная культура становится образцом гуманистического общества, даже название эпохи «Возрождение» отсылает к попыткам воссоздать (возродить) античную культуру. Средневековые относились к античности как к авторитету, а Возрождение — как к идеалу. Авторитет принимают всерьез; а идеалом восхищаются».

Несмотря на то, что гуманизм противопоставляется религиозному деспотизму, в контексте эпохи Возрождения он вовсе не отрицает веру как таковую и роль «божественного» в жизни человека-индивидуума, напротив, он подчеркивает возможность гармонии человека и высших сил, существования на более равных условиях, так как человек является частью бога, сотворенной по его образу и подобию. Человек условно приближается к Богу, на это указывает, например, постепенное появления персонажей картин на религиозную тематику написанные с реальных людей, что было абсолютно недопустимо в Средние века. Гуманист эпохи Возрождения Альберти в своем трактате «О семье» называет человека «счастливым смертным богом», который «сотворен для познания».

Развитие чувства собственного достоинства, появление образовательных учреждений, географические открытия и научные достижения постепенно сформировали культ героев, который и диктовал то, каким должен быть идеальный человек. Люди стремятся стать выдающимися личностями, совершать великие открытия, а государство стремится привлечь одаренных людей, формируется традиция торжественного награждения за особые заслуги.

Идеальный человек эпохи Возрождения должен был быть одарен во всем. Не существовало четкого разделения между художником, скульптором, исследователем или архитектором, идеальный человек должен был быть «универсальным», уметь все, бесконечно стремиться к познанию и к природе как к объекту взаимодействия. Наглядным примером того, что общество ждало от идеального человека в плане развития является Леонардо да Винчи, который был художником, врачом, естествоиспытателем, скульптором, музыкантом, поэтом, писателем и т.д. Образованность, способность и тяга к познанию постепенно формировали интеллигенцию, особенно приближенную к университетскому идеалу Ренессанса. Люди творческих профессий стали постепенно переходить из разряда «ремесленников» в условную категорию «творцов», впервые они стали пользоваться всеобщим уважением и зарабатывать деньги, став частью формирующегося буржуазного сословия. Эстетика обретает значимость, которой она не обладала до этого, а понятие эстетики человеческого тела и вовсе не существовало до появления идей гуманизма. Она становится важнейшим аспектом философии возрождения, что прокладывает художникам новые возможности для творческой и профессиональной реализации.

Однако, несмотря на культурный и научный прогресс, который является частью эпохи Возрождения, нельзя не отметить ее переходный характер, который также влияет на формирование идеала личности. В этот период зародился индивидуализм, начал формироваться капитализм, профессионализм, но также сохраняются некоторые черты средневекового общества и его идеалы, например рыцарство, обращенность к Богу, способность к тяжелому физическому труду существовали одновременно с новыми

идеалами гуманизма. Сохранялось выраженное деление на сословия, пока формирующаяся интеллигенция и буржуазия стремилась к античным идеалам, и всестороннему развитию личности, жизнь крестьянского сословия мало чем отличалась от жизни в Средние века. Тогда сословия объединяла общая морально-нравственная система ценностей, продиктованная церковью, с культурным прогрессом эпохи Возрождения это единство исчезло и разрыв между сословиями увеличился. Идеал личности Средневековья был одинаково далек для большинства сословий, идеал же эпохи Возрождения стал практически недостижим для крестьян, особенно из провинциальных деревень.

Таким образом в эпоху Возрождения формируется новый, несколько наивный и возвышенный, идеал человеческой личности. Зарождается концепт одаренности, необходимым считается всестороннее развитие, к которому стремятся люди Ренессанса. Требований к морально-нравственным характеристикам в контексте идеала личности не так много, куда важнее умственные и физические способности, умение созидать и познавать, существовать в гармонии с окружающей действительностью, Богом, природой.

Э.Н. Савенкова, С.И. Бугашев

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РУССКИЙ АВАНГАРД В ИСКУССТВЕ XX ВЕКА

Эпоха XX века требовала кардинальных перемен в искусстве. Во многом из-за того, что именно на этот период пришлось катастрофы, переломы и трагедии. Препрежнее искусство оказалось не способно осмыслить этот человеческий кризис и обществу понадобилось что-то новое и свежее. Одним из ярких революционных течений того времени считался авангард, вобравший в себя и кубизм, и футуризм, и примитивизм. Как и модерн, забежавший вперед авангард нацеливался на преобразование человеческого мировосприятия с помощью искусства, а также на эстетическую революцию, которая бы смогла сломать духовный стержень общества. Однако, в отличие от модерна, его средства были радикальнее.

Постимпрессионисты смогли определить важнейшие черты авангарда: зародился авангард в кругах представителей абстрактного искусства. Методом советского авангарда считают конструктивизм, образовавшийся в конце 1920 года. Задачей абстракционистов было уйти от действительных или приближенных к реальности форм. Поэтому они старались вызвать простейшими фигурами и цветами различные ассоциации у людей. Конструктивизм - это новое авангардное, пролетарское искусство или явление, зародившееся в результате развития новых технологий после Октябрьской революции, но одной страной он не ограничен. Этот архитектурный стиль присутствует у Эйфелевой башни, которая вобрала в себя элементы модерна и конструктивизма. Сторонники конструктивизма в искусстве опирались на эпоху Возрождения и традиции античности, показывая человека, как «творца». Один из теоретиков Борис Арватов писал, что «...будут не изображать красивое тело, а воспитывать настоящего живого гармоничного человека; не рисовать лес, а выращивать парки и сады; не украшать стены картинами, а окрашивать эти стены...».

Новые направления в 1900-10-е годы появлялись одно за другим. Авангард с 1920-х годов начинает терять свой пафос противостояния и объединяется с модерном, приспособляясь к культуре большинства. Кризис авангарда, произошедший ближе к

середине XX века, стал стимулом для развития постмодернизма как главной ему заменой.

В число первооткрывателей нового радикального направления XX столетия входят Василий Кандинский и Казимир Малевич - одни из самых известных представителей постмодернизма в художественной литературе. Их достижение заключается в расширении абстрактного искусства, популяризации его в массы и обосновании его цели и смысла. Творения русских художников – авангардистов-постмодернистов начала века перевернуло художественное мышление людей. Известными последователями абстрактного искусства Кандинского и Малевича считаются И. А. Пуни, И. В. Клюн, М. Ларионов. А сторонником супрематизма является П. Н. Филонов, российский живописец и график.

В 1920-е гг. возникает множество новых группировок, объединяющих как художественную молодежь, так и хороших мастеров. Многие из живописцев старших поколений переживают некую смену приоритетов. В их декларации было заявлено: «В социалистическом обществе не найдет себе места искусство, лишенное лучших традиций и культурных завоеваний». Новой чертой в творчество Кончаловского, Лентулова, Куприна появляется классика русской и европейской культуры. В 1921 была создана рабочая группа конструктивистов (К. К. Медунецкий, А. М. Родченко, В. Ф. Степанова, В. А. и Г. А. Стенберги). В первые годы конструктивизм формировался в тесном взаимодействии с левыми течениями в изобразительном искусстве (супрематизмом, кубофутуризмом), формально-эстетические поиски его сторонников проходили на стыке живописи, дизайна и архитектуры. Главным для конструктивистов стало революционное преобразование жизни и поиск новых принципов конструирования жизненной среды.

Политико-идеологические реалии сталинского СССР привели к постепенному переадресованию творческой активности в рамках одного идейно выверенного стиля – социалистического реализма. Направления, которыми восхищались как авангардными и революционными несколько лет назад, оказались под запретом.

А.Р. Парамонова, С.И. Бугашев

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

РЕВОЛЮЦИЯ В РАССКАЗЕ Б. А. ПИЛЬНЯКА «БЕЗ НАЗВАНИЯ»

Крупные события, происходящие в мире, неизбежно отражаются на людях, меняя их судьбы, устраивая их принципам проверку на прочность. Если человек – неотделимая часть общества, то любое бедствие, разумеется, волной сможет достичь каждую единицу. Так или иначе, политические события страны охватывают жизнь граждан, иногда даже затрагивая личную, сферу их жизни. Таким событием, разделившим мир, судьбы и мнения на «до» и «после», стала Революция, охватившая страну в начале XX в. Осмыслить, что же происходило в эти годы и как это отразилось на уровне простого человека, попытался к 1926-ому году в своих произведениях Б. А. Пильняк.

События 1905–1907 гг., потрясшие Россию были результатом политического и социально-экономического кризиса. Народ был измотан проигранной войной с Японией, не верил в состоятельность монархической власти, тяжело переносил капиталистическую модернизацию, возмущался несправедливостью рабочих и отсутствием прав и свобод. Выходом из этого непростого для страны положения виделись

радиальные действия. Требовали свергнуть самодержавную власть, ликвидировать помещичье землевладение («Всю землю-крестьянам»), даровать права рабочих на поведение стачек и создание профессиональных союзов. Период 1906–1907 гг. был ознаменован закреплением изменений в политической системе в «Основных государственных законах», а также проведением выборов в I и II Государственную думу. Многочисленные политические партии, появившиеся в стране, легально формулировали свои требования программы, участвовали в выборах в Думу. И несмотря на то, что самодержавие уже было ограничено и были введены демократические свободы, революция 1905 года не выполнила своих задач, дав толчок к возникновению следующей волне народного движения.

О Революции писали много, каждый современник пытался дать собственную оценку происходящему, стремясь задокументировать или проанализировать события, или рассчитывал, подбирая удачные факты и образы, войти в литературную элиту, заручившись покровительством правительства. К годовщине Революции, произошедшей в России, должно было выйти множество «заказной литературы», направленной на поднятие и укрепление авторитета молодой власти и утверждение нового важнейшего образа победы пролетариата. Однако, вопреки ожиданиям, пишутся такие произведения, которые дают неоднозначно положительную оценку. Под сомнения ставится сам метод действия РСДРП, переосмысливается непоколебимый ранее образ революционера. Долг, патриотизм и активная политическая позиция – все это пропагандировалось поначалу как самая необходимая черта гражданина. Но даже в таких, на первый взгляд, положительных понятиях открывается другая правда системы, построенная на жесткой идеологии, уничтожении индивидуального подхода, утверждении коллективной идеи. Пильняк обличает эти тревожные моменты, приводя в пример историю, изменившую ход жизни трех людей.

В рассказе появляется новый исторический герой «провокатор». Это человек, «продавший революцию», кто выдает людей и губит идею, разрушительно действуя изнутри. Он, по мнению новой власти, опасный преступник. Провокаторов необходимо было устранять, как неуместное звено, как предателей. Известный лозунг «Кто не с нами – тот против нас», оформившийся в 1917 году, доказывает нетерпимость системы к отличному от нее мнению. Дать отпор «гадине» вызвалось два добровольца, мужчина и женщина, молодые, верившие в советскую власть. Ради такой задачи, обещающей дальнейшее продвижение в партии, а значит и по карьерной лестнице, они готовы принести в жертву свои интересы, любого другого человека, и все человечество.

Два героя, Андрей и девушка, уже не попадают под влияния речи дьякона. Для них он давно уже остаток ушедшей эпохи, ненужный и отживший. К этому времени ситуация церкви в стране ухудшилась. Если до 1905 г. самодержавная власть предоставляла ей много свобод, вплоть до участия в управлении государством, то теперь революционеры требовали ввести светское общество, без религиозных ограничений. Поэтому церковь, лишившись своего влияния, негативно воспринимала политику социал-революционеров и демократов. И хотя до 1917 г. православные религиозные общины сохраняли свою силу, постановление «О свободе совести» оставалось символическим шагом. В дальнейшем, как покажет история, ситуация еще более ухудшится.

Двое молодых людей, следуя указу партии, объединились ради того, чтобы устранить провокатора. Ничего, кроме этой цели, не должно было объединять девушку и Андрея. Их любовь была принесена в жертву политических интересов, что и стало настоящей личной трагедией. Эти люди убили не только своего врага, но и свои интересы, свою любовь. Один из основных мотивов, мотив предательства, присутствующий в образе провокатора, распространяется на несколько деталей:

осиновый, иудин перелесок, и «уничтожение» своей любви. Убийство перевернуло жизнь Андрея, но он, как библейский предатель, не находит себе покоя даже спустя 20 лет. Перед ним живыми образами встает его невеста, перелесок, где было совершено убийство. В конце рассказа мы видим Андрея в Москве. Он поднимается на третий этаж дома Советов, явно будучи уже большим начальником, из его око виден Кремль, здание ЦИКа – все то, ради чего он совершил преступление против человека, против себя самого.

Образ флага, от которого остались смутные очертания, красное на черном фоне, – символ, олицетворяющий нечеткое представление о грядущей эпохе. Упаднические настроения в литературе, вызванные недоверием к власти, приводят авторов к критике революции, ее жестких и насильственных методов. Писатель ищет начало жизни, вскрытое революцией, изучал ее природу. Антагонист пролетарской культуры находил много враждебного в новом советском строе. Через момент разворачивания революции в жизни людей, охватывавший самые дальние части страны, проявляется многовековая преданность бывшим традициям, вечным ценностям, длинное историческое полотно, в котором нашлось место войнам, восстаниям, дворцовым переворотам и другим политическим событиям.

Пильняк изображает несколько лиц в их социальной плоскости. Он показывает человека, который заблудился в этот темный период начала века, совершил страшную ошибку в своей жизни. Творчеству этого писателя с трудом можно дать однозначную оценку, поскольку в его прозе образ революции претендует не только на реалистичность, но и на объективность. Сам Пильняк не называл себя коммунистом и не считал, что пишет «по-коммунистически». Он видел приход РКП результатом сложного исторического пути России. Во многом, рассматривая революционный механизм, он находил примеры жесточайшей дисциплины, идеологической пропаганды. «Кожаные куртки», быт простых людей, вековые традиции и новые порядки – все это часть многопланового мира писателя.

А.Ф. Гамзатова

Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

МЕТОДИКА ОСВОЕНИЯ «ЛОЖНЫХ ДРУЗЕЙ ПЕРЕВОДЧИКА» РУССКОГОВОРЯЩИМИ ЛЮДЬМИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Феномен межъязыковых омонимов хорошо известен всем, кто изучал иноязычную лексику. Согласно определению, «межъязыковые омонимы» (наиболее известные как «ложные друзья переводчика») – «лексические единицы, близкие по написанию или звучанию в языке оригинала и в языке перевода, но отличающиеся своим смысловым наполнением и направляющие переводчика по ложному пути».

Сложность обучения этому языковому явлению состоит в том, что при большом количестве списков и словарей «ложных друзей переводчика», учебные и практические пособия, помогающие учащимся запомнить эти слова, отсутствуют.

Цель настоящей работы заключалась в создании пособия, дающего возможность частично заполнить этот пробел.

Актуальность темы обоснована личными наблюдениями автора, а также частотой обращений к теме в информационном интернет-пространстве. Так, при запросе «ложные друзья переводчика» на русском языке в поисковой системе Google будет показано около 2 млн результатов (на февраль 2019 года), поиск на английском языке даёт результат в 7 млн ссылок.

Разработанный практикум-справочник ориентирован на решение двух задач: во-первых, наглядно и предельно доступно представить теоретический материал о «ложных друзьях переводчика»; во-вторых, предоставить учащимся задания на закрепление полученных знаний по соответствующей теме.

Практикум-справочник включает в себя шесть тематических разделов, способствующих лёгкому усвоению материала. Использование такой классификации в учебном пособии представляется наиболее эффективным, поскольку качественно систематизированная информация запоминается лучше.

Каждый раздел практикума-справочника состоит из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть представлена в виде таблицы, состоящей из четырёх граф: слово - «ложный друг», его транскрипция, правильный перевод и неверный перевод, подсказанный графическим или фонетическим обликом слова.

Практическая часть разделена на шесть тематических разделов и один дополнительный.

В первом разделе представлены «ложные друзья переводчика», позволяющие дать характеристику предметам, явлениям и людям. Яркими представителями этого раздела выступают следующие слова: *accurate, elemental, intelligent*.

Во втором разделе систематизированы межъязыковые омонимы на тему «Деятельность». Наиболее распространёнными из них являются слова *confuse, focus, chore*.

В третьем разделе размещены наиболее распространённые «ложные друзья переводчика» по теме «Профессии», такие как *physician, academic, conductor*.

В четвертом разделе речь пойдёт межъязыковых омонимах, относящихся к профессиональной атрибутике. Среди них находятся слова, вызывающие наибольшее затруднение при переводе с английского языка на русский: *baton, photograph, magazine*.

В пятом разделе рассмотрены «ложные друзья переводчика» по теме «Результаты профессиональной деятельности». Этот раздел является продолжением предыдущего. В него включены межъязыковые омонимы, с помощью которых описываются результаты, к которым приходит работник в процессе профессиональной деятельности: *council, concourse, direction*.

В шестом разделе представлены межъязыковые омонимы на тему «Географические объекты». Среди них: *Antarctica, island, desert*.

В седьмом разделе помещены задания на закрепление изученного материала, в котором предложены тексты для перевода как с русского языка на английский, так и с английского на русский.

Упражнения практической части построены по принципу «от простого к сложному»: в первом задании учащемуся необходимо просто соотнести слово и его верное значение, во втором – выбрать из нескольких вариантов правильный перевод слова в предложении, в третьем – по контексту из двух предложенных английских альтернатив определить единственно возможный, в четвёртом – исправить ошибки в предложениях, в пятом – самостоятельно перевести предложения с русского языка на английский.

В конце практикума-справочника помещён глоссарий, включающий сто наиболее частотных межъязыковых омонимов, которые должен освоить изучающий английский язык по окончании работы с пособием.

Несомненным плюсом практикума-справочника является наличие в нём ответов к упражнениям, позволяющих самостоятельно проверять правильность выполненных заданий без контроля со стороны преподавателя.

Благодаря отсутствию в нём сложных грамматических конструкций и высокоуровневой лексики, практикум-справочник доступен для работы с ним изучающим английский язык любого возраста и уровня владения английским языком.

Разработанная система упражнений и ключи к ним делают практикум-справочник полезным и в педагогической деятельности. Учителя школ и преподаватели вузов могут использовать его на занятиях по английскому языку.

И. К. Бондарь, М.В. Бесчастная

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

ИЛОН МАСК: ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ИЛИ БИЗНЕСМЕН 21 ВЕКА

Статья рассказывает о современном американском бизнесмене и изобретателе Илоне Маске. В статье представлены основные вехи его биографии и карьеры, его идеи, взгляды, планы и мечты

I. K. Bondar, M.V. Beschastnaya

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

ELON MUSK: THE INVENTOR OR THE BUSINESSMAN OF THE 21ST CENTURY?

The paper examines the lifeline of modern American businessperson and inventor Elon Musk and presents the main stages of his biography and career as well as ideas and views, plans and dreams.

Elon Musk is a unique inventor who wants to change the world as the living space of people, turning the sphere of high-speed transport and changing our understanding of cars. Elon Musk will most likely be remembered as one of the most important figures of this millennium, and children of future on all terraformed planets of the Universe will celebrate Mask`s Day, an earthling who proclaimed the era of space colonization. This is just one of the ambitions of the entrepreneur and the inventor.

His other ambitions include converting cars, households and industry to consuming clean energy instead of fossil fuels; introduction of a new form of high-speed urban transport in a vacuum tube; unloading traffic jams using underground tunnels; creating a neurocomputer interface that will improve the health and mental abilities of people; the salvation of humanity from the future threats of artificial intelligence, which can arrange genocide, albeit rational, but destroying the human species.

He believes that ‘the struggle for the superiority of artificial intelligence at the national level is likely to be the cause of the Third World War’. Nevertheless, he also thinks, ‘Machines cannot outwit of us if we have everything that cars have, plus everything that we have’.

The working place can tell a lot about a person. Over his desk there hangs a poster with a picture of a falling star and a caption: ‘If you make a wish on a falling star, your dreams may come true. Unless it is a meteor rushing toward Earth that will destroy all life. Then you are not lucky, whatever you wish...’

To the date, 46-year-old Elon Musk has not achieved any of his goals to the end. However, having no experience, he broke into two areas of production with an amazingly high threshold of entry - automobile production (Tesla) and rocket-building (SpaceX) - and created the best products in these industries, according to all possible evaluation criteria. In

the process, he was able to convince the world of his ability to achieve goals so high that voiced by any other they would seem like fantasy.

When Elon Musk is asked how he came to an idea, solved a problem or decided to start a business, he usually describes the following scheme:

- Set the question.
- Collect as much information as possible.
- Develop axioms based on the information and try to determine the probability of the truth of each of them.
- Make a conclusion from the inference to determine – if these axioms are correct; if they are relevant, if they really lead to such a conclusion, with what probability.
- Try to refute the conclusion. Look for refutations from others.
- If no one can refute your conclusions, you are probably right, but this is not certain.

‘This is a scientific method. It helps to understand difficult things’, concludes Musk.

‘I’m trying to do useful things. This is a pleasant pursuit and useful means that it is useful for the rest of society. They are useful because it work good and improve people's lives, are making better the future and the present too. I think we should try to make the future better. But the future will be much more inspiring if we can are among the stars and can move to another planet if we want’, so Elon Musk explains the purpose of his life.

Today Elon Musk is constantly coming up with new projects and developments. Nevertheless, his main goal remains colonization of Mars, in which Elon sincerely believes. Therefore, he plans the flight to Mars and the creation of conditions for people to live there. Moreover, this is what he promises to fulfill until the year 2025. Many competitors laugh at him and his ideas. They call the inventor the main swindler of the 21 century. Time will show who is right.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. И. В. Лисковец
Scientific advisor Associate Professor, I. V.Liskovets, PhD

А.И. Буданова

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

ЖУРНАЛИСТСКОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ: ТРАНСФОРМАЦИЯ В РОССИИ

Целью работы является анализ трансформации жанра журналистского расследования в современных условиях СМИ. Рассмотрены типологические особенности отнесения текста к исследуемому жанру, основные элементы журналистского расследования, его новые функции и сущность трансформации типологического образа журналистского расследования.

A.I. Budanova

SaintPetersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, SaintPetersburg, Bolshaya Morskaya, 18

JOURNALISTIC INVESTIGATION TRANSFORMATION IN RUSSIA

The aim of my work is to analyze the transformation of the genre of journalistic investigation in the current media context.

First, it is necessary to understand what a journalistic investigation is. This is a type of journalism, which is characterized by a systematic and long-term study of the subject of the publication often devoted to crimes, political scandals, etc. The work of a journalist in this genre is akin to the activity of a detective, because in its foundation is the search for texture, which interested people or organizations hide from society.

Currently, there is a lot of debate about whether a journalistic investigation genre essentially exists in contemporary Russia. The Russian scientist A.A. Tertychny's revealed that some experts claim that there are journalistic investigations, while others claim that only texts similar to them can be found. Typological features of the study were defined in the mid-1970s by the editor of the newspaper "Newsday" Robert Green. He identified three main elements of investigative journalism: a journalist conducts an investigation that no one else have conducted; the topic of the material is sufficiently important and relevant for the reader; they reveal the facts hidden from the society.

What is the transformation of the investigative journalism typological image? To what extent do its new features prevent its publications from being taken out of the scope of the investigation? To answer these questions, several features have been analyzed that allegedly determine that the text is not relevant for the investigation.

1. The investigation was sponsored or invited by someone. The materials ordered may present either false or reliable information. This should not be synonymous with false publications. Many believe that the paid material is false by definition, but it is not true. In addition, a journalist who produces reliable information can expect to be rewarded for his work.

2. The purpose of a journalist is to influence the reader. Supporters of this view believe that this journalistic investigation cannot pursue such a goal. But audience manipulation is only possible when a journalist provides false or biased information. It is worth remembering that there is no such information that does not affect the consciousness and subconscious of the audience.

3. The presence in the text of the author's attempt to cause particular attitude of the society to the character of the investigation.

According to the research of A.A. Tertychny, there is an opinion that the journalistic investigation only provides information. Nevertheless, a journalist should present socially important goals that encourage the society to achieve them. Therefore, the expression of the opinion in the text is extremely important.

4. Use of the information from law enforcement. It is a mistake to believe that law enforcement agencies are concerned with the fact that information is not leaked to the media. The information must be considered reliable. In addition, sometimes there are leaks of information, pursuing different goals. The task of the journalist is to translate it into a common language and create a stir around the story. However, the leak must be verified.

Thus, we have found that modern investigative texts often have inappropriate characteristics, which separates them from the existing standard, but allows for many variations of these texts. Most of these varieties have certain defects, the most serious of them being the unreliability of information and its low significance for the society.

A number of other factors, which, according to some researchers, do not allow to refer the texts to the investigative type, in fact, are not decisive. However, they must be taken into account. Knowledge of the typological categories of investigative publications will allow you to accurately see the features of modern Russian investigative journalism and the obstacles that stand in the way of high-quality investigations.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

М.Ю. Ваганова

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

ИСКУССТВЕННЫЕ ЗАМЕНТЕЛИ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ И МЯСА

В работе рассмотрены способы замены натуральной кожи и мяса искусственными аналогами, представлены характеристики искусственных кожи и мяса, способы синтеза и примеры использования в бытовых условиях

M.Y. Vaganova

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

ARTIFICIAL SUBSTITUTES FOR NATURAL LEATHER AND MEAT

In 30 years when we look back at today and realize how we raise and slaughter billions of animals to make our hamburgers and our handbags, we'll see this as being wasteful and indeed crazy. Did you know that today we maintain a global herd of 60 billion animals to provide our meat, dairy, eggs and leather goods? And over the next few decades, as the world's population expands to ten billion, this will need to nearly double to 100 billion animals.

Except that killing animals is very cruel, maintaining this herd takes a major toll on our planet. Animals are not just raw materials. They're living beings, and already our livestock is one of the largest users of land, fresh water, and one of the biggest producers of greenhouse gases, which drive climate change. Obviously, we cannot continue to live like this. We must understand – today there are alternatives of animal products, and my article is dedicated to this.

We need to get rid of the stereotype that vegan food consists of vegetables and greens. This is not true. Fortunately, there are alternatives to almost any animal product in the market today. There are vegetable sausages made from wheat, soy cheese, which is rich in protein, a huge variety of healthy vegetable milk and so on. To produce these products do not need to rape and kill animals. It is also important to realize that artificial leather is not inferior in its quality to natural leather, for the production of which an animal is killed. Growing leather is also technically simpler than growing other animal products like meat. Already today there is an opportunity to produce skin in the laboratory without killing animals. It can have all the characteristics of leather because it is made of the same cells, and better yet, there is no hair to remove, no scars or insect's bites, and no waste. This leather can be grown in the shape of a wallet, a handbag or a car seat. It is not limited to the irregular shape of a cow or an alligator. And because we make this material, we grow this leather from the ground up, we can control its properties in very interesting ways.

We can design new materials, new products and new facilities. We must stop seeing animals as a resource. We need to understand how cruel the meat gets on our table. Today, man has every opportunity to stop cruelty. Man calls himself the crown of nature. If so, let him take the responsibility to save her.

Научный руководитель: ст. преп.к. пед. н. Е. А. Николаева
Scientific advisor Senior Lecturer E. A. Nikolaeva, PhD

A. O. Василенко

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

НОРМЫ И НАВЫКИ ДЛЯ ОНЛАЙН ЖУРНАЛИСТИКИ

Целью работы является рассмотреть преимущества онлайн журналистики и выявить характеристики этого нового явления, а также определить возможности цифровых изданий в будущем. Также проанализированы причины быстрого развития онлайн журналистики.

A. O. Vassilenko

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

TRENDS AND STANDARDS OF ONLINE JOURNALISM

The aim of the work is to study and derive the advantages of online journalism, to estimate probable causes for the problem, to consider the possibilities for digital publications in the future, as well as to identify the reasons for the rapid development of online journalism as a medium.

The first and earliest type of digital journalism, called teletext, was invented in the UK in 1970. By the end of the twentieth century, the Internet gained tremendous popularity. Since 1994 a new type of communicator has appeared on the World Wide Web: the online or digital journalism.

Research into online journalism and journalists has been understandably scarce - the medium is young. But every day the number of online publications is growing. Some of them are full-fledged registered media. At the end of 2017, 33% of the official media accounted for digital publications. The reason for growth of digital publications can presumably be in their huge advantages over traditional editions.

Technological advantages

Primarily new technologies provide for operativeness. Nowadays, information becomes outdated very quickly, and the Internet makes it possible to access it almost instantly. Internet sites have no restrictions in time or volume. You can choose various ways of transmitting information: podcasts, news feeds, broadcasts. Thanks to the high speed of information update, online media allow you to store and accumulate large archives of information. And the orientation is carried out by simple hyperlinks and search.

Interactivity

In online editions it is by far easier to communicate with the reader, as various forums and chats are held for the purpose. Moreover, through electronic questionnaires, one can quickly find out the statistics: attendance and views, while the print media spends money and time on it.

Personalization

Personalization refers to streaming news interesting for individuals, groups or segments of readers. Traditional media are still afraid to introduce such a process into their publications, as the audience will degrade. But on the Internet, personalization is popular. The user of online publications will receive mainly the information in which he or she is interested in regard with his or her lifestyle, interests, or worldview. While news customization helps manage the information overload and saves time, information filtering could increase the political bias, emphasize the engaging nature and promote junk information.

Convergence

Media convergence is a form of cross-media cooperation, involving broadcast, print, photography and internet sites. This new opportunity of journalism requires the journalist to be skilled in more than one discipline

Price

Usually you can read the information in online editions for free, except for the costs of access to the Internet.

Most online news agencies adhere to traditional production practices, for example, editing techniques or audio quality level but break from common content standards (e.g., use of sources or fairness). Thus more relaxed content practices are rewarded with a higher number of views, while adherence to traditional production practices does not predict popularity. It is notable that such deviations in traditional television news are especially valued by audiences.

Digital media will only grow every day, replacing print publications. According to the expert, fundamentally new media - if they appear - will be connected with augmented reality technologies. Media that does not create a unique design for each published article will lose viewers.

In addition, because of the huge choice of media on the Internet, all of them will have to look for some kind of chip and come up with something that others do not. Otherwise, they also risk losing popularity. Therefore, media experts suggest the active involvement of the audience in the creation of media content. News on Twitter spreads within three seconds. And this means that if everyone instantly reports what has happened, the whole world will learn about it in the same three seconds. But there are also opinions that something else will replace digital technologies and that online media will lose its popularity in the course of time.

In conclusion, it is notable to mention that online journalism is gradually bringing forward the community journalism - also known as civic journalism or public journalism, where everyone can write news and become a co-author.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Academic advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Л. А. Ганичев

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

ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В данной статье рассмотрены перспективы развития интеллектуального потенциала в рамках современной цифровой экономики, которая опирается на знания и технологии. Любая страна может добиться успеха, если общество сделает приоритетными науку, образование и качество человеческого капитала. Все это поможет в совершенствовании фундаментальных основ цифровой экономики — искусственного интеллекта, облачной инфраструктуры и носимых персонализированных девайсов. Однако способом реализации интеллектуального потенциала является и интеллектуальная деятельность конкретного человека: того, кто сможет правильно распорядиться необходимой информацией. Для этого нужны такие личностные качества как гибкость ума, открытость всему новому и творческий подход. Именно взаимодействие человека с другими людьми, природой и информационными ресурсами является основным источником творчества, что

связано с феноменом глобализации и стремительным внедрением передовых технологий. Именно поэтому значимы процессы, которые влияют на формирование интеллектуального потенциала в рамках глобальной цифровой экономики в целом, а не только в пределах отдельных стран. Главенствующую роль в новой социально-экономической формации займет молодежь как передовая и наиболее прогрессивно мыслящая часть гражданского общества.

L. A. Ganichev

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

THE SIGNIFICANCE OF INTELLECTUAL POTENTIAL IN THE DIGITAL ECONOMY

Today it is possible to achieve success in the development of the economy even in cases where the state does not have natural resources. Some countries have achieved positive results due to the effective use of the intellectual resources of the society using the right economic strategy.

The modern world economy is based not on material values, but on the intellectual potential due to the formation of a knowledge society — a new socioeconomic formation, whose main driving force is the production, distribution and effective use of scientific knowledge and technology.

The category "intellectual potential" has many meanings and shades. These are the standards of population education, the level of science and technology evolution, the development of public consciousness, the role of creativity in the process of activity, the content of intellectual abilities along with their application.

There is such a concept as "intelligent digital economy". It includes artificial intelligence, as well as new approaches to the regulation of the control system.

Innovative economy implies not only the use of modern science-intensive technologies, as well as the development and implementation of the fundamental science future achievements. This is possible when science and education are priorities in the public policy and are supported by the society — legally, socially and mentally.

Digital platforms, assets, data registers are all products created by specialists who possess certain knowledge. We have already created an information society, where much is tied primarily to AI, cloud technologies, smart devices around and inside us, as well as virtually inexhaustible resources of the Internet.

The digital economy requires the participation of a man. The way of intellectual capital realization is not only information technology in the broadest sense of the word, but also the intellectual activity of people, their human potential.

The main place in the evolution of the economy of "digitals and innovations" should belong to a person who thinks, with an open mind, able to receive information directly, not only through a symbolic, coded system. The free access to all kinds of information, regardless of time and space, inevitably expands the consciousness of the individual, bringing it beyond the physical organization.

The world practice shows that in the conditions of knowledge economy formation the system of human interaction not only with technology and technologies as in the post-industrial production, but firstly with man, information resources and nature as the main sources of creativity comes to the fore. Such interaction is based on the principles of the network structure and is implemented in the form of cooperation, collaboration and partnership.

These are irreversible processes that are vital to the completion of the digital economy. With possible fluctuations, crisis phenomena, one thing is obvious: the modern market economy will not return to the former "pre-information" model of development, based on real goods and services.

Under the conditions, it is very important to understand the importance of the formation processes of the society's intellectual potential and its impact on the processes not only within individual states, but also on the global Internet economy. The Internet has helped to achieve even closer integration, bringing together efforts to build and realize the intellectual potential of different countries.

The main object of innovative processes in the digital economy will be youngsters — the most active and progressive part of the civil society. They are better adapted to the introduction of innovative projects and technologies in various fields, which are the concentration of fundamentally new knowledge and ideas. Moreover, the Internet economy can become increasingly more receptive to the implementation of what is created by the intellectual potential of each of us.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Е.А. Губа

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

ПСИХОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ УЛЫБКИ

Статья посвящена особенностям улыбки как знака общения. Рассмотрены основные факторы, влияющие на восприятие улыбки другими людьми. Дается сравнение отношения к улыбке людей разных стран и культур.

Е.А. Guba

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

PSYCHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF SMILE

It is well-known that the smile is studied better than other mimic movements. What does this sign of communication mean at first glance? What is so magical in a smile?

The smile has many meanings: with its help you can express your good mood, sympathy to other person, condescension or irony to him, show goodwill or politeness. In different cultures the smile is used and interpreted very differently. For example, in all Western cultures a smile is associated primarily with joy, positive emotions, while the typical smile of Asians can be both an expression of positive emotions and a means to hide negative.

On considering in more detail the features of a smile in different cultures, the following observations have been made. Every nation smiles in different situations. The polite smile is accepted in many European countries. Europeans smile when they enter the elevator, meet friends or strangers. They smile in the streets, in shops, almost everywhere.

There are some differences between British and American. The first one is a part of a good education and behavior, but the second one, American smile, is a part of the formality: there is no sense, just mechanical face muscle movement. In USA a smile is an essential attribute of communication, a sign of success and well-being. Being gloomy is like being dirty dressed for them. "Keep smiling" - this is the slogan of the American way of life. If you

take part in the elections as a candidate, you should smile in all the photos in order to other people see that you are all right, you have money, you are successful, self-confident, so they can trust you. All celebrities and politicians smile in every situation, a smile being a mask for everyday life. They must wear this mask because if you are gloomy, you show everyone that you have problems, so you are a bad workman with troubles. However, if that is just a mask, having a smile is much nicer than not having it.

It is said that Russians are gloomy, unfriendly because they smile very rarely. Obviously that is a feature of behavior. The Russians do not smile without a reason, consider the proverb: “Laughing with no reason is a sign of fool”. A smile has more sense for Russian people, who smile when really glad to see somebody, when having fun, or being happy. It is sincere in most cases.

Asia is always different from Europe, and Asian behavior is also unusual for the Europeans. For instance, the Japanese smile when they are talking about illness or death of close people. This was the basis for creating a stereotype about their heartlessness and cruelty. The right meaning of their smile is that they don't want disturb others with their own personal problems.

Different cultures have different meanings of smile. But there are facts that concern all people from any country:

- A smile uses 53 facial muscles. That is two times less than the muscles involved in a frown.
- Scientists consider that children can smile up to 300 times a day. In comparison, adults smile only about 20 times a day.
- Newborns are actively smiling in their sleep from the first days of life.
- A genuine sincere smile is impossible to fake. A sincere smile lifts the corners of the lips up, and the usual one, which you control, pulls them to the side.
- Sincere smile lasts, on average, 4 seconds.

The fact that smiling can make us feel better was discovered from Charles Darwin's theory, which states that the act of smiling itself actually makes us feel better, rather than smiling being merely a result of feeling good. In his study, Darwin actually cited a French neurologist, Guillaume Duchenne, who sent electric jolts to facial muscles to induce and stimulate smiles.

British researchers found that one smile can generate the same level of brain stimulation as up to 2,000 bars of chocolate. And unlike lots of chocolate, lots of smiling can actually make you healthier. Smiling can help reduce the level of stress-enhancing hormones like cortisol, adrenaline and dopamine, increase the level of mood-enhancing hormones like endorphins, and reduce overall blood pressure.

Also smiling can actually make you look good in the eyes of others. A recent study at Penn State University found that when you smile, you do not only appear to be more likable and courteous, but you actually appear to be more competent. So whenever you want to look great and competent, reduce your stress and make your life longer, smile.

Научный руководитель: ст. преп. к. пед. н. Е. А. Николаева
Scientific advisor Senior Lecturer E. A. Nikolaeva, PhD

П. Д. Ковальская

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

ЭВТАНАЗИЯ ИЛИ ПРАВО ЧЕЛОВЕКА НА СМЕРТЬ

Статья посвящена проблеме эвтаназии, праву человека на осуществление эвтаназии, возможности введения права на смерть в России.

P. D. Kovalskaya

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

EUTHANASIA AS A HUMAN RIGHT TO DIE

Life, death, meaning of life - arguments about these concepts are always relevant, because no one can give a definite answer to this question. No one can say what life or death is and why they really mean.

Modern medicine is entirely aimed at providing quality, and first of all, comfortable treatment. The duty of every doctor is to save the patient's life by any means. But what to do when a person is seriously ill and the disease is beyond cure? Why, in this case, is the right to death prohibited in Russia - the right to euthanasia?

In case of severe disease, a person's life activities are supported with the life support apparatus, an artificial respiration unit or ventilator. When a brain dies, a person cannot breathe on his or her own, therefore they are intubated, i.e. an endotracheal tube is inserted into the trachea through the mouth or nose to control oxygen supply.

Only when all the brain regions have completely stopped their activity, and three experienced medical specialists are consentient that a return to the previous state is impossible, or in case the heartbeat and breathing completely stops and the doctors say that to resume the work of the heart and breathing is impossible, it is allowed to turn off the life support unit.

First, the medication delivery device is turned off, then the tube is taken out. The heart may still beat for some time, but this process does not last long. After the artificial respiration unit is turned off, a person dies, but since the patient is in a comatose state, the death comes quickly and painlessly. Every year, tens of thousands people leave for a different world with the voluntary consent and doctors' assistance. Every year euthanasia becomes more real from a legislative point of view.

Euthanasia is legally permitted in the Netherlands, Switzerland, Luxembourg, Canada, and some US states (Washington, Vermont, Georgia and Oregon).

One example of euthanasia is in Sigmund Freud's biography. In 1923, he learned about his illness, the oral cavity cancer. He was operated 2-3 times a year, the number of operations was 31. In 1929, Max Shore became Freud's doctor, whom the patient asked for a turn: if the pain does not subside, the doctor will give him a morphine injection. In 1939, the disease was admitted incurable and six months later Freud began to experience severe pain. On September 21, 1939, he reminded Max Shaun of their deal and two days later the doctor gave Freud an injection of morphine, and the patient died.

Another example is the case in Brussels. After the fire in the shop, the girl was taken to intensive care with 90-percent burns of the body. The doctor prescribed her drugs, but the gave her girl two days at most to live. Therefore, the relatives decided to stop treatment therapy in order not to torment the victim.

These examples characterize the actions of doctors as a humane attitude towards the sick, and not a crime.

The results of the online survey conducted by the information channel Subscribe.ru showed that among young doctors, most had not seriously considered this issue, the opinions of other people were divided. The number of Russian doctors in favor and against euthanasia was 32 percent on each side, the remaining 36 respondents not being able to answer unequivocally.

Those who advocate the introduction of the right to death in Russia see euthanasia as a medical procedure for accelerating death, consider this an integral human right and do not perceive it as a suicide. In addition, maintaining life at the stage of dying requires financial expenditures.

Others are inclined to consider euthanasia a crime, because the choice is made between bad quality life and life in any form. In terms of morality, euthanasia is unacceptable and equates to murder. The essence of euthanasia contradicts the oath of the Hypocrates, "I will not give a lethal drug to anyone if I am asked, nor will I advise such a plan; and similarly I will not give a woman a pessary to cause an abortion".

Euthanasia is prohibited and qualifies as murder in Russia. Article 45 on prohibition of euthanasia states that medical workers are prohibited from carrying out euthanasia at the patient's request as acceleration of his death by any action.

It is necessary to introduce a law on the adoption of euthanasia in Russia. Live is full pain and still wait for the inevitable end or stop it all - every person suffering from an incurable disease has ever asked himself about it. The most important thing is that the decision to leave the life is made by the patient being sane, that is, the patient must be capable, sane and fully aware of the responsibility.

Death changes people and those who are near the dying, too. We are all mortal, and no one would like to leave this world painfully.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor: Associate Professor Yu. D. Bagrov, PhD

С.А. Кроневальд

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

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЖАНРЫ ЖУРНАЛИСТИКИ

В данном исследовании рассмотрена проблема выделения информационных жанров журналистики. Критерии такого выделения рассмотрены на основе трёх универсальных информационных жанров.

S.A. Kronevald

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

INFORMATIONAL GENRES OF JOURNALISM

The life of the people in the modern world is going at a dynamic pace, technologies are developing, new inventions are appearing, news is born at the high speed. The media meets the need to relay events to their audience swiftly and essentially. Information genres of journalism are very convenient in the case when you need to report the most important news quickly. In the 21st century this kind of journalism is very popular.

In journalism, traditionally the three main types are identified: informational, analytical and social. Each of them is subdivided into many genres and has its own characteristics.

Information journalism is based on facts and characterized with restraint, emotional neutrality. The story is usually of small size, the main condition being objectivity and truth. Information journalism is in the news, newspapers, magazines. To write the news correctly, it should contain an obvious fact that actually happened. The news should affect social problems and arouse the interest of the audience.

Many scientists have been studying and classifying information genres. M.N. Kim offered his description of the newspaper article, the report and the interview. A.A. Tertychny in his book *Genres of the Periodical Press* gives a more detailed description of the genres.

First, the short news story. This genre is small in size, which sets forth the journalist's observation results. The short news story may indicate the source of information. The events should appear to the reader as "news", true information that was not known to the audience before publication.

Secondly, the genre of a newspaper article, in contrast to the short news story, is filled with more details. The situation, event or phenomenon in the article is covered more extensively and deeper. In addition to the facts, a written text may contain elements of prognostication, assessment, and the like.

Third, the event report genre is used to describe any events happening in the form of information exchange. These include: conferences, meetings, seminars, etc. When writing a report, you need to record the initials and surname of the official, as well as the post that he or she holds.

Even after studying only three genres of information journalism, it can be concluded that their main and general purpose is to inform the reader and provide relevant facts. Scientists have not yet come to a general opinion how to define genres properly. Opinions differ, which means that there are no absolutely correct characteristics. This leads to eternal disputes in the field of journalism.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Ю.Д. Багров
Scientific advisor Associate Professor, Yu. D. Bagrov, PhD

Н. А. Маслова

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

ПОЗДНИЙ БРАК КАК ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

В данной работе речь идет о проблеме увеличения среднего возраста вступления в брак, которая стала очень актуальной в наши дни. На материале различных исследований, которые послужили доказательной базой этой работы проанализированы статистические материалы, подтверждающие данную тенденцию, а также перечислены факторы и причины ее появления.

N. A. Maslova

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

LATE MARRIAGE AS A PHENOMENON OF MODERN SOCIETY

The problem of increasing the age of marriage is a very urgent problem these days with many factors affecting, primarily economic. Due to material insolvency at a young age, young people are not ready to start a family, understanding the impossibility of maintaining it.

The second factor is psychological, since psychological readiness for marriage is connected with readiness for self-determination: vital and professional. In the conditions of a huge amount of information and different variations in the life course of a young person, it becomes more difficult to determine. The psychological age of today's youth is different from the youth of the previous generations.

In the same way, one of the reasons is the desire of both sexes to obtain full independence, both morally and materially. A large number of women these days tend to build up a career before thinking about the family. Not to mention men who do not want to be distracted from making money for family care.

Such changes are also related to the political and social situation in the country. Until the 1990s, young people entered into marriage at the age of 21-24 years old. The reasons were connected with the government policies to strengthen the family and the existing public opinion, which greatly influenced the lives of people at those times. It was easier to move up the career ladder if the person was married, while cohabitation without marriage registration was in every way oppressed. But over time, the situation has changed and for the year of 2016 the average age of marriage for women was already 27 years old, whereas for men even 31 years old. The collected data over the period of nearly 20 years yield that the age of marriage has increased and now averages 27 for women and 31 for men.

The reasons for this lie in the deterioration of the social status of young families, observed with the newlyweds from different countries. Particular attention should be paid to the lack of family norms in the era when the family life rules familiar to the Russian society collapsed, which significantly weakened the normal functioning and potential of the family.

Based on the conclusions from the research, it can be said that the average age of marriage in Russia has been gradually increasing. Thus if in the past century it was commonplace if a girl entered into marriage before the age of 21, and a young man under 25, now the average young man and girl enter into marriage no younger than 25 and 28, respectively. By this age, young people achieve certainty and material disposition to create and ensure the good existence of the future family.

Similar trends can be traced in other countries. Between 1975 and 1995, the singulate mean age of marriage in Japan increased from 24.5 to 27.7 years for women and from 27.6 to 30.7 years for men, making Japan one of the latest-marrying populations in the world. A lot of time is spent on self-determination and the formation of personality, which is an important part in the life of a modern young person. Therefore, the family settlement is postponed for a later period, and sometimes loses its value.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

В.А. Мехедова

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

ФЕНОМЕН ФЕЙКОВЫХ НОВОСТЕЙ: ТИПЫ, ПРИЧИНЫ, РЕШЕНИЯ

В эпоху интернета фейковые новости стали большой проблемой для многих журналистов и читателей. Причины их стремительного распространения разные: начиная с привлечения аудитории и заканчивая попыткой оклеветать конкурента с целью разрушения репутации последнего. Наиболее активное распространение фальшивых новостей в социальных сетях обусловило появление специализированных организаций, занимающихся выявлением фейковой информации на различных социальных платформах.

V.A. Mekhedova

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

THE PHENOMENON OF FAKE NEWS: TYPES, CAUSES, SOLUTIONS

This paper aims to investigate the phenomenon of fake news: the causes, types and the influence of fake news on the modern journalism and readership. Nowadays fake news have become a large part of news on the Internet, whereas users cannot always understand whether the news is real or falsified. The research includes several sections, the first part being about the causes and types of fake news, while the second is devoted to the solutions of the problem of fake news.

The "fake news" phenomenon is creating and expanding falsified information. A lot of latest research on this phenomenon is based on the evaluation of fake news connected with the last American presidential run. As a result, researchers say that the main feature of modern fake news is that they are widely circulated online. What is more, people can find a great variety of fake news on the Internet: there are plenty of falsified videos and photos, deceitful reports, counterfeit documents etc.

First of all it is worth noting that unintentional creating news on unchecked information is the fake news, too, since users read and diffuse it. So the news becomes fake since its appearance.

There are several systems to classify fake news:

a) Types of fake news according to implementation format. It means diverse ways of creating fake news: documents, photos, videos, reports, false sites and personal pages in different social networks etc.

b) In terms of the true and false information ratio, fake news can be based on the real events, but there are also unchecked sources of information.

c) In terms of purposes of creating fake news can be generated for advertising or ruining the reputation of a competitor as well as for attracting the audience or many other objectives.

d) In terms of the influence on the audience. It means that some people can really believe the fake material or they can understand that this is fake.

The most popular way of circulation fake news are social networks. Consequently, leaders of such sites aspire stopping the circulation of unverified information. They create special organizations that filter posts and reports. In addition, they add particular designations for information that was recognized as fake, so that users cannot circulate this unchecked information.

Fake news is not a new phenomenon, but the technologies that are used for creating fake news are developing. Therefore, understanding of the news reality is very difficult and the number of fake news is growing. It is very important for social networks to make the necessary system of recognition for fake materials. Only the fight with unverified information can bring results.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Н.Е. Савченко

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

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ ЧТЕНИЯ В РОССИИ

В работе представлены основные положения новой программы развития чтения среди населения России в национальных масштабах. Намечены цели, направления развития и предполагаемые результаты.

N.E. Savchenko

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

NATIONAL PROGRAM FOR READING PROMOTIONS AND DEVELOPMENT IN RUSSIA

The National Program for Reading Promotion and Development offers a comprehensive view of reading. It is regarded in an extensive context of problems Russia is tackling as a transition society. Reading is the complex cognitive process of decoding symbols to derive meaning. It is a form of language processing. Success in this process is measured as reading comprehension. Reading is a means for language acquisition, communication, and sharing information and ideas.

Decrease in interest in reading is a universal trend today, and in many countries active attempts are made to counteract, proceeding from understanding of a role of reading for development of any country. Today in the Russian society the status of reading obviously decreases: - the share of the Russians who are not reading at all or reading only occasionally increases. The share of systematically reading youth decreased from 48% in 1991 to 28% in 2005. All this inevitably leads to fast cultural degradation of society, to decrease in level of common cultural and professional competence of the population, to inability to understand and accept not only other cultures, but also unfamiliar areas of own culture.

For this reason the "National Program for Reading Promotions and Development" was created in Russia in 2007.

The National Program for Reading Promotion and Development aims to enhance public cultural competence through:

An increase of reading competence, i.e., the sum total of knowledge and habits all owing to select, understand and digest information offered in print /writing and use it to great effect for private and public needs.

An increase of public reading activity (scope and intensity) to raise it to a level sufficient for the successful adaptation to the dynamic and problem-laden transition society.

Program implementation stages and deadlines: 2007 -2020.

1st stage–2007 - 2010.

2nd stage – 2011- 2015

3rd stage–2016 -2020.

The expected results of program implementation (for 2020). Increase in reader's competence of the population to the level comparable to developed and actively developing countries: growth of reader's activity of the population to the level corresponding to successful adaptation in complex, dynamic society of transitional type. Increase in a share of the population involved in the system of increase in reader's competence and satisfied with results of training. Increase in a share of the population involved in effective actions of promoting of reading.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

И.С. Тимошенко

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

АНГЛИЦИЗМЫ ВО ФРАНКОЯЗЫЧНЫХ МАСС-МЕДИА ФРАНЦИИ И КАНАДЫ

Исследование посвящено лингвистическому аспекту актуальной проблемы государственного регулирования употребления англоязычных заимствований в масс-медиа на примере франкоязычной прессы Франции и Канады. Автором анализируется употребление англицизмов и официальных франкоязычных эквивалентов, предложенных для их замены в рамках государственной языковой политики.

I.S. Timoshenko

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

LES ANGLICISMES DANS LES MEDIAS FRANCOPHONES DE LA FRANCE ET DU CANADA

La prédominance de la langue anglaise dans les communications internationales entraîne inévitablement l'apparition des emprunts à l'anglais dans d'autres langues. C'est le cas des médias francophones français et canadiens dont les textes contiennent des anglicismes lexicaux et sémantiques, aussi bien que des calques. La présente recherche a pour but d'analyser les particularités de leur fonctionnement à partir des matériaux des journaux *le Monde*, *la Liberation* (France) et *le Soleil* (Canada).

Comme en France, dans la province canadienne du Québec on réalise une politique linguistique mise au point pour protéger le français contre les emprunts excessifs et injustifiés de l'anglais. Dans ce but, on a créé des administrations spéciales et on a élaboré une législation appropriée.

Dans le cadre de cette politique, on prend des mesures pour remplacer les anglicismes les plus fréquents par des mots et des groupes de mots français. Pour éliminer les emprunts anglais, on a recours à de nouvelles acceptions qu'on attribue aux termes français pour qu'ils puissent servir d'équivalents à des anglicismes proscrits ou, pour remplacer des anglicismes, on crée de nouvelles unités lexicales au sein des commissions terminologiques spéciales. Par exemple, pour des anglicismes dans le domaine des technologies d'information et de communication, qui sont très répandus, on a trouvé les équivalents français tels que: *logiciel*

orphelin (au lieu d'*abandonware*); *concepteur de jeu* (au lieu de *game designer*); *apprentissage automatique, apprentissage machine* (au lieu de *machine learning - ML*); *échantillonnage* (au lieu de *sampling*). Les emprunts anglais dans le domaine de l'art et du sport sont également activement remplacés par des termes francophones: *day-and-date release* (angl.) - *sortie simultanée* (fr.); *scratching* (angk.) - *sgraffite, sgraffiti* (fr.); *octopush* (angl.) - *hockey subaquatique* (fr.); *indoor sport* (angl.) - *sport de salle* (fr.).

Cependant, dans les textes des médias actuels, le lexique, recommandé pour remplacer des emprunts de l'anglais dans le cadre de la politique linguistique d'Etat, n'est pas toujours utilisé. Dans des articles de journaux français *Le Monde* et *la Libération* on peut trouver des anglicismes, comme par exemple: *above the line, quantitative easing (QE), speed date (dating), family business, web, lock, flashcard, gas oil* ayant tous les équivalents français officiels respectifs: *coût des médias, politique d'expansion monétaire, rencontre express, entreprise familiale, toile, verrou, carte-éclair, gazole*.

Il en est de même dans le journal du Québec *le Soleil*: *show, game, fake* – ces termes trouvent leur place dans les articles malgré la possibilité existante de les éviter en remplaçant par les équivalents francophones respectifs: *spectacle, jeu, faux*. Ce phénomène reflète les processus réels d'assimilation des emprunts propres à la période transitoire.

Le problème de l'intégration et de l'assimilation des emprunts est actuel partout dans le monde, c'est pourquoi l'expérience positive des politiques linguistiques de la France et du Canada est d'un intérêt indiscutable. Notamment, pour les médias russes, il faudrait également réglementer l'utilisation des emprunts étrangers, surtout en cas d'existence des mots et expressions de langue russe nécessaires et suffisants pour désigner les concepts exprimés par des anglicismes.

Научный руководитель: кандидат филологических наук, доцент А.А. Кручинина

Conseiller scientifique: PhD, chargé de cours А.А. Kruchinina

У.С. Беляева

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

СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПОДРОСТКОВ ЧЕРЕЗ ТЕАТРАЛИЗОВАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Проблемы такой возрастной категории как «подростки» были актуальны всегда, но сейчас, в условиях нестабильной политической и социальной ситуации, в условиях кризиса и ослабления роли семьи, эти проблемы стали проявляться наиболее остро и значительно влиять на общественный уклад и общество в целом.

На современном этапе развития общества социальная адаптация подростков – это одна из важнейших и значимых целей социальных педагогов, учителей и специалистов по социальной работе. Так как уметь приспособливаться к условиям социальной среды необходимо человеку абсолютно любого возраста, но возрастные особенности подростка часто делают его адаптацию труднее. Поэтому многие подростки нуждаются в помощи при адаптации не только к новому социальному окружению, но и к прежнему окружению, которое представлено набором других социальных ролей [1].

Данная проблема требует поиска новых и адекватных способов ее разрешения. По сути своей, адаптация – (от лат. *adaptatio*-приспособлять) – это приспособление организма к постоянно изменяющимся условиям общества [2]. Следует отметить, что

социальная адаптация является одним из важнейших и значимых видов адаптации. Социальная адаптация – это процесс и результат активного приспособления человека к новым условиям социальной среды [3]. Действительно, уметь приспосабливаться к изменяющимся условиям особенно важно в отношении подростков, так как это самый нестабильный и сложный возраст в развитии человека. Необходимо интегрировать подростков в жизнь общества.

Одним из способов интеграции подростка, его приобщения к общественной жизни, является искусство. Это некий способ уравнивания человека с миром в самые критические и ответственные минуты жизни. По мнению многих ученых, театральная деятельность – это наиболее актуальный и интересный метод адаптации подростков к новым условиям, которые возникают в современном обществе [4].

Театр – это такой вид искусства, где подростки могут наиболее полно почувствовать и прочувствовать, попробовать и понять, как нужно действовать в тех или иных сложных ситуациях. Все это возможно лишь погрузившись в ситуацию театрализованной игры. Данный вид деятельности помогает подросткам преодолеть психологические барьеры, понять себя, примерить на себя роли положительных или отрицательных персонажей. Важно заметить, что через театрализованную игру ребята моделируют разные жизненные ситуации, проигрывают их и ищут пути разрешения, частично соотнося себя с ними.

В связи с этим группой организаторов с целью реализации на базе подростково-молодежных клубов Санкт-Петербурга был создан проект под названием «Шагни на сцену». Проект, по мнению организаторов, помогает ребятам открыть для себя что-то новое, понять, как действовать в той или иной ситуации, заметить, что все люди чем-то похожи: у нас одни и те же проблемы, о которых мы боимся говорить, думая, что «такое могло случиться только со мной». У каждого человека, к сожалению, бывают трудные моменты в жизни, никто не застрахован от обид, непонимания. Порой кажется, что весь мир ополчился против тебя, в такие ситуации очень трудно оставаться самим собой и не впасть в уныние. Безусловно, взрослому человеку, имеющему жизненный опыт, легче справиться с проблемами, а вот такие возрастные категории как подростки, очень остро реагируют даже на самые незначительные уколы судьбы. Более того, им трудно говорить с близкими людьми о своих проблемах, но в то же время разобраться с ними самостоятельно не является для них возможным.

На сегодняшний день подросткам гораздо проще выговориться на просторах интернета незнакомому человеку. Сейчас существует огромное количество форумов для того, чтобы написать туда о своей проблеме и получить совет. Это востребовано современной молодежью, ведь обратиться за помощью к незнакомым людям порой бывает проще, чем к родным и близким людям. При этом подростки имеют право сохранить в тайне свое имя, возраст, местонахождение и другую информацию, а также в любой момент они могут либо закрыть обсуждение, либо удалить его насовсем.

Проект «Шагни на сцену» - это своеобразное воплощение в жизнь одного из форумов, где каждый желающий высказывает свои проблемы и получает на них комментарии. Когда встал вопрос о выборе репертуара для обыгрывания в мероприятиях Проекта, то было решено брать реальные истории подростков, которые они анонимно присылали на Форум, который создан группой организаторов.

Когда подростки, которые согласились участвовать в этом проекте, первый раз услышали, какие истории были присланы, то они выразили неопишное удивление от того, что у них тоже была в жизни такая ситуация или что-то похожее. В процессе подготовки к театрализованному проигрыванию ситуаций, каждая проблема рассматривается с разных точек зрения, при этом ребята учатся высказывать свои мысли. На репетициях проводятся тренинги на командообразование и сплочение, что

помогает ребятам увереннее чувствовать себя не только в коллективе, но и на сцене в целом.

После первой премьеры спектакля в рамках «Шагни на сцену» к активной группе присоединились еще несколько заинтересованных человек. Нужно заметить, что специалисты, работающие с молодежью отмечают, что прогресс подростков, занятых в Проекте, очевиден. По мнению организаторов, проект «Шагни на сцену» помогает ребятам в социальной адаптации.

В спектаклях активно применяется такой метод как «социодрама». Это технология групповой психотерапии, которая разработана Я. Л. Морено для решения социальных проблем человека, группы или общества в целом. Целями социодрамы являются понимание глубинного смысла ситуации и условий, в которых группа существует и действует, а так же осознание возможных внутригрупповых конфликтов. В целом, суть «социодрамы» заключается в том, что это совместная деятельность нескольких ребят, которые решают важную для них и зрителей проблему. Они сами устанавливают для себя нормы взаимодействия, формы своей игры, пути преодоления данной проблемы, что еще более полно позволяет ребятам прочувствовать все те истории, которые присылают зрители.

Особенностью и положительным моментом данного метода является то, что отсутствует конкретный сценарий и роли. Режиссер лишь помогает раскрыться ситуации наиболее полно, но не вмешивается в творческий процесс ребят. В игре всегда существует два или даже более двух выходов из сложной ситуации, и никто не знает, какой из них является единственно правильным. При этом, совместный поиск выхода из ситуации, его обсуждение и театрализованное обыгрывание представляют наибольшее значение для социальной адаптации подростков.

Таким образом, участие подростков в Проекте «Шагни на сцену» положительно и благоприятно влияет на социальную адаптацию: ребята растут и утверждаются как личности. Ведь только обладая социальной гибкостью, открытостью к людям и чему-то новому, человек, в частности подросток, может стать успешным в жизни.

Научный руководитель: А.Л. Редюк - старший преподаватель кафедры социальной работы и права

Список литературы

1. Казанская В. Г. Подросток: социальная адаптация. СПб.: Изд-во Питер, 2011. 243 с.
2. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. М.: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. 304 с.
3. Психология подростка: учебное пособие / под ред. Члена-корреспондента РАО А.А. Реана. СПб.: Изд-во Прайм-Еврознак, 2006. 480 с.
4. Абульханова-Славская, К.А. Проблемы активности личности: социально-психологические аспекты изучения личности. М.: Изд-во Педагогика, 1988. 354 с.

Е.И. Нордлунд

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

**ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ
ВЛАСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ЧАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕР СОЦИАЛЬНОЙ
ПОДДЕРЖКИ В СВЯЗИ С РОЖДЕНИЕМ (УСЫНОВЛЕНИЕМ) И
ВОСПИТАНИЕМ ДЕТЕЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ «СОЦИАЛЬНЫМ КОДЕКСОМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»**

Проводя социальную политику, органы власти Санкт-Петербурга предоставляют различные меры социальной поддержки семьям, воспитывающим детей. По мере выполнения такой деятельности у граждан, получивших помощь, формируется определенное мнение. Оно может быть негативным или позитивным в силу определенных причин.

В Санкт-Петербурге действует двухуровневая система государственных учреждений социального обслуживания населения, действующая на городском и районном уровнях. Данная система включает 64 государственных учреждения, оказывающих социальные услуги семьям и детям различных типов: 1) 22 городских учреждения, подведомственных КСП; 42 районных учреждения, подведомственных районным администрациям; иные виды учреждений – 2 единицы (Городской информационно-методический центр «Семья» и Детский оздоровительный комплекс «Дружных»).

При рассмотрении правовой базы было выявлено, что в значительной части меры по предоставлению социальной поддержки семье основываются на Социальном кодексе Санкт-Петербурга. Меры выражаются в виде ежемесячных пособий, единовременных (ежегодных) компенсационных и социальных выплат.

Объектом в данном исследовании выступили семьи, имеющие детей. Предметом – отношение семей, воспитывающих детей, к деятельности органов Санкт-Петербурга в части реализации мер социальной поддержки.

Исследование предполагает опрос в виде анкетирования, которое было проведено в отделе социальной защиты населения администрации Колпинского района Санкт-Петербурга. Респондентами анкеты выступили семьи, воспитывающие детей.

Генеральная совокупность: за 2018 год специалистами отдела социальной защиты населения Колпинского района на личном приеме принято 2475 человек, получили устную консультацию 14 477 человек. Подготовлено 16262 проекта распоряжений о предоставлении различных мер социальной поддержки на 85754 человека. Оформлено документов на получение компенсационных выплат и пособий на детей в 2017 году 3220 гражданам, в 2018 году 958 гражданам. В качестве выборочной совокупности были выбраны 100 семей.

Количественная характеристика совокупности данного исследования включает в себя: возраст; пол; количество детей в семье до 18 лет; количество обращений в органы государственной власти; оценка оказанной помощи в решении проблемы социального характера; оценка качества предоставления государственных социальных услуг.

Качественная характеристика совокупности данного исследования: уровень образования; ощущаемые социальные проблемы; статус семьи (приемная, взявшая под опеку или попечительство)

По данным исследования возраст респондентов, принявших участие в анкетировании, от 18 до 27 лет – 41%; от 27 до 45 – 36 %; старше 45 лет – 23%. Также

все участники проживают в Санкт-Петербурге постоянно. Уровень образования: основное общее – 22 %; среднее профессиональное – 46 %; высшее образование – 32 %.

Количество детей в семьях до 18 лет: 1 ребенок – 65 %; 2 ребенка – 14 %; 3 ребенка и более (многодетная семья) – 21 %. Из них приемных семей, либо взявшей ребенка под опеку или попечительство - 7 единиц. Неполных семей - в которой детей или ребенка воспитывает один из родителей (одинокая мама или отец), было выявлено 27 процентов.

Среди предложенных ощущаемых социальных проблем респонденты выбрали: проблемы в сфере медицинского обслуживания – 23,6 %; проблемы в сфере образования – 17,4 %; проблемы связанные с коммунальными службами – 15,5%; проблемы жилищной сфере – 14,3 %; проблемы молодежного досуга – 11,2 %; проблемы в сфере организации отдыха детей и молодежи – 9,9 %; проблемы с оформлением документов – 6,2 %; другое – 1,9 %.

Большинство семей (90 процентов) уже обращались в органы государственной власти в связи с социальными проблемами, остальные 10 процентов не обращались либо планируют обратиться.

В основном, респонденты ставят положительную оценку помощи, оказанную в решении в социальной проблемы: частично положительно – 63%; полностью положительно – 25 %; трудно сказать положительно или отрицательно – 6 %; частично отрицательно – 6 %.

Более половины семей предпочитают обращаться за мерами социальной поддержки через многофункциональные центры – 60 %; 26 % - подают заявления и пакеты документов в администрацию района Санкт-Петербурга; оставшиеся 14 % выбирают способ оформления запроса через портал Государственных услуг (госуслуги) www.gu.spb.ru.

В вопросах оказания государственных услуг структурными подразделениями (отделами) администрации Колпинского района Санкт-Петербурга, подведомственными администрации учреждениями семьи доверяют более всего отделу социальной защиты населения – 45,5 %; отделу здравоохранения – 12,6 %; образовательным учреждениям – 9,1 %; учреждениям социального обслуживания населения – 7,0 %; жилищному и отделу культуры, спорта и молодежной политики – 6,3 %; другим – 6,3 %.

При оценке качества предоставления государственных социальных услуг семьям с детьми в Колпинском районе была использована шкала Лайкерта. В плане оценки качества предоставляемых услуг респонденты дают следующую характеристику: частично быстрое обслуживание – 38 %; быстрое обслуживание 33 %; частично медленное обслуживание – 12 %; затруднились ответить – 9 %; медленное обслуживание- 12 %. Получена оценка расписания работы социальных учреждений: частично удобное расписание работы – 47 %; удобное расписание работы – 39 %; затруднились ответить – 10%; частично неудобное расписание работы – 4 %; Затрагивая аспект расположения отдела социальной защиты, респонденты ответили: частично удобное – 47 %; удобное расположение – 33 %; затруднились ответить – 11 %; частично неудобное расположение – 6 %; неудобное расположение – 3 %; Также респонденты дали оценку о доступности информации о социальных услугах: полная информация об услугах – 37 %; скорее полная информация об услугах – 27 %; затруднились ответить – 17 %; частичная информация об услугах – 19 %; Последний вопрос оценки качества был посвящен профессионализму работников (специалистов): скорее высокий профессионализм работников – 46 %; высокий профессионализм работников – 34 %; скорее низкий профессионализм работников – 10 %; низкий профессионализм работников – 7 %; затруднились ответить – 3 %.

Для того, чтобы повысить степень доверия к государственным органам, респонденты считают необходимым в первую очередь: повысить профессиональные компетентности специалистов – 24,7 %; уважительно относиться к гражданам – 23,0 %; обеспечить свободный доступ к информации о деятельности государственного органа – 21,3 %; повысить уровень предоставляемых государственных услуг – 19,0 %; формировать положительный имидж государственного органа – 10,3 %; другое – 1,7 %.

Подводя итог, следует сказать, что основная целевая аудитория социальной поддержки семей с детьми являются граждане от 18 до 27 лет (более 40 процентов). Большинство семей имеют одного ребенка (более 65 процентов), из них почти треть (27 процентов) являются неполными. Больше всего социальных проблем респонденты ощущают в медицинской и образовательной сфере (около 41 процента). Подавляющее большинство семей обращаются в связи с различными проблемами за мерами социальной поддержки и, как правило, их удовлетворяет полученный результат. В основном за получением такой поддержки обращаются через многофункциональные центры, так как они обладают большим преимуществом: в этом учреждении можно сразу оформить несколько заявлений. Больше всего респонденты доверяют отделу социальной защиты населения (более 45 процентов), менее всего жилищному и отделу культуры, спорта и молодежной политики. Затрагивая аспект оценки качества, следует сделать вывод, что респонденты в целом положительно оценивают скорость обслуживания (71 процент), удобность расположения (80 процентов) и расписание работы учреждения (86 процентов). Респонденты оказались менее довольны полнотой информации о социальных услугах (19 процентов) и профессионализмом работников (17 процентов). На основании проведенного исследования, для улучшения доверия и отношения к населению следует обратить внимание на медицинскую и образовательную сферу, так как население более всего ощущает социальные проблемы именно там. Сами респонденты считают, что следует повышать профессиональную компетенцию сотрудников, уважительно относиться к гражданам, обеспечить свободный доступ к информации о деятельности государственного органа.

А.А. Исакова

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

ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕДУРЫ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ СПОРТСМЕНОВ

Водо-теплотерапевтические процедуры являются одним из не медикаментозных способов лечения, профилактики и закаливания. К ним относятся: бани, тепло, ингаляции на пару, воздействие водой, массаж с вениками. Бани являются одним из основных видов тепловых процедур. В системе подготовки спортсменов данные процедуры используются как средства восстановления.

Слово «баня» произошло от латинского «бальнеум», что переводится как «прогнать боль, печаль». Изначально баню начали использовать как профилактическое лечение от простуды, но не менее полезна она и при других заболеваниях.

Баня положительно влияет на здоровье нервной системы, способствует повышению обмена веществ в организме и снижению веса, снимают утомление, убыстряют реакцию, улучшают память и концентрацию.

Баня воздействует на организм человека, прежде всего тепловым эффектом, нагревая кожу человека до 40-42 градусов. Кожанный покров человека выполняет

разнообразные физиологические функции. Существуют так называемые нервные окончания или рецепторы, отвечающие за болевые, температурные и тактильные раздражения. На квадратном сантиметре кожи находится около 200 болевых точек, 12-15 холодных, 1-2 теплых и 10-25 точек, воспринимающих механическое давление (количество может меняться). При термальном воздействии температура стремительно повышается и в течение 5-10 минут остается неизменной, затем кожный покров снова немного нагревается. Пульс приходит в норму после охлаждения. Баня действует на организм человека примерно как физическая нагрузка. Большинство ученых утверждают, что диастолическое (нижнего) давление во время банных процедур понижается. Систолическое (верхнее) давление же, наоборот, может повышаться. Если после банных процедур принимаются охлаждающие ванны, то давление повышается.

Баня также благотворно влияет на дыхательную систему. Горячие пары воздуха позитивно отражаются на потреблении кислорода и выделении углекислого газа. Ингаляции полезны при лечении дыхательных путей и заболеваний гортани.

Касательно эмоционального состояния баня помогает нормализовать сон, снижает возбудимость и раздражительность. Существует два вида тепловых процедур: суховоздушные бани (сауны) и русская парная баня.

В русской бане, с ее высокой влажностью воздуха и затрудненным газообменом, система легочного кровообращения человека испытывает еще большую нагрузку, чем в сауне. Высокая влажность затрудняет испарение пота с кожных покровов. Вследствие усиления обменных процессов в организме, а также кровообращения, увеличивается внутренняя теплопродукция, что влечет за собой перегревание организма.

Безусловно, в спорте высших достижений достаточно велика роль теплолечебных процедур. Жаркий микроклимат сауны помогает расслабиться утомленным мышцам, уменьшает в них содержания молочной кислоты. Все это способствует быстрому восстановлению спортивной формы. Специалистами отмечается положительное влияние сауны на общую тренированность, улучшение спортивных показателей и быстрое восстановление спортивной формы после тренировок. Более благоприятные результаты спортсмены показывают, когда они пользуются суховоздушными, а не парными банями.

Однако баня является достаточно нагрузочной процедурой для спортсменов. В качестве рекомендаций определено, что баню необходимо посещать в последний день тренировочного цикла (или в следующий за ним день – день отдыха). Посещение бани следует сочетать с плаванием в холодной воде или приемом холодного душа. Показаны щадящие приемы, особенно если баня проводится после тренировки.

Высокая температура с последующим охлаждением организма стимулирует деятельность терморегуляционных механизмов. Необходимо учитывать индивидуальные особенности, вид спорта и функциональное состояние спортсмена.

По данным специалистов сайта <http://www.sportmedicine.ru/bath.php> тепловые процедуры (сауна, парная баня) назначаются: велосипедистам — за 3-5 дней до соревнований; хоккеистам — за 2-3 дня, боксерам — за 2-4 дня; лыжникам-гонщикам — за 2-3 дня; пловцам — за 3-4 дня; гимнастам — за 3-5 дней; бегунам и ходокам — за 2-3 дня; волейболистам — за 2-4 дня. Количество посещений сауны и продолжительность каждого захода должны быть четко регламентированы.

При передозировке (увеличении времени пребывания в парной, количества заходов) наступает резкое расслабление мышц и обезвоживание организма, нарушаются сон и аппетит, возникают и другие неблагоприятные явления, которые могут нанести вред спортсмену в день соревнования.

В дальнейшем нами будет проведено исследование, в котором примут участие спортсменки высокого класса, занимающиеся водным поло. Водное поло —

специфический вид спорта, его тренировочная и соревновательная деятельность протекает в особых условиях — в водной среде. Предполагается выявить субъективные ощущения и объективные функциональные показатели спортсменов при использовании в качестве восстановительных мероприятий в подготовительном периоде теплолечебных процедур и предложить практические рекомендации.

Научный руководитель: доц. Гусельникова Е.В.

А.А. Винокурова, В.В. Смирнова

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

ПРОДВИЖЕНИЕ ИМИДЖА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Имидж организации (корпоративный имидж) является представлением общественности о ней, целенаправленно формирующимся в массовом сознании с помощью системы связей с общественностью и ее инструментов (паблисити, рекламы, пропаганды, коммуникации). Имидж организации можно рассматривать как существующую в сознании людей систему представлений (образов) и оценок, в котором выделяют следующие компоненты корпоративного имиджа: финансовое положение организации; репутация, история организации, ее традиции; личность руководителя; паблисити; забота о персонале; социальная ответственность перед обществом; менеджмент (управление организацией); фирменный стиль; этичность деятельности и отношений.

Значимость каждого компонента в структуре имиджа компании определяется спецификой деятельности организации. К примеру, в одной организации может преобладать история организации, ее традиции и репутация, а в другой будет доминировать такой компонент как имидж личности руководителя.

Так как формирование корпоративного имиджа это трудоемкий, целенаправленный и длительный процесс то основной целью будет являться повышение потребительского спроса и лояльности целевой аудитории. В связи с этим выделяют 5 основных элементов программы по формированию внешнего имиджа организации: идентификация и позиционирование продукта; фирменный стиль; имиджевая реклама; общественная деятельность; взаимоотношения со СМИ.

Для любой организации имидж является неотъемлемой частью ее существования. Он выступает условием достижения устойчивой и продолжительной карьеры любой организации.

Коммерческим организациям в сфере торговли стало все тяжелее успешно конкурировать на растущем рынке. Уже недостаточно обычных продуктов, удовлетворяющих потребности целевой аудитории. Любая компания должна привлекать потенциальных клиентов своими особенностями, заявлять о своем существовании на рынке и создавать образ надежности. Синонимом понятия продвижение служит термин маркетинговые коммуникации, которые, в свою очередь, позволяют сформировывать и усиливать желание потребителей к приобретению товара или услуги. В связи с этим необходимо использовать основные инструменты маркетинговых коммуникаций, такие как реклама, PR, стимулирование сбыта, прямой маркетинг.

В 2013 году торговая марка «Малинос» была успешно представлена на отраслевой выставке в Москве и с этого момента стала доступна на территории России. «Малинос» – это высококачественные продукты для детского творчества, которые

производятся в Европе. Полный ассортимент включает в себя 77 наименований, в основном: волшебные фломастеры и аэрографы, краски, лаки, пластилин, специальные трафареты.

Так как у торговой марки «Малинос» нет официального сайта и товар можно приобрести в магазинах партнеров или оформить заказ, написав администратору группы Вконтакте или Инстаграм, компания начала сотрудничество с двумя интернет-магазинами Toy-smart.ru и WoodenToysStudio.ru. У каждого магазина есть сайт и группы в социальных сетях, где так же будут рекламироваться товары компании. Сайты очень удобные и понятные, чтобы найти товары «Малинос» большого труда не требуется. Людям, проживающим в других городах, будет проще заказать и оплатить доставку через эти интернет-магазины. Это сотрудничество стало основным в налаживании коммуникации с реальными и потенциальными клиентами.

Наличие официального сайта является неотъемлемым инструментом продвижения имиджа компании. Хороший сайт даст всю необходимую информацию о компании реальным и потенциальным клиентам, поможет наладить не только коммуникацию с ними, но и обеспечит компанию маркетинговой функцией. Поэтому проект по формированию имиджа торговой марки «Малинос» будет включать в себя создание прототипа корпоративного сайта. Прототип сайта – это основная графическая часть любого веб-дизайна. Основной задачей прототипа является отображение структуры и схемы каждой страницы сайта. Схемы не имеют цветов, определенных шрифтов и каких-либо элементов брендинга. Обычно используются черно-белые цвета, чтобы визуальное восприятие не рассеивалось между дизайном и структурой.

В проект по продвижению имиджа также будет входить участие в специальном мероприятии – ежегодной международной специализированной выставке товаров и услуг для детей и семей, которая будет проходить с 28 марта по 31 марта 2019 года в Санкт-Петербурге. «Планета Детства» - это одна из лидирующих выставок товаров и услуг для детей и их родителей в России, странах СНГ и Восточной Европе.

Участие в данном мероприятии позволит произвести оптовые продажи в «Центре деловых контактов», программа, в ходе которой проводятся встречи поставщиков детских товаров с руководителями отделов закупок оптовых компаний и ритейла. Также на выставке можно будет провести презентации новых товаров и совершать розничные продажи на стенде, тем самым привлечь новых клиентов и партнеров.

Реализация проекта по продвижению торговой марки «Малинос» сможет выполнить основную задачу – сформировать положительный образ компании в сознании реальных и потенциальных клиентов, повысить узнаваемость торговой марки, предоставить целевой аудитории опыт общения с товарами и развить лояльность к торговой марке.

А.В. Иванова, В.В. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОРПОРАТИВНАЯ ИГРА КАК ИНСТРУМЕНТ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО PR

Внутренний PR можно рассматривать как комплекс мероприятий, направленных на формирование корпоративной культуры и выстраивание эффективных коммуникаций между сотрудниками, повышение их лояльности и направлен на создание благоприятной коммуникативной среды внутри организации, с целью

обеспечения повышения эффективности персонала, что ведет к достижению общей и коллективной бизнес – цели.

Во внутреннем PR большое значение имеет культура организации (корпоративная культура). Корпоративная культура определяется как совокупность ценностей, норм, мнений, которые отражаются в поступках сотрудников на всех уровнях организации и образуют неписанный кодекс поведения. Существование корпоративной культуры возможно только при хорошо развитом коммуникативном процессе, т.е. при «живом» внутреннем PR. Он в свою очередь является инструментом в формировании лояльности системы мотивации персонала, что означает эффективность компании в целом.

Для реализации задач внутреннего PR у специалистов по связям с общественностью имеется в распоряжении ряд инструментов. Данные инструменты можно рассортировать по следующим 4 группам: информационные, аналитические, организационные, коммуникативные. Проанализируем каждую группу.

Информационные инструменты: данный тип предполагает визуальную, одностороннюю коммуникацию для информирования сотрудников компании. Основными информационными инструментами являются - внутрикорпоративные издания. Данные инструменты очень важны для развития компании и являются необходимыми аспектами концепции внутрикорпоративного PR компании, а также способствуют созданию и формированию привлекательного имиджа не только среди внутренних сотрудников, но даже и со стороны потенциальных клиентов, на которых направлена компания для достижения поставленных целей.

Аналитические инструменты: эта группа инструментов имеет одностороннюю коммуникацию, проводит статистический анализ в компании, опираясь на технологии, с помощью которых можно выявить определенное мнение по поводу какой-либо задачи. С помощью аналитики можно узнавать отношения сотрудников через обратную связь, которая выявляется в процессе создания опросов, анкет, фокус – групп, почтовые ящики.

Коммуникативные инструменты: главным инструментом тут является коммуникация, чаще всего вербальная. Данный инструмент имеет свою особенность – непосредственный контакт, т.е. личное взаимодействие горизонтальных и вертикальных иерархий управления.

Организационные инструменты относятся к внутренней культуре организации (собрания, совещания, выступления руководства, разработка и внедрение внутриорганизационных стандартов и т.п.).

Также инструментом внутрикорпоративного PR компании является такой своеобразный инструмент как корпоративные PR-мероприятия. Данный инструмент внутрикорпоративного PR представляют собой огромный блок различных акций и внутренних событий организации, которые нацелены прежде всего на внутреннюю аудиторию, самих сотрудников.

Главными целями этих корпоративных мероприятий в области внутрикорпоративного PR являются:

- образование единого духа коллектива и сплоченность команды организации, которые в свою очередь едины корпоративной идеей или философией;
- стабильность и укрепление кадрового состава, выявление и поиск отличившихся сотрудников компании;
- предотвращение утечки кадров и устранение конфликтных ситуаций в коллективе;
- развитие и становление у сотрудников чувства корпоративной гордости за фирму;

- дальнейшее развитие корпоративной культуры;
- повышение качественных и количественных показателей работы персонала за счет создания и использования дополнительных возможностей для стимулирования сотрудников.

Таким образом, корпоративная игра является одним из самых эффективных способов налаживания системы внутрифирменных коммуникаций. Корпоративная игра является специальным мероприятием, влияющим на формирование внутрикорпоративного духа, и являющееся средством поддержания организационной культуры или достижения коммерческих целей организации.

Корпоративные игры решают ряд важных для бизнеса задач:

- организуют совместный досуг;
- обеспечивают развитие команды, обучение сотрудников компании;
- улучшают мотивацию, общий рабочий настрой;
- сотрудники получают признание, престиж, вознаграждение;
- могут условно моделировать реальную рабочую ситуацию.

Существует несколько видов корпоративных игр. Все они используются при решении различных бизнес-задач: обучающие, деловые, развлекательные,

Корпоративная деловая игра — полномасштабное мероприятие, рассчитанное на группу людей, занимающее от 8 до 36 часов. На проведение корпоративной игры должна устанавливаться одна задача — например, налаживание взаимодействия между структурами. Главная цель деловой игры — эффективные преобразования в самой компании и людях, работающих в ней.

В чем заключается эффективность корпоративной деловой игры:

- обеспечивает всеобщность, совместность и сплоченность действий. Во время участия в деловой игре сотрудники понимают целостность коллектива;
- это процесс совместного и целенаправленного обучения. Деловая игра позволяет обучать сотрудников необходимым навыкам, эффективно вовлекая их в общий процесс игры и обучения;
- игра максимально приближена к реальной жизни и воспринимается сотрудниками как реальная рабочая ситуация;
- деловая игра индивидуальна для каждой компании. Она выявляет проблемы конкретного коллектива.

Развлекательные игры проводятся на корпоративных праздниках. Ключевую роль играет сценарий мероприятия, в котором объединены все сотрудники и коллеги компании

Интеллектуальные игры - это мероприятия, основанные на принципе личностного развития каждого работника. В том числе компания может организовать поездку по историческим местам, соревнования подразделений, интенсивные туры.

Итак, можно сделать вывод, что корпоративная игра является инструментом внутреннего PR и направлена на поддержание благоприятных внутрикорпоративных отношений, приобщение сотрудников к корпоративной культуре организации.

М.А. Корниец, В.В. Смирнова

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

ФИРМЕННЫЕ СТИЛЬ КАК СРЕДСТВО ПРОДВИЖЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Успех любой организации зависит от того, насколько запоминающимся является образ данной организации в глазах потребителей, сотрудников данной компании, общественности в целом. Этому способствуем корпоративная реклама, налаженные связи с общественностью, уверенный имидж организации, в данном случае фирменный стиль является основой коммуникативной политики и является составным элементом бренд-стратегии организации.

На сегодняшний день фирменный стиль рассматривается как единство элементов стиля идентифицирующих принадлежность всего, на чем размещаются эти элементы. Элементы фирменного стиля являются основой коммуникационной политики компании, поскольку обеспечивают визуальное и смысловое единство товаров и услуг, всей исходящей от компании информации. С одной стороны, фирменный стиль обеспечивает единство всех элементов компании, а с другой стороны, фирменный стиль противопоставляет компанию ее конкурентам и их товарам.

Фирменный стиль может включать в себя целый комплекс различных элементов воздействия на целевую аудиторию: визуальных, психологических, звуковых, а иногда и некоторых других. Под элементами фирменного стиля подразумевается совокупность товарного знака, логотипа, фирменного цвета, шрифта и их использования в оформлении деловых бумаг и коммуникациях.

У фирменного стиля есть несколько функций, в том числе: идентификационная и имиджевая (представительская), а также он может отражать подход компании к бизнесу, её идеологию. Создавая фирменный стиль, важно оговариваем вопрос о том, какое первое впечатление он должен произвести и производить в дальнейшем. Имиджевая функция в большей степени важнее идентификационной.

Материальные и идейные составляющие бренда обеспечивают определенные преимущества, выполняя следующие функции:

1. повышают корпоративный дух, единство сотрудников и создают ощущение приобщенности к общему делу, воспитывают фирменный патриотизм: а также позитивно влияют на эстетический уровень, внешний вид товаров и помещения компании;
2. помогают потребителю сориентироваться в потоке рекламной информации, быстро и безошибочно найти нужную компанию или бренд;
3. указывают потребителю на взятие компанией ответственности за произведенный продукт или услугу;
4. указывают обществу на стабильность и долговременность работы компании; сокращает затраты на рекламу и PR, одновременно усиливая ее эффект и создавая сильный бренд.

Все данные о фирменном стиле, позиционировании, ценностях и миссии бренда формируются в один документ под названием брендбук. Брендбук – это руководство по использованию бренда в различных коммуникациях, в котором прописаны правила использования айдентики компании, в том числе товарного знака (логотипа), правила использования и разработки дизайн-макетов для рекламных носителей.

Важно знать, что главное различие брендбука и фирменного стиля: первый создаётся для сотрудников компании и партнеров, а второй направлен на клиентов и потенциальных потребителей.

Правильное использование компонентов фирменного стиля и есть основополагающая цель брендбука. Таким образом, одна из ключевых целей брендбука это повышение эффективности PR-кампаний, рекламных носителей, увеличение узнаваемости и лояльности бренда за счет правильного позиционирования.

Брендбук решает важную задачу объединения внешних коммуникаций бренда компании, для того, чтобы целевая аудитория могла сразу идентифицировать бренд среди большого количества конкурентов и иметь правильное представление о нём.

Итак, качественный брендбук – это больше, чем просто описание фирменного стиля. Брендбук – это описание ценностей, позиционирования, миссии компании, это строгие правила использования графических элементов гайдлайна.

Отсутствие хорошо разработанного фирменного стиля, в первую очередь, снижает узнаваемость учреждения на рынке, оно теряется среди других многочисленных конкурентов.

Наличие идентификации среди конкурентов одна из важнейших функций фирменного стиля. Создание брендбука в свою очередь помогает собрать все атрибуты бренда в одно целое и получить правильное представление о компании, ее позиционировании на рынке, миссии и фирменном стиле, но самое главное – как именно нужно пользоваться атрибутами фирменного стиля и как нельзя. Правильное написание брендбука обеспечивает узнаваемость, формирование долгосрочной лояльности потребителей и устойчивую позицию на рынке.

Таким образом, хорошо прописанный брендбук является не просто сводом правил использования элементов фирменного стиля. В нем описывается миссия и главные задачи компании, для чего она создана и к чему стремится, философия компании. Брендбук это один из главных маркетинговых инструментов для продвижения бренда на рынке.

Г.В. Третьякова, В.В. Смирнова

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

ФИРМЕННЫЙ СТИЛЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ

Современные туристские организации работают в условиях жесткой конкурентной борьбы, поэтому постоянно возникает проблема поиска собственных позиций, создания благоприятного имиджа и продвижения уникального продукта (услуги) для привлечения потенциальных клиентов. В связи с этим, фирменный стиль — это своего рода визитная карточка организации, которая непосредственно связана с имиджем организации.

Задачи фирменного стиля - закрепить в сознании потребителей положительные эмоции о качестве товара (услуги) организации, и обеспечить узнаваемость. Фирменный стиль косвенно гарантирует качество товаров (услуг) так как это влияет на уверенность его владельца в положительное впечатление, которое он производит на потребителя.

Сегодня фирменный стиль обладает оригинальным своеобразным набором цветовых, графических, пластических, семантических и прочих средств, которые

позволяют создать собственную систему, поэтому фирменный стиль выступает в роли маркетингового коммуникатора.

Основными элементами фирменного стиля являются: товарный знак, логотип, фирменные цвета, фирменный слоган, фирменный блок, комплект шрифтов, корпоративный герой.

Так как фирменный стиль состоит из большого комплекса элементов, объединенных общей идеей и стилистикой, часто фирменный стиль разрабатывается в несколько этапов: заполнение брифа, анализ конкурентов и рынка, определение идеи, разработка слогана, подбор фирменных шрифтов и цветов, разработка логотипа, проработка фирменных элементов, разработка брендбука и патентная защита.

Первый этап формирования фирменного стиля — это сбор информации и аналитическая работа. Очень важно понять специфику работы организации, понять характер и особенности товаров или услуг, узнать историю, выявить текущую позицию и перспективы. Далее нужно провести анализ рынка, соответствующего деятельности организации, то есть конкурентов. Всё это поможет специалисту воплотить в жизнь именно тот образ, который будет самым благоприятным для организации, и ярко выделит её среди большого количества конкурентов на рынке.

Второй этап — это непосредственная работа над созданием самого фирменного стиля. Данный этап включает в себя определение основных направляющих идей, которые будут ключевыми в имидже компании. Необходимо обозначить приоритетные психологические составляющие, то есть, определяем образно-ассоциативный ряд: «фирменный стиль - образ - ассоциации».

Третий этап — это основа проекта, то есть название, слоган, основные идеи.

Четвертый этап включает в себя определение фирменных цветов, шрифтов, основных графических объектов на основе, которых будут создаваться эскизы. Этап четвертый: теперь определяются приоритетные фирменные цвета, шрифтовые решения, основные графические объекты, на основе которых создаются эскизы. Чаще за основу выбирают два или три фирменных цвета. Шрифты используют четкие, понятные, легко читаемые как в крупном, так и в мелком масштабе. Графика разрабатывается индивидуально для каждого проекта, что обеспечивает использование оригинальных графических объектов.

Пятый этап — это разработка логотипа, который является основной фирменного стиля, его создание - наиболее важный и ответственный этап. Логотип, выполненный профессионально, привлекает внимание, быстро запоминается потребителем и становится лучшим инструментом рекламы.

Шестой этап включает в себя разработку элементов фирменного стиля, а именно на основе визуальных решений и логотипа создаются дополнительные элементы, объединенные общим фирменным стилем. Как правило — это визитки, бейджики, фирменные конверты и папки, листовки, календари, каталоги и прочее. Кроме полиграфической продукции, возможна разработка сувениров, наружной рекламы.

Седьмой этап это – брендбук, идентификационная книга фирменного стиля компании, в буквальном переводе значит «книга бренда». Она включает в себя описание возможностей использования созданного стиля, примеры, основные правила, варианты нанесения логотипа. Брендбук содержит перечень идей для реализации и использования фирменной символики, логотипа и прочего в полиграфии, рекламной продукции и так далее.

Восьмой и последний этап — это патентная защита завершающий этап разработки фирменного стиля. Защита бренда - правильное решение, благодаря которому, организация сможет избежать повторений образа, названия и слогана.

Разработка фирменного стиля туристской организации ООО «Адлерсервис» (г. Сочи) – это комплекс креативных и организационных задач, который включает в себя: проведение исследования (анкетирование) по проблеме фирменного стиля туристской организации; формулировка основной идеи, которую должен нести фирменный стиль; создание основных элементов фирменного стиля (миссия, логотип, фирменные цвета, фирменный шрифт, слоган, носители фирменного стиля). Также необходимо провести SWOT-анализ ООО «Адлерсервис» (г. Сочи), который позволит выявить особенности деятельности и фирменного стиля организации.

Разработанный фирменный стиль ООО «Адлерсервис» (г. Сочи) позволяет укрепить имидж, повысить узнаваемость и репутацию туристской организации.

С.Р.Бутырина, В.В. Смирнова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ PR-СПЕЦИАЛИСТА В КОМАНДНОМ КОУЧИНГЕ

На сегодняшний день коучинг распространён во многих сферах, так как - это искусство содействовать повышению результативности, обучению и развитию другого человека.

Выделяют следующие виды коучинга.

1. Карьерный коучинг. Это особый вид коучинга, с использованием технологии взаимоотношений коуча и клиента, результатом которой становится раскрытие потенциала человека непосредственно в области построения карьеры, развитие его профессиональных навыков и компетенций. Он охватывает вопросы, касающиеся карьерного планирования, выбора рода деятельности.

2. Бизнес-коучинг. В рамках этого вида, отношения выстроены на основе решения вопросов, связанных с развитием и улучшением показателей в бизнесе. Основная цель заключается в помощи обучающимся, развить их как самостоятельную личность, элемента группы и организации в целом, для достижения высоких бизнес-результатов и увеличения личной эффективности. Также освещаются вопросы, связанные с внутренним распорядком, корпоративной культурой, скоростью принятия решений. Может проводиться как в индивидуальном порядке с представителем отдельного подразделения или менеджера, так и со всей командой.

3. Коучинг первых лиц. В отличие от предыдущего вида, здесь происходит персональная работа с первым лицом компании, которая направлена в первую очередь на максимально быстрое и эффективное достижение его целей в бизнесе, на повышение его личной и управленческой эффективности. Однако, особенностью данного вида является возможность работы в рамках коуч-сессий как над бизнес-целями и стратегиями достижений желаемых результатов первого лица, так и по развитию его личной эффективности или развития жизненного баланса.

4. Лайф-коучинг. Это совместная работа человека с коучем над решением его жизненных задач и достижением жизненных целей. Перед началом этого взаимодействия устанавливаются конечные результаты, которых необходимо достичь по завершении коучинга. Функциями коучинга относительно персонала являются:

1. Увеличение доверия персонала к руководителю.
2. Повышение мотивации сотрудников и их желания развиваться и профессионально расти.

3. Повышение удовлетворенности работников своей работой и увеличение результатов работы.
4. Повышение самооценки и самоуважения сотрудника.

Функциями коучинга относительно организации могут быть:

1. Повышение личной эффективности сотрудника.
2. Улучшение работы с клиентами.
3. Благоприятный образ компании на рынке.
4. Эффективное распределение задач и высокие результаты работы.
5. Улучшение взаимоотношений в коллективе.
6. Развитие сотрудников, их талантов и ресурсов.

Таким образом, pr-специалист может в своей деятельности использовать различные технологии для обучения персонал и улучшения социально-психологического климата. Например:

1. Корпоративные мероприятия являются эффективным механизмом, призваны сплотить сотрудников. Для создания насыщенного и оригинального мероприятия следует провести анонимный опрос и выяснить, о каком корпоративном мероприятии мечтают подчинённые. Чтобы это сделать, понадобится создать анкету, раздать сотрудникам, а затем обработать полученные сведения. Это также позволит выявить людей, готовых принять участие в организации праздника.

2. Командообразующие спортивные тренинги. Тимбилдинг необходим для создания лояльных взаимоотношений в команде, объединения коллектива. Если тимбилдинг был неверно организован, то это чревато непредвиденными последствиями. Следует внимательно выбирать тренера и учитывать физическую подготовку работников.

3. Командообразующие мероприятия. Речь идёт об учебных тренингах, которые необходимы, чтобы сплотить коллектив. Мероприятие позволяет подготовить нового сотрудника к достижению позитивного результата в работе.

4. Адаптационные мероприятия – введение новых сотрудников в курс дела. В течение нескольких часов новый работник знакомится со своими коллегами, узнает нюансы деятельности и перестаёт быть «чужим». У коллектива есть возможность узнать новичка и начать с ним активно сотрудничать.

Таким образом, работа pr-специалиста очень многосторонняя и нельзя недооценить ее значимость. Чаще всего в компаниях роль pr-специалиста распределяется среди сотрудников HR, маркетинга и ассистентов, что не является правильным по отношению к таким сотрудникам, так как зона ответственности становится слишком обширной и нет возможности качественно выполнять все необходимые задачи по осуществлению pr-технологий.

М.В. Кудрявцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ САМОУПРАВЛЯЕМОГО ОБУЧЕНИЯ КАК О ПЕРСПЕКТИВНОМ НАПРАВЛЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В условиях современного мира, динамичного и постоянно обновляющегося во многих сферах и областях деятельности, важным становится способность и готовность индивида приобретать новое знание, востребованные навыки и умения и образовываться как личность, как профессионал. Делать это необходимо в течение всей

жизни. В современном мире данные процессы происходят не только формальным образом, в стенах школы или университета. Актуальность приобретает и неформальное обучение, которое пронизывает всю жизнь человека и реализуется в разных пространствах (таких как обучение дома, на работе, посредством ежедневного взаимодействия и взаимосвязи с членами социума и т.д.). К неформальному обучению можно отнести все процессы самостоятельного обучения, которые непосредственным образом связаны с конкретными условиями жизни человека и его опытом и протекают вне рамок формальной системы образования (Dohmen, 2001).

В контексте вышесказанного перспективным представляется самоуправляемое обучение. В широком смысле слова самоуправляемое обучение представляет собой способность и готовность индивида к планированию, реализации и оценке учебных процессов, т.е. готовность со стороны индивида самоорганизовывать образовательный процесс, управлять им, регулировать его и т.д.

Самоуправляемое обучение связано со способностью выстраивать «индивидуальную образовательную траекторию» и понимается как последовательное самодвижение обучающегося по основным этапам самостоятельной образовательной деятельности от постановки задач до рефлексивной самооценки (Карташова В.Н., 2014). Принцип самоуправляемости означает, что обучающийся занимает активную и ответственную позицию и решает проблемы самостоятельно (Нагимова Н.И., 2014). Самоуправляемому обучению нельзя научить в традиционном понимании, ему можно только обучиться в процессе самого обучения, организованного в данной парадигме (Сагитова Р.Р., 2010). Основа самоуправляемого обучения – это предоставленная студентам возможность в определении собственных образовательных целей, которые рекомендуется описывать в форме конечного результата либо в форме приобретенных компетенций (Бордонская Л.А., Старостина С.Е., 2012). Самоуправляемое обучение – это способность индивидуума к саморегулированию учебного процесса, которая должна проявляться у обучающихся на всех этапах учебного процесса (Киселева А.В., 2017). По мнению зарубежных исследователей, самоуправляемое обучение содержит в себе способность отвечать каждому обучающемуся в контексте его субъективного опыта и собственных ценностей (Frambach et al. 2012).

Первые работы по изучению самоуправляемого обучения и разработке конкретных моделей образования взрослых в контексте самоуправляемого обучения принадлежат зарубежным исследователям и приходятся на 70-80-ые года XX века.

Анализ зарубежного исследовательского и практического опыта показал, что самоуправляемое обучение является одним из актуальных и перспективных направлений для исследования за последние несколько десятилетий. Научные разработки Malcolm Knowles (1970-1980-е гг.) в области самоуправляемого обучения способствовали популяризации концепции и повышению осведомленности о ее важности в контексте образования взрослых. Scholarssuch и Guglielmino (1977) начали разрабатывать инструменты для эмпирического определения способности обучающегося к самоуправляемости. В последующие годы исследования зарубежных коллег касались различных аспектов самоуправляемого обучения (Brockett & Heimstra, 1985; Brookfield, 1986; Caffarella & O'Donnell, 1987; Candy, 1991; Garrison, 1992; Grow, 1994; Long, 1996 и др.).

На современном этапе диалог по проблеме самоуправляемого обучения в зарубежном мире поддерживается и расширяется в рамках ежегодного Международного симпозиума по самоуправляемому обучению, который был учрежден еще в 1987 году в Соединенных Штатах Америки. Центральным моментом дискуссии является постоянное признание того, что полновесная теория самоуправляемого обучения еще не сконструирована. Ученые всего мира продолжают сталкиваться со

сложностью теоретизирования концепции самоуправляемого обучения (Ponton M.K., Gibson M., Gibbons M., Khiat H., Cheng, S.F. и др).

Таким образом, доминирующий дискурс о самоуправляемом обучении пришел из областей андрагогики, высшего образования и психологии профессионального образования. В последние же годы дискуссии по самоуправляемому обучению затрагивают и ряд других областей, включая бизнес, лидерство, человеческие ресурсы, медицину. Этот интерес различных ученых-исследователей из разных стран мира говорит о том, что дискурс по самоуправляемому обучению является более насущным, чем когда-либо.

Ряд отечественных исследователей, в числе которых и коллеги университета им. А.И. Герцена, также освещали проблему самоуправляемого обучения, разрабатывали определенные методические рекомендации. Исследовательская активность в изучении рассматриваемой проблемы в нашей стране приходится на последние два десятилетия (ориентировочно с 2000-ых годов), обсуждаются вопросы организации самоуправляемого обучения студентов (Е.Ю. Никитина, Г.И. Саранцев, Э.Г. Скибицкий, З.Р. Танаева, А.Г. Шабанов, С.Д. Шевченко и др.).

В исследовательской зарубежной и отечественной литературе и педагогической практике представлены различные трактовки понятия самоуправляемого обучения. Современные авторы предлагают два основных подхода к пониманию: самоуправляемое обучение как процесс и как результат. Как процесс, самоуправляемое обучение включает в себя степень контроля ученика и автодидактику (т.е. систему самообразования и саморазвития личности; теорию и практику конструирования собственных технологий обучения). Как результат, самоуправляемое обучение включает в себя самоуправление и самоопределение (в том числе методологическое).

Важно подчеркнуть, что во многом работы зарубежных и отечественных исследователей по проблеме самоуправляемого обучения касаются организации образовательного процесса и образовательной среды для развития навыков самоуправляемого обучения у студентов.

Опираясь на работы современных исследователей, мы совместно с кафедрой педагогики и психологии профессионального образования, вносим свой вклад в разработку проблемы самоуправляемого обучения. Для преподавателя действительно важно организовывать образовательный процесс таким образом, чтобы способствовать созданию условий для самоуправляемого обучения студентов, обучать их самоуправлению. Однако, по нашему мнению, важнее, чтобы обучающиеся были готовы сами. В связи с этим тема нашей научно-квалификационной работы связана с задачей формирования готовности к самоуправляемому обучению у студентов.

Готовность мы понимаем как форму установки, характеризующуюся направленностью индивида на выполнение того или иного действия, что предполагает наличие определенных знаний, умений, навыков. Т.е. это совокупность знаний, умений и опыта, необходимого для самостоятельной организации процесса. Таким образом, мы полагаем, что для реализации самоуправляемого обучения у студентов должны быть сформированы навыки рефлексии, методологическое самоопределение, способность к проектной деятельности.

В рамках наших исследований и сопутствующих экспериментальных разработок предлагается формировать готовность к самоуправляемому обучению у студентов не только с точки зрения организации образовательного процесса, но и активизируя личностный потенциал. Необходимо создать условия, при которых возможно порождение знаний самими обучающимися в соответствии с собственными внутренними характеристиками и параметрами.

При формировании готовности к самоуправляемому обучению важно понимать, что самоуправляемое обучение требует не только соответствующих когнитивных, но и мотивационно-эмоциональных учебных предпосылок.

Важным в формировании готовности к самоуправляемому обучению является развитие проблемно-рефлексивного мышления у студента и постепенный перевод обучающегося в позицию самообучающегося на основе развиваемой в обучении потребности в саморегуляции, познании себя в образовательных процессах, в результате чего именно сам студент осознанно адаптирует к себе содержание обучения (Белоновская И.Д., Серебровская Т.Б.).

Таким образом, важно создать такие условия, при которых студент будет экспериментировать, обретать свой уникальный опыт, вероятно, терпеть неудачу, ориентироваться на правильный путь и впоследствии полноценно овладевать предметным знанием.

На субъектном уровне самоуправляемое обучение соотносится с познавательным интересом и мотивацией, целеполаганием, планированием, развитыми навыками рефлексии (выступающими базой проекта саморазвития), критическим мышлением, личной ответственностью за траекторию движения, методологическим самоопределением, включением эмоционально-волевой сферы и другими важнейшими компонентами.

Предпосылкой для эффективного самоуправляемого обучения являются метакогнитивные стратегии, т.е. знание собственных сильных и слабых сторон и соответствие когнитивных стилей и техник обучения.

Сегодня ученые продолжают дискутировать (Derrick & Ponton, 2009; Ponton & Carr, 2016) о важности самоуправляемости и автономии обучающегося как механизмов индивидуального расширения прав и возможностей, позволяющих жить по индивидуальным траекториям, выбранным лично.

Для новых поколений молодежи объективно возрастают требования к процессу их обучения в течение всей жизни. Важным и актуальным представляется оснащение студентов необходимым инструментарием, который будет в мире глобальной конкуренции оптимизировать их стратегию и траекторию развития как в профессиональном, так и в жизненном плане.

В настоящее время мы продолжаем работу по экспериментальной проверке и подтверждению основных положений концепции самоуправляемого обучения.

Научный руководитель: Есаулова Марина Борисовна

КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА И ЯЗЫК

В.А. Вдовиченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЭМОДЗИ В ИНТЕРНЕТ-ПЕРЕПИСКЕ: ОПЫТ НАБЛЮДЕНИЯ

В статье поставлена следующая исследовательская задача: сопоставить, как используются эмодзи в социальных сетях (на примере социальной сети Вконтакте и мессенджера WhatsApp) жителями двух городов России – Санкт-Петербурга и Петропавловска-Камчатского (Камчатский край).

Сначала дается определение явлению «эмодзи» в сравнении с другим пиктограммическим средством общения – смайлом, или эмотиконом. И эмодзи, и эмотиконы – свидетельство визуализации нашей жизни.

Анализируя роль эмодзи в Интернет-переписке, автор статьи указывает главную причину успешности этого феномена: приоритет в частном дискурсе разговорного начала. Ведь разговорная речь не имеет строгих правил, она в большой степени дополняется невербальными средствами общения (мимикой, жестами, телодвижениями, визуальным контактом). В Интернет-пространстве собеседники лишены возможности продемонстрировать друг другу весь ассортимент вербальных и паравербальных стратегий, восполняя этот дефицит картинками.

Дается краткий экскурс в историю вопроса и приводится впечатляющая статистика, связанная с использованием эмодзи в Интернет-переписке.

В качестве теоретического обоснования истории вопроса приводятся сведения о креолизованном тексте – тексте, в котором наряду с вербальным используются элементы других семиотических систем – и прежде всего иконографической (изобразительной).

Немаловажным фактором успешности эмодзи-стратегий в Интернете является фактор возраста. Контингент исследования – молодежь 16-27 лет, проживающая в г. Санкт-Петербурге, г. Петропавловске-Камчатском и г. Елизово. Выяснилось, что именно молодые люди чаще всего пользуются стратегиями эмодзи. Возможно, это еще и следствие того, что знаки препинания не самая любимая часть образования для современного молодого человека. Важна еще и экономия времени, и возможность задействовать чувство юмора, тем самым повысив доверительность общения (раньше в таких случаях в письмах рисовали, иллюстрируя свой текст).

Результатом исследования стали следующие заключения, связанные с предпочтениями в выборе иконографических стратегий в Интернет-переписке: в Санкт-Петербурге молодые люди практически не используют смайлики. Например, в Вконтакте молодежь использует стикеры (как платные, покупаемые обычно «за голоса», так и бесплатные).

В г. Петропавловском-Камчатском и г. Елизово используют в основном эмодзи и смайлы – вероятно, вследствие их «бесплатности». Человек, живущий «на два города», вынужден использовать и те, и другие средства.

Попутно приводится статистика популярных смайликов и эмодзи, делаются наблюдения о наиболее распространенных сетях и мессенджерах в городах, ставших объектом внимания. Высказывается предположение, что успех «Instagram» в большой степени обусловлен максимальными возможностями, которые он дает для реализации визуальных стратегий.

Результаты исследования могли бы стать полезными применительно к рекламным стратегиям в данных регионах: рекламисты и маркетологи должны учитывать запросы и пристрастия населения, чтобы создавать возможности для комфортного продвижения своего продукта на рынке услуг.

Д.В. Гилярова

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

ЖАРГОНИЗМЫ И ПРОФЕССИОНИЗМЫ В СФЕРЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА И ГОСТИНИЧНОГО СЕРВИСА

Автор статьи ставит следующую исследовательскую задачу: изучить использование профессионализмов как элементов профессионального жаргона и их влияние на организационную культуру туристических предприятий и гостиничного сервиса.

Сначала даются определения словам «жаргонизм» и «профессионализм» в современной лингвистике. Самым главным различием является стилистическая сниженность жаргонизмов по сравнению с профессионализмами, которые, как и жаргонизмы, могут быть чрезвычайно выразительными и выполнять функцию дополнительной дифференциации понятий.

Дается краткий экскурс в историю и приводится статистика использования жаргонизмов в профессиональной сфере. Далее отмечается «межотраслевой» характер профессионального жаргона, отмечается, насколько индустрия туризма тесно связана со смежными индустриями, а также приводится термин «корпоративный жаргон» и дается его определение.

Актуальность данного исследования обусловлена еще и тем, что новая лексика, относящаяся к жаргонам и профессиональной сфере, не всегда отражается в «свежих» словарях (они просто не успевают ее фиксировать) и тем самым не вводится в научный оборот и не получает должного осмысления. Туризм и гостиничный бизнес – одна из самых динамичных сфер нашей экономики, а потому лексика, которая возникает здесь, быстро обновляется и требует к себе внимания и фиксации. Особое внимание в статье будет уделено специфически петербургской лексике в выбранной сфере, поскольку в каждом регионе жаргонизмы и профессионализмы отличаются.

Туризм является частью деловой сферы, в которой преобладает весьма специфичный и формализованный стиль речи - официально-деловой. Однако, автор не соглашается с убеждением, что процесс деловой коммуникации не имеет эмоционального окраса и приводит доводы в защиту своей точки зрения. Приведем некоторые из них.

Современная речь характеризуется установкой на разговорный характер и стилистическую сниженность. Это выражается в том, что в современных медиатекстах, в рекламе, в общественно-политическом дискурсе часто размывается представление о литературной норме и возникает огромное количество слов, маркирующих говорящего как «своего», «неофициального». Можно сказать, что граница между официальным и

неофициальным общением исчезает. Для журналистики это еще и коммерчески оправданная коммуникационная стратегия. Однако, как мы показываем в своем исследовании, данная стратегия работает и в сфере туристического и гостиничного бизнеса.

Далее в статье говорится об условном делении туристического жаргона на группы, приводятся конкретные примеры. Автором делается вывод о том, что профессиональный сленг и жаргонизмы являются заметными составляющими туристического и гостиничного бизнеса.

Е.В. Скиртаченко

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

ЭМОТИВНЫЙ КОД СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ

В современной рекламе недостаточно ознакомить потенциального потребителя с новыми характеристиками и качествами продукта. Важно вызвать у него эмоции, которые по ассоциативной связи сформируют в нем потребность в данном продукте. Автор ставит в своей статье вопрос: как эмоции, вызываемые рекламой, влияют на ее эффективность?

Опровергая представление о том, что реклама должна давать максимальное представление о качественных характеристиках рекламируемого продукта, автор статьи соглашается с теми исследователями, которые уверяют: эффект от рекламы производит ее эмоциональная составляющая. Психологические исследования показывают, что эмоции управляют всеми нашими решениями – и неосознанными, и осознанными (теми, которые мы, казалось бы, хорошо взвешиваем и продумываем).

Далее предлагается классификация различных психологических уловок, с помощью которых реклама эмоционально вовлекает потенциального клиента. В основе данной классификации лежит психологическое понятие «триггер» – «спусковой крючок», некая вовлекающая эмоция. Как уверяют психологи, аналогом триггера мог бы стать тумблер, который на время «переключает» мысли человека и вынуждает его совершать неосознанные действия. «Переключателями» могут стать любые сигналы, поступающие в мозг: слуховые, тактильные, зрительные, обонятельные, вкусовые. Таким образом, подтверждается мысль канадского социолога М. Маклюэна, согласно которой в нашу эпоху коммуникации осуществляются прежде всего с помощью визуальных технологий. Вербальный компонент в рекламе, соответственно, оказался потесненным другими составляющими.

Приводятся примеры того, как «работают» различные рекламные стратегии с опорой на такие «триггеры», как «зависть», «страх», «любопытство», «любовь», «вина» и т. п. Автор приводит конкретные примеры, в том числе из петербургского рекламного пространства, и анализирует степень их с точки зрения успешности.

Приведем пример негативного триггера («страх»). В частности, анализируются широко представленные в Петербурге социальные рекламы, выстроенные на эксплуатации триггера «страх», ведь для избавления от неприятного чувства люди готовы платить большие деньги: «Водители, как часто вы решали сэкономить время, обогнав машину?»; «Встреча будет роковой. Будьте внимательны на дорогах».

Широко распространены триггеры позитивные. В качестве примера приведем рекламу модного дома «Diog», который поразил женщин своим новым рекламным роликом (это еще и стратегия «сторителлинг»), посвященным аромату «Miss Diog» (его

лицом уже несколько лет является Натали Портман). Сюжет нового ролика – это продолжение истории первого видео «Miss Dior» (2015) с этой же актрисой. Тогда героиня Натали Портман бросает жениха у алтаря и отвечает на его клятву в любви «prove it!» («докажи!»). В новом рекламном ролике зритель видит героиню после разрыва с любимым. Отчаявшаяся героиня произносит: «На что вы готовы ради любви?» Зритель может подумать, что она требует что-то материальное, однако скоро выясняется, что это ложные ожидания: героиня просто хочет больше теплых эмоций. И духи выступают символом вожделенных эмоций, внимания и любви. Маркетологи как будто намекают нам, что флакон дорогого благовония в качестве подарка любимой может спасти человеческие отношения даже в самой критической фазе.

Делается заключение о первостепенной важности эмотивных стратегий в рекламе и о наиболее действенных из них.

А.А. Соловей

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

ЭМОДЗИ И ЭМОТИКОНЫ В МАРКЕТИНГЕ

Сегодня язык эмодзи стал своего рода современной латынью, понятной людям всех национальностей. К тому же мы живем в веке технологий и зачастую заменяем устную речь письменной, используя гаджет. Как, общаясь с помощью гаджета, передать всю гамму человеческих чувств? Чтобы решить подобного рода проблему, был придуман язык эмодзи.

Эмодзи – стандартный символ Unicode, который доступен на всех поддерживающих его платформах. Это язык идеограмм и смайлов, используемый в электронных сообщениях и на веб-страницах. Из Интернета этот язык шагнул в рекламу и маркетинг.

В данной статье поставлена следующая исследовательская задача: выяснить причину использования эмодзи и эмотиконов в профессиональной сфере (маркетинге), а также выявить эффективность их использования.

Автор уточняет формулировки таких понятий, как эмодзи и эмотиконы, разъясняя, чем они отличаются друг от друга, когда и кем они были введены в обиход, в том числе в рекламном пространстве. Создателем первых эмотиконов является Скотт Фалман, который считал, что использование их в тексте помогает сэкономить место (его «статистика» подтверждается анализом SMS, которое задает определенный лимит знаков). Кроме того, эмодзи и эмотиконы добавляют выразительности словам, которые в письменном виде лишены сопровождения в виде таких невербальных средств коммуникации, как улыбка, жесты, телодвижения, такесика, окулярика, а также паравербальных средств (интонация, паузы и пр.).

Основным контингентом, использующим данный язык, являются люди 14-35 лет.

Давайте рассмотрим одну и ту же ситуацию, но в одном тексте будет эмотикон, а в другом его не будет. Без смайлика: «Я не могу встретиться с вами, потому что в это время у меня назначена встреча с персоналом. Напишите мне и дайте знать, что я пропустил». Со смайликом: «Я не могу встретиться с вами, потому что в это время у меня назначена встреча с персоналом. Напишите мне и дайте знать, что я пропустил😊». Использование смайла уменьшает негативный эффект от отказа и делает сообщение

менее отрицательным. Смайлы помогают прояснить эмоциональное намерение отправителя и смягчают кибер-агрессию, придавая разговору в сети более «беззаботный тон».

Объектом исследования послужили маркетинговые стратегии известных брендов, в том числе в рекламном пространстве Петербурга и в социальных сетях.

В ходе предпринятого исследования выяснилось, что те же самые стратегии, связанные с использованием языка «эмодзи», «работают» и в маркетинге: они повышают настроение, помогают эмоционально «подготовить» потенциального потребителя к принятию благоприятного решения.

В результате исследования подтверждается, что эмодзи и эмотиконы благоприятно влияют на мнение покупателя о рекламируемом продукте. К тому же их использование значительно экономит место (и время), что тоже приносит дополнительный коммерческий эффект.

Н.С. Шохенмайер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕМЫ В РЕКЛАМЕ: КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Согласно канадскому философу и культурологу М. Маклюэну, все эпохи различаются по типу доминирующих средств массовых коммуникаций (средство коммуникации и есть сообщение – «The Medium is the Message»). Устный способ передачи информации сменился письменным (книжным). Мы живем в эпоху победы визуального восприятия над всеми прочими видами сенсорного опыта – слухового и тактильного. Эти перемены кардинальным образом изменили современного человека и не могли не отразиться на рекламе, которая для повышения своей эффективности вынуждена использовать новые стратегии завоевания сердец и кошельков.

В поставлена следующая исследовательская задача: рассмотреть феномен успеха мемов как действенного приема повышения эффективности рекламы.

Вначале автор статьи представляет обзор существующих на сегодняшний день определений явления «мем», на основе чего формулирует свое собственное определение этого понятия как единицы культурной информации, непременно включающей в себя, помимо вербального, другие компоненты (визуальный и др.). Анализ понятия «мем» невозможен без привлечения другого понятия, существующего в специальной литературе – «креолизированный текст», т. е. текст, использующий коды разных семиотических систем. Применительно к письменной коммуникации креолизированные тексты – те, в которых доминируют иконические (изобразительные) средства.

Автор статьи, с опорой на научную литературу по данному вопросу, предлагает краткую классификацию существующих на сегодняшний день мемов. Здесь же предлагается экскурс в историю появления понятия и его эволюцию. В качестве эмпирического материала автор привлечет свой собственный опыт знакомства с данным понятием, поскольку он дает наглядное представление о скорости распространения этого явления в Интернете, повседневности и, разумеется, рекламе. Приводя затем конкретные примеры внедрения различных видов мемов в рекламу, автор предлагает свой собственный анализ успешности (или неуспешности) этих стратегий.

Анализ мем-стратегий в рекламе должен учитывать особенности коммуникации

с помощью Интернета, ведь именно Интернет-пространство делает стремительным распространение мемов. По Маклюэну, все медиа делятся на «горячие» и «холодные». «Холодные» – те, которые отличаются низкой определенностью, односторонностью. «Горячие» понимаются однозначно и позволяют иметь двустороннюю (обратную) связь. «Холодные» могут стать «горячими» (например, радио) и наоборот. В свете этих идей очевидно, что мемы позволяют любую информацию сделать «горячей». В этом и заключается феномен их успеха. Вот почему Интернет сейчас становится столь актуальной «площадкой» для продвижения рекламы. Связано это с тем, что это пространство налагает на рекламу меньше ограничений, позволяет сделать ее дешевле, а главное, расширить контингент потенциальных потребителей. Мем как прием делает рекламу действенной. В то же время недавно принятый в европейском пространстве закон, запрещающий использование мемов в рекламе на телевидении и в СМИ, ставит перед рекламой новые проблемы.

Результатом исследования стали заключения: использование мемов в рекламе, хотя и повышает ее эффективность, не всегда безопасно и может привести к серьезным последствиям. Поэтому стоит разобраться в этом вопросе и выяснить, насколько этично мем-послание, насколько безупречно решается вопрос об авторском праве.

Результаты исследования могут быть полезными применительно к рекламным стратегиям.

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

С.С. Жегалова

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

ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В современном информационном обществе, методика обучения переживает кризис. В настоящее время изменяются цели образования, совершенствуются Федеральные государственные образовательные стандарты, которые базируются на компетентном подходе, изменяется учебный план, сокращаются часы на изучение отдельных дисциплин. Современное развитие общества требует новых исследований с целью поиска инновационных средств и методов обучения, интеграции инновационных технологий в образовательный процесс и совершенствования методов преподавания.

Чтобы реализовать требуемые изменения наиболее продуктивно, необходимо провести анализ сущности педагогической технологии, в рамках которого можно выявить следующие основные элементы: определение целей обучения, отбор и структура содержания, оптимизация учебного процесса, средства, методы и приёмы обучения, уровень квалификации педагога, объективные методы оценки результата обучения.

Современная инфраструктура обучения становится все более и более комплексной и включает в себя следующие составляющие, которые должны развиваться и соответствующим образом интегрироваться в образовательный процесс: информационную, технологическую, организационную, коммуникативную составляющую.

В рамках образовательной технологии должны учитываться два взаимосвязанных компонента: организация деятельности студента, как на занятиях, так и в рамках самостоятельной работы, а также контроль процесса обучения.

В условия цифровизации в сравнении с классическим подходом к образованию, который перенасыщает дисциплины всевозможной дополнительной информацией, инновационный подход предполагает педагога-тьютера (Педагог, сопровождающий индивидуальное развитие учащихся в рамках дисциплин, формирующих образовательную программу, прорабатывающий индивидуальные задания, рекомендуя траекторию карьерного развития), а студент самостоятельно может выбирать дистанционный либо обычный формат обучения. Это в большей степени соответствует потребностям современных студентов и учащихся.

По данным исследовательского центра Сколково Скорость изменений увеличивается, сложность профессиональных задач возрастает. Некоторые профессии в сфере ИТ, например: менеджер социальных сетей, профессиональный блогер, хедхантер, сетевой врач и т.д.

Нужно отметить наличие ряда факторов, которые осложняют внедрение инноваций в сфере образования, среди которых:

- недостаточное оснащение компьютерной техникой и отсутствие подключения к Интернету;
- отсутствие квалификации педагогических работников в области применения информационных технологий в образовании;

– недостаточное внимание и отсутствие стимулов к применению современных технологий в образовании.

В связи с перечисленными сложностями, встает вопрос о переподготовке преподавателей, создании мультимедийных аудиторий, внедрении семинаров и видеоконференций в учебный процесс.

Рациональным ходом будет внедрение инновации в систему высшего образования через глобальные и локальные мировые сети. В России этот способ обучения ещё только в стадии разработки, тогда как в европейских странах широко применяется. У жителей сёл, деревень и провинций это единственный шанс получить диплом о среднем специальном или высшем образовании. Эти примеры инновации в образовании позволяют в разы увеличить уровень образованности населения и снизить материальные расходы на получение образования, что во время мирового кризиса очень актуально.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Лизовская В.В.

Э.И. Алексеева, А.О. Шишкина

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

ВЛИЯНИЕ HR-БРЕНДИНГА НА РАЗВИТИЕ КОМПАНИИ

На протяжении последних лет в бизнес-среде встречается термин «HR-бренд».

Многие предприниматели уже осведомлены и активно пользуются этим «нововведением».

HR-брендинг — это комплекс различных мероприятий, направленных на формирование положительного имиджа компании в целом. Главная идея HR-брендинга заключается в применении маркетинговых технологий на рынке труда, когда «продуктом» является рабочее место, а целевой аудиторией — соискатели. Грамотно сформированный HR-бренд помогает компании привлечь высоко квалифицированные кадры и удержать лучших сотрудников, тем самым, предотвратить высокую текучку кадров в долгосрочной перспективе.

Если рассматривать сторону работодателя, то из-за высокой конкуренции на рынке, не все компании способны привлечь кандидатов на вакантные должности и удержать штатных сотрудников. Например, на данный момент особая проблема текучести кадров наблюдается в таких сферах, как:

1. Сфера продаж — 40 %;
2. Банковская сфера — 30 %;
3. Курьерские службы — 20 %;
4. Сфера недвижимости — 16 %;
5. Службы такси — 15 %;
6. IT-сфера — 15 %;
7. Логистическая сфера и т.д. — 10 %.

Согласно представленным результатам, можно сделать вывод, что далеко не все рыночные сферы осведомлены о положительном влиянии HR-брендинга на организацию в целом. Анализируя практику использования HR-брендинга, необходимо обратить внимание на то, что для многих компаний важно на выходе иметь определенную экономическую эффективность для обоснования затрат при реализации HR-брендинга.

Существуют два основных элемента HR-брендинга: внешний и внутренний. К

целевой аудитории внутреннего HR-брендинга относятся сотрудники фирмы, а к внешним — потенциальные соискатели. Оба этих направления тесно взаимосвязано и могут влиять друг на друга. Например, большое количество людей, находящихся в поиске работы, не доверяют рекламе, а полагаются на отзывы бывших или действующих сотрудников фирмы. Зачастую, у фирм с хорошим имиджем много отрицательных отзывов от бывших сотрудников. Таким образом два этих направления HR-брендинга коммуницируют между собой. HR-брендинг работает на то, чтобы повысить удовлетворённость обеих сторон.

К задачам HR-брендинга можно отнести:

1. Снижение затрат фирмы на поиск и подбор кадров;
2. Повышение узнаваемости и привлекательности компании среди соискателей;
3. Приток высококвалифицированных кадров;
4. Повышение лояльности сотрудников к компании;
5. Повышение сплочённости коллектива;
6. Сохранение финансового равновесия, увеличение прибыли.

Таким образом, можно сделать вывод, что HR-брендинг ориентирован на формирование наиболее привлекательного имиджа фирмы для функционирующих и потенциальных сотрудников. Все больше руководителей приходит к пониманию того, что именно люди (человеческие ресурсы) являются тем решающим фактором, который позволяет организации добиться успеха в достижении поставленных целей и использовании имеющихся ресурсов, и помогает выжить и победить в условиях рыночной экономики. При этом, управление людьми является ключевым направлением работы руководителей всех уровней, которое дает возможность организации и ее подразделениям более полно использовать свой потенциал.

В заключение стоит отметить, что фирмы не зря вкладывают средства в развитие HR-брендинга, так как именно он помогает повысить уровень вовлеченности персонала в деятельность фирмы, привлечь новых сотрудников, партнеров и инвесторов, и, в конечном итоге, достичь своей цели, которую преследуют все коммерческие компании — повышение прибыли предприятия.

Научный руководитель: д.э.н., профессор Ильинский И.В.

Д.А. Волынкина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Социально-психологический климат — целостное духовное состояние группы (организации), относительно стабилизированный и типичный для нее эмоциональный настрой, воссоздающий фактическую ситуацию деятельности и характер межличностных отношений.

В управленческой науке присутствуют довольно совершенные социально-психологические методы, помогающие в достижении нужного результата. Индивидуальный подход руководителя является важным и определяющим звеном в жизнедеятельности организации. Задача менеджера расширить инициативу каждого субъекта и более широко использовать методы саморазвития и самоуправления. Именно тут играют важную роль закономерности и явления социально-психологического характера.

Социологические методы помогают установить определенное назначение и место кадров в коллективе, выделить среди них лидеров и сформировать их поддержку, соединить общую мотивацию людей с итоговыми результатами деятельности, гарантировать эффективные коммуникации и разрешение возможных конфликтов в коллективе.

Психологические методы обладают ключевой ролью в работе с персоналом, так как сопряжены с конкретной личностью человека или служащего и, зачастую, строго персонифицированы, а также индивидуальны.

В качестве социально-психологических факторов результативности организации выступают:

1. Целенаправленность — обуславливается организованностью достижения цели за счет совместной деятельности коллектива, где учтены интересы и потребности каждого работника;

2. Стрессоустойчивость — эмоциональная степень членов коллектива, которая контролируется благодаря задействования согласованной совместной деятельности и мобилизации внутренними резервами трудовой активности;

3. Мотивированность — способствует трудовой и коммуникативной активности коллектива, выполняет для этого функции побуждающего, направляющего и регулирующего характера;

4. Организованность — обладает особенностью к управлению и самоуправлению работников, отвечая за их эффективность совместной деятельности.

Отсюда следует, что данные факторы результативности организации способствуют достижению поставленных целей, улучшению производительности индивидуального и совместного труда работников.

Организация предоставляет своим работникам постоянное обучение и продвижение по карьерной лестнице. Они обладают собственной службой по обучению персонала и предоставляют бесплатную возможность в развитии, что побуждает мотив у работников оставаться на данном месте работы.

Титул лидера образуется неформальным методом, сформировавшимся внутри климата коллектива за определенный период времени. Из этого следует, что лидером и руководителем может выступать как один, так и два отдельных человека.

Образование благоприятного социально-психологического климата приведет не только к эффективной работе, за счет различных методов стимулирования, но и сократит текучесть кадров. Для этого необходимо улучшить условия труда, систему по материальному и нематериальному стимулированию, поменять стиль руководства, предоставлять возможность роста по карьерной лестнице и профессионального перемещения внутри организации.

Таким образом, влияние на коллектив может осуществляться при условии понимания моральных и психологических особенностей и характеристик каждого рабочего или всего коллектива, и, безусловно, за счет осуществления управляющего воздействия. Социально-психологические методы играют большую роль в управлении любого предприятия и бизнеса. Ведь главная их цель — образование благоприятного климата, который решает задачи воспитательного, организационного и экономического характера.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Лизовская В.В.

Р.О. Вольф

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

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Цифровизация затрагивает современную жизнь во всех сферах, изменяя её стиль и условия работы. Современное рабочее место насыщено технологическими процессами и системами, что позволяет сделать задачи более автоматизированными. Это радикально меняет подход людей к работе, заставляет их полагаться на технологии при решении простых и сложных задач. Например, роботы берут на себя простые операции, освобождая от них персонал компании, что в свою очередь делает компанию более продуктивными и ориентированными на ценность.

Цифровая трансформация стала новой нормой, поскольку организации адаптируются перед лицом постоянно меняющихся технологий, влияющих на практический результат. Она происходит, когда организация принимает стратегическое решение в ответ на изменения. Это может быть слияние или поглощение, выход на новый рынок, создание новых возможностей для инноваций или включение новых технологических инноваций, таких как облачные технологии, Интернет технологии.

Цифровая трансформация – это глубокая и ускоряющаяся трансформация бизнес-процессов, компетенций и моделей, позволяющая полностью использовать изменения и возможности цифровых технологий и их влияние на общество в стратегическом и приоритетном порядке.

Она включает в себя:

1. Целостное преобразование организации, чтобы быть актуальными и ценными в новую эру;
2. Способность организации использовать новые возможности, улучшать свои бизнес-стратегии, повышать потенциал и влияние;
3. Стратегические инвестиции для системного роста.

Ожидается следующая реакция рынка труда на цифровую трансформацию:

- Большое количество рабочих мест исчезнут благодаря внедрению новых технологий до 2022 года;
- Будут созданы новые рабочие места с новыми цифровыми компетенциями;
- Повысится заработная плата специалиста с цифровыми компетенциями;
- 90 % управленческих вакансий в области HR уже имеют требования к опыту автоматизации.

Цифровая трансформация системы управления персоналом – это оптимизация процессов, в которых социальные, мобильные, аналитические и облачные технологии используются для повышения эффективности управления персоналом.

Рекрутинг стал цифровым с появлением социальных профессиональных сетей, таких как «Job.ru», «Rabota.ru», «YouDo», «Superjob» и другие. Кандидаты массово регистрируются в этих сетях, чтобы показать свои компетенции, свой профессиональный опыт и т.д. Это не просто социальная сеть, а доска объявлений о вакансиях, где компании могут публиковать свои предложения о работе, а также огромный инструмент поиска талантов.

Цифровое преобразование охватывает также цифровое обучение, которое включает в себя и новую культуру компании и новую политику обучения. Специалист по HR должен установить новые способы обучения людей, такие как электронное обучение или MOOC (массовые открытые онлайн-курсы). Внедрение социальной сети

компания также может быть частью цифровой трансформации. Эти инструменты помогают сотрудникам общаться бесплатно. Внедрение технологий является стимулирующим фактором процесса цифровой трансформации, и доминирующая роль должна отводиться персоналу.

Менеджеры по персоналу также отвечают за формирование имиджа компании в цифровой среде. Кроме того, компании должны быть более прозрачными и работать над брендингом своего работодателя. В цифровом мире трудовая функция менеджера по персоналу развивается с необычайной скоростью. Набирать таланты становится все труднее, так как конкурентов становится все больше и больше. И современному HR специалисту необходимо развивать в себе цифровые навыки, для того чтобы быть востребованным на рынке труда.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Лизовская В.В.

Е.И. Храмова, Е.Н. Нигметов

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

РАЗВИТИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Многие школы экономической теории, в настоящий период времени, не способны уже объяснить процесс устойчивого экономического развития общества, что является одним из основных вопросов экономической теории. Большинство исследователей пришли к выводу, что именно поведение человека, его творческое мышление, а точнее способность к неформальным поступкам, являются основным толчком к достижению, в настоящих условиях, эффективного социально-экономического развития общества. Именно способности человеческого совершенствования на фоне эффективного мышления, опираясь на анализ различных учений, теорий и взглядов, могут привести к достижению положительных результатов экономического развития.

Поведенческая экономика — это область знаний, которая показывает систематические сбои в рациональном поведении людей и совершаемые ими при принятии решений ошибки. Поведенческую экономику рассматривают как один из подходов, к которому можно отнести ряд теорий. В них описываются процессы принятия решений в различных областях экономики. Главной задачей поведенческой экономической теории является изучение влияния различных состояний человека при принятии ими экономических решений, а также влияние этих решений на рынок.

В поведенческой экономике исследуются следующие модели:

1. Модели, учитывающие полезность предвкушения;
2. Модели, учитывающие изменяющиеся вкусы;
3. Модели с точкой отсчета.

Также она взаимодействует со многими психологическими явлениями, которые исключаются классической экономикой. Она объясняет различные экономические явления любого масштаба с позиции психологии и поведенческих механизмов.

Таким образом, следует отметить, что поведенческая экономика — это инструмент понимания современных экономических процессов, которые не могут в полной мере описать более ранние экономические школы. Поведенческая экономика более детально рассматривает роль человека и человеческого фактора, описывает его поведение при принятии решений, почему он поступает именно так или иначе, какие внутренние и внешние факторы влияют на его конечное решение.

Одной из главных задач экономистов нового направления состоит в том, чтобы помочь людям совершить правильный выбор, который будет лучшим для них самих. На сегодняшний день за поведенческой экономикой стоит будущее, но и также перед ней стоит огромная задача, которая заключается в том, чтобы как можно лучше продемонстрировать свою применимость и полезность в реальной жизни.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Лизовская В.В.

Е.А. Чубарь

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

ПРОБЛЕМА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

Данная тема является актуальной для многих молодых людей, причем как окончивших разные учебные организации, так и для учащихся, и поступающих в вузы. Очень важно заранее начать задумываться о своем будущем и накапливать профессиональный опыт. Для выяснения причин трудностей, которые возникают у молодых людей при поиске и устройстве на работу, зададим четыре волнующих нас вопроса:

- Почему работодатели не берут выпускников?
- Почему сами выпускники не идут работать по специальности?
- Как повысить опыт студента?
- Как замотивировать работодателя брать на работу неопытных выпускников?

Для ответа на эти вопросы выделим ряд задач:

- Проанализировать ситуацию на рынке труда
- Провести социальный опрос среди студентов на уровень заинтересованности в выбранной ими профессии
- Проанализировать результаты опроса и сформулировать ответ на поставленные вопросы
- Сделать вывод по полученным данным

Согласно исследованию рабочей силы, привлеченной Росстатом и применившей методологию международной организации труда, 3,9 миллиона человек в возрасте от 15 до 72 лет классифицируются как безработные, что составляет 5,1 % от трудоспособного населения. Большинство студентов не могут устроиться на работу по причине того, что на рынке труда от работодателей нет вакансий, либо существует большая конкуренция за выгодные рабочие места. Нынешняя ситуация на рынке труда показывает, что юристы, бухгалтеры, операторы учетных функций в ближайшие два года будут востребованы. Хуже обстоят дела у директоров по развитию, UI-дизайнеров, программистов, архитекторов и дизайнеров, так как на рынке труда происходит переизбыток предложений данной профессии, и работодатель к выбору сотрудника подходит серьезнее, ориентируясь на его опытность в данной сфере и трудолюбие. Так мы можем ответить на первый поставленный вопрос: почему работодатели не берут выпускников?

Любому директору фирмы или организации хочется иметь у себя в команде опытного и дипломированного работника. Студенты, к сожалению, не попадают в эту категорию, и поэтому наниматели с большим нежеланием берут к себе на работу выпускников. А нежелание многих директоров тратить время и деньги на

дополнительное обучение неопытных сотрудников так же является преградой для выпускника при поиске работы.

Для получения ответа на следующий вопрос был проведен социальный опрос среди студентов 1, 2, 3 и 4 курса. В совокупности, опрос прошло 15 человек. Им было задано четыре вопроса:

- Сознательно ли была выбрана профессия?
- Возрос ли в ходе обучения интерес к выбранной профессии?
- Пошли бы работать по выбранной профессии после окончания вуза?
- Если бы была возможность, то вы бы поменяли профессию?

По результатам опроса было установлено, что

- 60 % студентов сознательно выбрали свою будущую профессию
- У 53 % обучающихся во время учебного процесса возрос интерес к выбранной профессии
 - Также 60 % учащихся пошли бы работать по выбранной профессии после окончания вузы
 - Но при этом 60 % опрошенных поменяли бы свою профессию

Бывают и такие ситуации, что на бирже труда имеются свободные вакансии по той специальности, которую бывшие студенты изучали в университете, а работодатель готов взять на работу неопытного сотрудника, но молодые люди все же не соглашаются на такие предложения. Одной из причин такого поведения может служить то, что, выпускаясь из школы, многие ребята не понимают еще, чем бы хотели заниматься и поступают на необдуманно выбранную специальность. В результате при изучении данной профессии к студенту приходит осознание того, что его душа не лежит к выбранному роду занятий. Проще говоря, у студента происходит разочарование в профессии. Также тот факт, что данная профессия в реальном мире является невостребованной и малооплачиваемой, является отталкивающим фактором для выпускника и он начинает пробовать себя в других сферах.

Хорошим способом для студента повысить свой опыт является работа во время учебы. Причем, желательно, чтобы студент успел поменять несколько работ, чтобы попробовать себя в разных направлениях и определить, что ему подходит больше всего. Каждый раз окунаясь в новую атмосферу и коллектив, обучающийся получает хороший опыт, участь преодолевать трудности и выполнять различные поручения.

Стимулом для работодателя брать на работу неопытных выпускников может быть материальная мотивация руководителей фирм и организаций, например, оплачивая дополнительное обучение выпускников вуза. А при очередной аттестации или продвижении по должности молодого сотрудника - добавлять бонусы также наставнику выпускника. Руководство вузов тоже должно быть заинтересовано в дальнейшем развитии своих выпускников и анализировать информацию о тех, кто пошел работать по специальности.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Карасева Н.А.

И. Шэн

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

САМООПРЕДЕЛЕНИЕ, ЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФОРИЕНТАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Проблема поиска себя затрагивает большинство людей, живущих в современном обществе и особенно остро этот вопрос важен для молодёжи. Такие факты, как общая психологическая структура общества, экономическая ситуация в целом, а также экономическое развитие, которое в основном выражается в богатом разнообразии продуктов и услуг, лежат в основе проблемы поиска самого себя и своего места в современном мире. В связи с огромным разнообразием профессий у молодёжи возникает страх разочарования в своём выборе и сомнения, является ли он верным.

Выбор своего будущего профиля должен быть осознанным и взвешенным, учитывать все преимущества и недостатки отдельной личности. В первую очередь индивиду необходимо получить наиболее полное и правильное представление о самом себе и выстроить свой портрет, который состоит из личностных интересов, из собственных знаний и навыков, физических способностей и умений, а также желания и готовности продолжать совершенствовать их.

Понимание себя и своих возможностей – это сложная и комплексная задача, которая должна начинаться с характеристики темперамента человека. Понять к какому темпераменту относится человек возможно с помощью тестов, в основу которых положена теория темперамента по Гиппократу и Галену. Согласно этой теории, особенности поведения человека, основаны на преобладании в организме одного из «жизненных соков» (четырёх элементов):

- Преобладание лимфы делает человека спокойным и медлительным — *флегматиком*;
- Преобладание жёлтой желчи делает человека грубым, вспыльчивым — *холериком*;
- Преобладание крови делает человека подвижным и весёлым — *сангвиником*;
- Преобладание чёрной жёлчи делает человека грустным и боязливым — *меланхоликом*.

Адекватная оценка себя как личности и своих способностей должна привести абитуриента, выбирающего пути развития своего будущего, к наиболее верному решению. Определив темперамент, выстраивается представление индивида о своих физических способностях и психологической структуре личности, однако это не есть конечный пункт самоопределения. Индивиду необходимо реально ощутить и понять, к чему он склонен. Этому способствует огромное количество информации, которая сейчас находится в свободном доступе для каждого. Большое количество материалов о различных профессиях можно найти как в Интернет, других источниках информации, так и попробовать себя в той или иной профессии в реальной ситуации.

В социальных сетях множество людей рассказывают о своей профессии, приводят видео уроки и проводят мастер классы. Эти материалы подойдут любому, кто желает познакомиться с профилем и убедиться, что ему это интересно.

Однако, реальный опыт абитуриента гораздо более показателен. Любой человек может попробовать разные профессии на практике благодаря разным типам мероприятий, среди которых можно перечислить: разнообразные фестивали на различные темы, мастер классы от специалистов разных направлений, пробные занятия профессиональных школ саморазвития и многое другое. На таких мероприятиях

участник может побыть от механика-конструктора до повара-кондитера. Участие в таких мероприятиях хорошо влияют на молодого человека: сделав что-то на практике он почувствует свой интерес и природную предрасположенность к делу.

Ещё одним способом узнать свою предрасположенность к профессии является волонтерская деятельность, которая позволяет частично познакомиться с реалиями той или иной профессии изнутри.

Научный руководитель: д.э.н., профессор Ильинский И.В.

Н.А. Коркин

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В настоящее время одной из главных проблем полиграфических предприятий является конкурентоспособность, а именно сбыт произведенной продукции. На возникновение этой проблемы повлияли следующие факторы:

- увеличение числа конкурентов на рынке;
- нехватка средств на рекламу;
- предвзятое отношение к маркетингу;
- стагнация знаний в области продаж;
- появление на рынке потребителей нового поколения.

В прошлом производителей полиграфической продукции было не так много, как в наше время. Клиенты выбирали своего исполнителя путем сравнения цен, анализа качества продукции, а также путем сарафанного радио. Сейчас большинство предприятий никаким образом не отличаются друг от друга, не имеют своего уникального торгового предложения (УТП). Таким образом, выигрывают производители, которые вовремя проанализировали ситуацию на рынке и создали свое УТП.

Ввиду повышенной конкуренции, многие предприятия теряют своих потенциальных клиентов. Этот фактор напрямую влияет на бюджет, который так или иначе приходится экономить. Первое, что попадает на пути экономии денежных средств, – реклама. Сокращая бюджет на рекламу, руководители, прежде всего, руководствуются важностью поддержания производства. При этом, как правило, не производится анализ потерь от отсутствия рекламы. Зачастую, сводя бюджет рекламы на нет, производство начинает страдать еще сильнее от отсутствия заказов и простоя оборудования.

Предвзятое отношение к маркетингу вытекает из предыдущей проблемы. Руководство, которое изначально не видит связь между успехом своего предприятия и рекламой, таким же образом относится и к маркетингу. Такой тип руководителей привык к сбыту своей продукции в очень ограниченном числе каналов продаж: сарафанное радио, прямые продажи, участие в выставках, то есть все то, что требует непосредственного контакта с потенциальным заказчиком. Такой подход к бизнесу лишает распространение продукции через социальные сети, блоги, электронная почта, лэндинги, так как подобного рода каналы продаж считаются неэффективными. Как показывает практика, менеджеры, которые привыкли к старым проверенным методам,

говорят о неэффективности новых практик, даже не пытаясь освоить их на любительском уровне.

Отсутствие желания и терпения освоить что-то новое приводит к стагнации знаний менеджеров в области продаж. Из-за отсутствия УТП потребители обращают внимание на отношении менеджеров в деловой переписке или разговоре. Если менеджер при вопросе о стоимости продукции дает информацию только о ней, то он тут же становится в ряд со всеми остальными сотрудниками по продажам из других полиграфических предприятий. Внедрение приветствия, благодарности за обращение, превосходения ожиданий, личной экспертности, предложений о других видах продукции, заинтересованности в заказчике могут кардинально изменить мнение о менеджере или руководителе в лучшую сторону, что приведет к повышению рентабельности предприятия.

С течением времени на рынок выходят молодые люди, имеющие совершенно другой взгляд на предоставление товаров и услуг. К такой группе потребителей тоже нужен свой подход, которые не всегда могут обеспечить люди, не контактирующие с новым поколением. Обычное непонимание друг друга может стоить предприятию целого сегмента рынка. Для привлечения таких заказчиков необходимо создать отдельный стильный лэндинг, вести социальные сети согласно веяниям моды, внести в процесс коммуникации свободный стиль для обеспечения дружеских связей.

Научный руководитель: доц. Жикина О.В.

И.А. Перминов

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

БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ

Блокчейн-это децентрализованный реестр данных, который состоит из непрерывной цепочки блоков, каждый из которых представляет собой определённый тип информации об операциях, совершённых участниками сети. Например, это могут быть записи о переводе криптовалюты с одного биткоин-кошелька на другой.

Как и когда образовался блокчейн? Создателем блокчейна считается японский программист Сатоши Накамото. Блокчейн был создан в 2007 году. (Книга «Технология блокчейн» Алекс Тапскотт и Дон Тапскотт).

Как работает система блокчейн? Технология блокчейн позволяет передавать информацию без участия третьих лиц. Принцип работы блокчейна заключается в следующем: информация, создаваемая участниками сети, сохраняется в отдельных блоках. Те, в свою очередь, соединяются между собой в виде последовательной цепочки. Причём каждый блок занимает позицию в зависимости от времени создания. Информация в сети надёжно защищена специальным криптографическим шифром. Доступ к данным открыт только владельцу последнего.

В каких сферах используется? Блокчейн может быть применим в любых сферах, все зависит от вашего воображения.

Плюсы и минусы блокчейна. Плюсы: децентрализован, прозрачен, не нуждается в посредниках, криптографически защищен, практически невозможно взломать и подделать, надёжен, быстро выполняются транзакции, универсальный, низкие комиссии, можно организовать своей блокчейн-альянс. Минусы: транзакции нельзя вернуть или отменить, низкая производительность-из-за этого сегодня в глобальном масштабе не получится использовать, если один пользователь будет владеть 51% всех

блоков децентрализации не будет и блокчейн может быть взломан, нет официального статуса в мире, в данный момент слишком мало разработчиков, чтобы поддерживать блокчейн, отрасль требует огромных инвестиций.

Новые бизнес-модели на блокчейне. Уже сейчас присутствует множество аналогов популярных приложений, построенных на блокчейн системе. Например: bAirbnb- Airbnb, Блокапедия-Википедия, Twister-Twitter, SUber-Uber, Augur. (Книга «Технология блокчейн» Алекс Тапскотт и Дон Тапскотт)

Блокчейн как дорога в будущее. Он уже сегодня применяется на практике. В настоящее время к технологии блокчейн проявляют интерес представители самых различных сфер. При этом степень заинтересованности компаний в разных секторах экономики значительно варьируется. Финансовый сектор активно готовится к повсеместному внедрению блокчейна.

В Эстонии работает блокчейн-система электронного гражданства.

Финляндия идентифицирует беженцев при помощи блокчейн-технологий.

В июне 2017 Accenture и Microsoft представили систему цифровых удостоверений личности на блокчейне.

В августе 2017 правительство Бразилии начало тестирование системы удостоверений личности на блокчейн [1].

Всемирная продовольственная программа использует технологию блокчейн для обеспечения беженцев продовольствием через существующие на местах торговые точки и сети вместо непосредственной раздачи продовольствия или выдачи беженцам наличных денег для покупки продуктов. Идея принадлежит Хуману Хададу (Houman Haddad). Для идентификации получателей продовольствия используется биометрия (сканирование радужной оболочки глаза). Экономия в 2018 году за счёт применения этой технологии только в Иордании составила 150 000 долларов в месяц.

О разработках и планах использования технологии блокчейн заявили платёжные системы VISA, Mastercard, Unionpay и SWIFT [1].

Лондонское подразделение Дойче Банка Innovation Lab разрабатывает систему инвестиций на основе блокчейн-технологии, ускоряющую, упрощающую и удешевляющую процесс инвестирования за счёт исключения или сокращения роли посредников, адвокатов (поверенных), аудиторов и клиринговых агентов.

В июле 2017 года S7 Airlines и Альфа-банк запустили в эксплуатацию блокчейн-платформу автоматизации торговых операций с агентами на базе Ethereum [1].

Швеция, Украина и ОАЭ планируют вести земельный реестр при помощи технологии блокчейн. Правительство Индии борется с земельным мошенничеством при помощи блокчейн. Андхра-Прадеш стал первым индийским штатом, где правительство предприняло шаги по внедрению блокчейн решений. Для этого в городе Вишакхапатнам будет создан технологический парк при участии блокчейн компаний Apla, Phoenix и Oasis Grace.

Блокчейн в России. По поручению президента Татарстана экспертами компании «Киви платформа» проведено исследование о применимости технологии блокчейн в государственном управлении, и предложено внедрение технологии блокчейн в системы межведомственного документооборота, нотариата, учёта дипломов, голосования, здравоохранения, земельного кадастра, цифровой личности, регистрационных действий (гражданских состояний). Решения находятся в стадии рассмотрения.

18 октября 2017 года Внешэкономбанк и правительство Новгородской области на международном форуме «Открытые инновации» в Москве объявили о запуске в сентябре пилотного проекта по созданию системы контроля за обеспечением жителей области лекарственными препаратами. Губернатор области сообщил, что «использование технологии блокчейн при мониторинге всей цепочки поставок

лекарственных препаратов позволит предотвратить злоупотребления и выявить нелегальный оборот дорогостоящих лекарств, а также сократить случаи смертности по причине приема некачественных лекарств». В декабре 2017 года планируется завершить тестирование рабочего прототипа проекта.

19 октября 2017 года стало известно, что правительство Москвы готово предоставить Росреестру вычислительный сервер для внедрения технологии блокчейн при регистрации недвижимости.

1 февраля 2018 года «Газпром нефть» и «Газпромнефть-Снабжения» сообщили об успешном тестировании технологии блокчейн и концепции интернета вещей в логистике. Успешная реализация пилотного проекта подтвердила возможность применения технологии блокчейн в управлении цепочками поставок.

В первом полугодии 2018 года будет проводиться эксперимент по использованию технологии блокчейн в целях мониторинга достоверности сведений Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) на территории Москвы.

В наши дни, актуальность блокчейна сложно переоценить, многие приравнивают значимость технологии блокчейн к созданию интернета. Поддерживая данные начинания, считаем целесообразным развивать данную технологию.

Научный руководитель: доц. Сиротина Л.К.

Список использованных источников

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Блокчейн>

Д.А. Абдрафикова

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

САМОМЕНЕДЖМЕНТ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Самоменеджмент изучает методы и технологии увеличения эффективности управленческой деятельности руководителя. В его круг входит большое количество направлений, связанных с планированием, использованием рабочего времени, проведением совещаний, осуществлением самоконтроля и самомотивации.

К преимуществам самоменеджмента относятся:

1. меньшие затраты труда;
2. улучшенная организация труда;
3. меньшее количество спешки и стрессов;
4. больше удовлетворения от работы;
5. большая мотивация;
6. повышение квалификации;
7. меньшая загруженность работой;
8. меньшее количество ошибок при выполнении своих функций;
9. достижение профессиональных и жизненных целей самым быстрым путем.

Главное преимущество самоменеджмента – это осмысленное использование и сбережение самого дефицитного и нужного личного ресурса - собственного времени.

Основные методы и функции самоменеджмента включают: постановку целей, планирование, принятие решений, делегирование, контроль и коммуникацию.

Чтобы достичь основную цель, менеджеру стоит устанавливать несколько краткосрочных целей.

Планирование ежедневной работы, среднесрочных, а также долгосрочных задач означает выгоду во времени, результатом которого является успех и большая уверенность в себе.

Делегировать следует рутинную работу, подготовительную деятельность, частные вопросы и специализированную работу.

Контроль над итоговыми результатами служит улучшению, а в идеальном случае — рационализации трудового процесса.

Для того, чтобы экономить личное время, менеджеру необходимо разработать рациональный подход к приобретению, обработке и эксплуатации информации.

Прийти к успеху с помощью самоменеджмента можно, если основываться на следующих принципах:

- Планирование рабочего дня заранее, расставляя приоритеты;
- Сокращение до минимума непродуктивного общения, которое отвлекает от дел;
- Ведение органайзера (бумажного или электронного) для более эффективного планирования;
- Следует следить за здоровьем - физическим и психологическим.

Существующие методы самоменеджмента можно разделить на несколько категорий:

1. Метод организационного управления предполагает планирование деятельности, исходя из объективного анализа данной ситуации.

2. Методика саморегуляции стресса подразумевает, способность сопротивляться внешним негативным воздействиям, сохраняя при этом эмоциональное равновесие и работоспособность.

3. Аутогенная тренировка – это процедура, на которой основан самоменеджмент. Метод предполагает использование самовнушения и самоубеждения в собственных силах и способностях.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

С.С. Артёмова

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

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

С нехваткой времени или его полным отсутствием сталкиваются все - от менеджеров низшего звена до управленцев и владельцев предприятий.

Последней тенденцией стало внедрение системы тайм-менеджмента на предприятиях (корпоративного тайм-менеджмента).

Тайм-менеджмент - это новое направление в управлении предприятием. В большинстве российских организаций руководство не задумывается над тем, на выполнение каких действий в течение рабочего дня его подчиненные тратят время, каким образом они выстраивают свою работу в рамках должностных обязанностей.

Проблема внедрения тайм-менеджмента как элемента формирования организационной культуры в предпринимательских структурах заключается не только в усвоении его основных элементов и методов, применении в качестве основы корпоративных стандартов, но и диагностики рисков, возникающих в организации.

Существуют специфические особенности внедрения тайм-менеджмента в систему управления. Во-первых, он дает людям ощущение свободы, усиливает

осознание личных целей и ценностей, которые (будучи осознаны) могут либо повысить мотивацию сотрудника в достижении корпоративных целей, либо наоборот, разойтись с последними.

Другая проблема использования тайм-менеджмента заключается в том, что в компаниях чаще распространены дружеские отношения между коллегами, что занимает часть времени на разговоры и общение.

Большая часть руководителей не ведет детального расписания работ на предстоящий день, они не выявляют действия, занимающие основную часть рабочего дня предпринимателя, не определяют интервалов между выполнением работ. Для многих предпринимателей затруднительным представляется анализ чистого времени на выполнение поставленных задач, на телефонные звонки, незапланированные встречи и т. д.

Корпоративный тайм-менеджмент предлагает взаимодополняющий подход: «От личного времени сотрудников – к самостоятельной оптимизации ими бизнес-процессов». Хотя личное время сотрудника и «продано» работодателю, оно продолжает оставаться единственным невосполнимым ресурсом человека. Увидев потери этого ресурса из-за окружающего беспорядка, сотрудник сам начинает совершенствовать бизнес-процессы. Причем зачастую такая оптимизация снизу более эффективна, чем традиционная оптимизация сверху. Этот процесс движения от личного к корпоративному принято называть «бациллой эффективности».

Типична следующая логика распространения «тайм-менеджерской бациллы» в компании:

1. освоение тайм-менеджмента первым лицом;
2. обучение сотрудников;
3. внедрение корпоративных ТМ-стандартов.

Зачастую случается так, что личного примера руководителя недостаточно, нужно систематическое обучение тайм-менеджменту. Кроме привычного привлечения внешних тренеров, для этого можно подготовить внутрикорпоративного тренера.

Преимущества такого подхода – относительно низкие финансовые затраты, легче организовать регулярное «возвращение к теме» и обучение новых сотрудников.

Но обучение сотрудников силами их руководителей тоже полезно. Затраты времени менеджеров окупаются тем, что, обучая других, они и сами глубже исследуют тему. Оптимально сочетать участие в обучении руководителей и тренеров. Например, в сибирском банке после двухдневного тренинга собственник на месяц ввел в заседания правления «пятнадцать минут на тайм-менеджмент». Он делился опытом освоения очередного инструмента из учебного органайзера и выслушивал аналогичные отчеты от заместителей. Такое же мини-совещание один из заместителей ежедневно проводил с менеджерами среднего звена.

Следующий после обучения этап распространения «ТМ-бациллы» – формализация полученных знаний и их закрепление в виде корпоративных стандартов. Обычно этот процесс включает: диагностику (т. е. анализ расходования времени в целом внутри компании), постановку задач, разработку стандартов отчетности и планирования, пилотное внедрение и оценку результатов. Продукты, разрабатываемые в ходе этого процесса, целесообразно рассматривать на трех уровнях:

1. «Язык»: глоссарий, формализующий основные понятия (приоритетность, срочность, виды дедлайнов и т. п.).

2. «Правила», опирающиеся на язык: формализованные и неформальные командные и корпоративные ТМ-стандарты и регламенты. В том числе ТМ-стандарты в системе менеджмента качества. Профиль ТМ-компетенций в системе регулярной аттестации персонала.

3. «Вещи», воплощающие правила: стандартные формы обзора задач, бумажные и электронные таблицы для делегирования, личные и командные настройки электронных органайзеров. В идеальном случае записанные ТМ-правила вообще не нужны, так как воплощены в «материальных носителях».

В целом же, внедрение тайм-менеджмента в корпоративную культуру любой компании позволит повысить адаптивности организации к внешним и внутренним рискам, увеличить скорость ее реагирования на изменение внешней среды.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е.С. Галебцова

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

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ РОСТА КОМПАНИИ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ КОМПАНИЕЙ MCKINSEY

Термин «стратегия» имеет множество определений в экономике и менеджменте. Самое известное определение стратегии дает оксфордский словарь: «Стратегия – это искусство ведения войны и правильного расположения войск».

Также существует комплексное определение стратегии: «Стратегия - несколько решений, которые:

1. в значительной степени или полностью определяют большинство последующих решений и действий фирмы;
2. сложно изменить, после того, как они приняты;
3. имеют наибольший эффект на достижение цели».

McKinsey – международная компания, обладающая опытом, накопленным более, чем в 50 странах мира. Ежедневно консультанты данной компании решают самые сложные и масштабные задачи, чтобы повысить эффективность клиента и изменить мир к лучшему.

В России McKinsey работает с лидерами рынка, работающими в нефтегазовом, банковском, розничном и многих других секторах.

Разработке стратегии в данном случае - сложный бизнес-процесс, который включает в себя следующие этапы:

1. Определение и пересмотр целей

Постановка целей, выраженных в форме миссии и стратегической концепции – это общий процесс почти для всех успешных компаний. Цели позволяют привести в соответствие ценности, навыки и активы компании. Они должны отражать два важных аспекта:

- Оправдывать существование компании, т.е. отражать миссию компании;
- Отражать общее понимание того, чего хочет добиться компания в определенный момент в будущем, т.е. иметь стратегическую концепцию.

Формирование миссии и стратегической концепции - очень сложный процесс для любой компании и иногда миссии известных компаний и брендов удивляют пользователей своими формулировками.

К примеру, миссия компании Disney звучит следующим образом: «Делать людей счастливыми».

Стратегическая концепция этой же компании сформулирована следующим образом: «Стать мировым лидером в бизнесе развлечений».

2. Анализ ситуации и факторов неопределенности

Традиционная модель разработки стратегии, инструментами которой являются исследование рынка, анализ цепочки создания стоимости и расчет дисконтированного денежного потока, предполагает, что будущее предсказуемо. Исходя из этого, делить все компании делятся по трем основным типам:

- структура (владение или контроль над уникальными ресурсами или активами);
- выполнение (превосходство в качестве и эффективности использования доступных ресурсов);
- понимание/предвидение (собственное знание/влияние на будущую динамику отрасли).

3. Определение стратегической позиции

Стратегическая позиция - фундаментальный выбор подхода компании к взаимодействию с окружающей ее отраслевой средой – в первую очередь, выбор между формированием среды или адаптацией к ней.

4. Построение и оценка стратегии

Стратегия формируется как набор стратегических шагов. При выборе стратегических вариантов представляется модель, состоящая из стандартных блоков, путем графического распределения вариантов по шкале «Инвестиции» и «Риски».

5. Планирование внедрения

Изначально компания Mckinsey совершала ошибки в планировании. Чтобы избежать данного опыта, необходимо сосредоточиться на способности клиента внедрить предлагаемое решение. Кроме того, прежде чем браться за следующую проблему, необходимо провести презентацию плана внедрения рекомендаций, где четко указано, что именно должно быть сделано, кем и когда.

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс разработки стратегии представляет собой круговой, циклический и поэтапный процесс. Невозможно перейти к последующему этапу, не проанализировав предыдущий. И так же в последнем этапе возможно получение результата, которое потребует прохождения цикла заново. Данный вывод подтверждает опыт успешных компаний.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

И.А. Гребнева

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

ЗНАЧЕНИЕ ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ В ТЕОРИИ МЕНЕДЖМЕНТА

Взаимосвязь менеджмента и теории организации заключается в том, что они рассматривают организацию как управленческую систему. И та, и другая дисциплина сосредотачивают свое внимание на процессах, происходящих в организации в процессе достижения поставленной цели, обе описывают отношения и поведение людей в компании. Разница в том, что теория организации рассматривает организацию как целое, а теория менеджмента фокусируется на сотрудниках, которые работают в ней.

Теория организации как самостоятельная область знаний имеет свой понятийный аппарат, объект и предмет исследования.

Объект теории организации есть сама организация. А предметом выступает организационные отношения между сотрудниками по поводу совместного труда,

выражающие нормы объединения людей и вещественных факторов производства, обеспечивающие связи между технической стороной деятельности организаций и отношениями собственности, складывающиеся в организациях различного типа.

В рамках организаций осуществляется человеческая деятельность. Не существует организаций без людей и нет людей, которым не приходилось бы иметь дело с организациями.

Организация - очень сложный механизм, она имеет свой облик, традиции, культуру, репутацию. Если организации имеют обоснованную стратегию, они процветают, эффективно используя ресурсы, и перестраиваются, когда не отвечают намеченным целям. Они перестают существовать, когда оказываются неспособными выполнять свои задачи. Невозможно эффективно управлять организацией, не зная сущности и закономерностей их развития. Для чего необходимы организации, как они создаются и развиваются, на каких принципах строятся - ответы на эти и другие вопросы в определенной степени дает теория организации.

Можно проследить три фазы фундаментальных изменений в организациях в XX веке.

Первая фаза - это возникновение класса наемных менеджеров, происходит отделение управленческих функций от капитала и превращение управления в профессию.

Вторая фаза - это появление командно-административных организаций с вертикальной соподчиненностью и высоким уровнем централизации принятия решений.

Третья - переход к организациям с преобладанием горизонтальных структур и связей с широким использованием информационных технологий.

Организация не может быть предметом лишь одной научной дисциплины - теории организации, ее изучают такие науки, как информатика, менеджмент, экономика, естественные науки, математика, психология.

Главную роль в обеспечении жизнеспособности организации и достижении ими целей принадлежит науке об управлении.

То, какое влияние оказывают индивидуумы на работу организации и на происходящие в ней изменения, на достижение результатов и есть задача теории организации.

Таким образом, теории носят надличностный характер, они предопределяют поведение не только индивидов в организации, но и менеджеров, ограничивая их выбор способов достижения целей.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

В.С. Гущина, Е.Я. Глущенко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОТНИКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ

Развитие российской индустрии промышленности, крупные вложения в производство, увеличение и развитие торговых сетей сводят к острому недостатку рабочей силы. Сейчас одним из самых востребованных направлений кадрового рынка является подбор неквалифицированного персонала в рамках так называемой технологии массового рекрутмента.

Под неквалифицированным персоналом (также известный как линейный персонал) в терминах рекрутмента понимаются не только дворники, уборщики, грузчики, а также и разнообразные упаковщики, комплектовщики, транспортировщики, разнорабочие, строители, работники call-центров и промоутеры, например, раздатчики листовок у метро и торговых центров. То есть это все сотрудники, от которых работодатель с самого начала не требует серьезных профессиональных знаний и навыков. Неквалифицированные рабочие выполняют самые простые механические работы, в основном связанные с использованием ручных инструментов и затрат определенных физических усилий. Для большей части профессий этой классификационной группы характерен низкий уровень квалификации, который соответствует наличию основного общего или среднего (полного) общего образования и индивидуального обучения на рабочем месте. Гипермаркетам необходимы кассиры и консультанты отделов, которые также считаются неквалифицированным персоналом. Даже страховые компании и банки нанимают сотрудников без должных знаний в финансовой деятельности, в будущем рассчитывая научить их работать с клиентами.

Линейный персонал в организации или в иной деятельности определяется одними из самых высоких показателей текучки кадров по сравнению с иными частями этих же организаций. Когда осуществляется поиск и подбор такого персонала, нередко появляются нестандартные проблемы, которые не соответствуют обычному рекрутменту. Уже на этапе завлечения претендентов на работу, должны осуществляться соответствующие методики.

Массовый рекрутмент должен происходить через рекрутеров. Подбор неквалифицированных работников, как на время, так и на постоянную основу, через кадровые агентства дороже поиска в одиночку.

Организационную структуру, созданную для управления работниками низшего звена, принято называть линейным управлением.

Не стоит забывать, что в компании не бывает незначимых должностей, а неквалифицированный персонал требуется отбирать особенно тщательно.

К сожалению, компании редко могут предложить таким работникам что-нибудь в качестве стимула. Для низкоквалифицированного персонала фактором мотивации для работы на одном месте обычно является стабильность в выплате фиксированной части зарплаты.

Стоит отметить, что в целом, дефицит квалифицированных работников, занятых на основном производстве, испытывают 63% предприятий (из них 19% отмечает его остроту). Но по всей совокупности предприятий выходит, что сейчас неквалифицированные работники более дефицитны, чем специалисты с высшим образованием. Специалисты высшего уровня квалификации более востребованы, чем неквалифицированные рабочие иностранными и совместными предприятиями, а также сверхкрупными различными компаниями.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

В.А. Козловский

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

ЧТО ТАКОЕ РЕМАРКЕТИНГ И ДЛЯ ЧЕГО ОН НУЖЕН?

Ремаркетинг — маркетинговые мероприятия, направленные на увеличение продаж, когда спрос на товар начинает падать; поиск новых возможностей

коммуникации с целевой аудиторией для обеспечения роста продаж, возврата клиентов, обеспечения повторных продаж.

Ремаркетинг применяется в случае, если:

- снизился спрос на товар или услугу;
- компании необходимо продать дорогостоящий товар или услугу, которые подразумевают повторный контакт с целевой аудиторией;
- необходимо обеспечить кросс-продажи (увеличение продаж посредством поддержания коммуникации с клиентами, которые ранее приобретали товар) и предложения дополнительных услуг для части целевой аудитории, которая уже совершала покупку.

Применение ремаркетинга, как инструмента интернет-маркетинга возможно:

- На сайте;
- В социальных сетях;
- В интернет-магазине.

Виды ремаркетинга:

1. Персонализированный

Происходит после посещения сайта, для этого сведения о посетителях отбираются и накапливаются с помощью данных аналитики или особого кода, файлов cookie. В числе персонализированного выделяют сайт-ремаркетинг – это обычный визит на ресурс, на любую страницу, и динамический - с учетом содержимого, ранее просмотренного потенциальным клиентом.

2. Поисковый

Не связан с визитами на сайт, использует релевантные тематике пользовательские запросы.

3. Социальный

Учитывает данные, активности, которые пользователи проявили по отношению к бренду, товару в социальных сетях. Например, сбор информация о тех, кому понравились фотографии или видео о товаре, кто задавал вопросы или комментировал, делал репосты. С этими пользователями выстраивается дальнейший диалог.

4. Поведенческий

Анализируется пользовательский опыт: какие сайты потенциальный клиент посещает, чем интересуется и т. д.

Возможности ремаркетинга:

- направить посетителям напоминание о том, что они посетили сайт, просматривали или откладывали товары, хотели оформить заказ;
- сгенерировать стимул, который привлечет внимание к бренду;
- возродить интерес к магазину в связи с планируемыми акциями, распродажами, специальными предложениями;
- рассказать о партнерских программах и льготных условиях;
- предложить интересную email-рассылку или полезный контент.

Для того, чтобы технологию ремаркетинга использовать с наибольшей отдачей, нужно грамотно выработать долгосрочную стратегию продвижения и предусмотреть в ней действия, мероприятия и бюджеты на возврат клиентов.

Ремаркетинг целесообразно использовать при переосмыслении или дополнении, изменении концепции, самого предложения. Существует возможность разработать и внедрить иные виды коммуникации, применять новые методы, каналы воздействия.

Ремаркетинг нацелен на людей, которые уже проявили интерес к товарам или услугам компании, а значит, потенциал отдачи на вложенный бюджет будет гораздо выше. Каждое дополнительное рекламное обращение увеличивает шансы получения нового заказа, а простое напоминание о существовании собственного интернет-

магазина уже существующим клиентам само по себе является положительным моментом для бренда. Тем не менее, необходимо помнить, что успех в онлайн-продажах зависит не только от рекламы, и нужно заниматься комплексным развитием бизнеса.

Когда и кому может понадобиться ремаркетинг?

Ремаркетинг на определенном этапе может понадобиться любой организации для оживления спроса, увеличения конверсии и рентабельности.

Особое внимание стоит уделять тем пользователям, которые совершили пробную покупку: заказали пробники, воспользовались бесплатными продуктами. Не стоит позволять им забыть о себе.

Ремаркетинг - это, фактически, второй шанс для продавца, так как ушедшие клиенты в 90% случаях не возвращаются назад. Компании необходимо напомнить о себе, о незаконченном действии клиента, о преимуществах своих товаров, предложить скидку или бонус, в таком случае вероятность получения нужного результата (например, осуществление подписки, телефонный звонок, заказ или покупка) значительно увеличится.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Д.А. Морозов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОУЧИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЛИЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В БИЗНЕСЕ

На сегодняшний день организации очень сложно одержать победу в постоянной конкурентной борьбе. Конкурентоспособность организации обеспечивается за счет различных ресурсных факторов, одним из которых являются трудовые ресурсы. Коучинг является одним из наиболее перспективных и активно развивающихся методов развития персонала организации.

Коучинг – это искусство создания среды, которая облегчает движение человека к желаемым целям, содействует результативности, обучению и развитию человека.

Виды коучинга:

1. В профессиональной деятельности, где могут рассматриваться вопросы, касающиеся практически любой профессии и вида деятельности;
2. В непрофессиональной сфере, где рассматриваются вопросы семьи, брака, межличностных отношений и т.д.

Задачей коучинга в профессиональной деятельности заключается в достижении важных и необходимых для человека целей, увеличении эффективности планирования, приведении в движение имеющегося потенциала, развитии ценных способностей и навыков, освоении ведущих стратегий достижения результата.

Философия коучинга заключается в следующих трех постулатах:

1. Осознанность есть основа качественных изменений в жизни;
2. Ответственность за свой жизненный выбор;
3. Вера в безграничные способности человека.

Основными преимуществами коучинга являются:

- четкость постановки цели и установки действий на их реализацию;

- возможность использования метода как на индивидуальном, так и на групповом уровне;
- сочетание других методов развития персонала (тренинги, консультирование и наставничество);
- эффективность обучения управленческих кадров.

Задачи которые помогает решить коучинг в управлении персоналом:

- профессиональный рост, в том числе помощь в продвижение по карьерной лестнице;
- индивидуальное развитие менеджеров, развитие как профессиональной, так и эмоциональной компетенции;
- навыки тайм-менеджмента и делегирование полномочий;
- успех в ведении переговоров;
- развитие лидерских качеств.

Коучинг актуален для российских предприятий, но ему еще предстоит пройти весь путь, начиная от определения четких границ процесса и продолжая развивать российские теории и концепции. Данный инструмент управления открывает абсолютно новый подход к развитию и обучению персонала, за которым будущее.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

К.К. Радькова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТОП-МЕНЕДЖЕРА И ВЛАДЕЛЬЦА КОМПАНИИ В РОССИИ

На данный момент в России часто возникают конфликты между владельцами компаний и топ-менеджерами, что приводит к замене последних. В результате собственник теряет ценного специалиста, что отражается на эффективности работы компании.

Логика конфликта состоит в том, что владелец компании желает заработать деньги, приумножить свою собственность, и чтобы его компания имела хорошую репутацию на рынке. Менеджер же, не являясь собственником, таких задач перед собой не ставит. Он хочет иметь хорошую зарплату и продвигаться по карьерной лестнице. Проблема построения взаимоотношений между собственниками и менеджерами сегодня особенно актуальна. Мировой опыт показывает, у менеджеров высшего звена компаний есть личные мотивы принятия тех или же иных управленческих решений в рамках компании.

Конечно, главным желанием управленца остается создание условий для роста собственного материального вознаграждения и уж тем более создание гарантий того, что никакие проблемы не повлияют на его состояние в компании. Менеджер всеми возможными методами пробует понизить риск своего увольнения или же риск собственной невостребованности. И даже рост стоимости компании, обусловлен чаще всего желанием управленцев обеспечить контроль финансовых потоков и увеличить личное вознаграждение. Управление финансовыми потоками разрешает менеджеру расценивать результативность принимаемых решений, прежде всего, относительно к самому себе, а значит, и стремление к этому у любого управленца станет со временем только расти.

Взаимоотношения между владельцем и менеджером имеют все шансы привести как к негативным, так и позитивным последствиям. Большая часть обоюдных претензий в чисто человеческом плане появляется конкретно оттого, что ожидания сторон не были оговорены ранее. Собственник бизнеса, к примеру, ждет, что топ-менеджер станет разделять его трепетное отношение к «хорошим людям», а тот, наоборот, видит в них исключительно ленивых, ничего не умеющих работников. Либо топ-менеджер колеблется в кадровых решениях, а владелец нервничает, потому как желает, чтобы кто-то вместо него поменял главных работников в компании.

На основе вышеизложенного можно дать несколько возможных советов для менеджера, устраивающегося на работу и собственника, который нанимает такого управленца.

Собственнику бизнеса не стоит жалеть времени на то, чтобы задать больше вопросов и побеседовать с нанимаемым им менеджером, узнать его лучше. Возможно, попросить его пройти некоторые тесты на профпригодность. Следует отправлять менеджера на различные семинары, повышать его профессиональные навыки. Владельцу необходимо периодически общаться со своим топ-менеджером лично, это помогает прояснить ситуацию и узнать его лучше. Это самое универсальное средство уменьшить риск появления конфликтов при предстоящем общении. Избежать их в любом случае не всегда удастся, вопрос лишь в масштабе и степени доверия, которые к тому времени станут достигнуты во взаимоотношениях. Кроме того, топ-менеджер должен четко осознавать, как свою зону ответственности, так и зону свободы, и отвечать за совместные с собственником бизнеса действия.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

А.И. Синча

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ТЕОРИЯ САМОУПРАВЛЕНИЯ

Одна из важнейших задач в развитии организации - создание наиболее благоприятных условий для реализации возможностей человека, которые появятся благодаря внедрению механизма, предусматривающего широкие права самостоятельных хозяйственных звеньев и их трудовых коллективов в сочетании с высокой ответственностью за конечные результаты работы и развитыми формами демократического управления (самоуправления).

Понятие «самоуправления» выражает достаточно устойчивый тип социального образования или общественных отношений.

При изучении проблемы самоуправления возникает ряд вопросов: как понимать самоуправление и каковы внешние и внутренние формы его проявления? Каков уровень развития самоуправления в современных условиях?

Полностью самоуправляемой считается система, не имеющая над собой ни одного вышестоящего органа управления (например, частная фирма).

Самоуправление можно представить в виде соединения труда и управления, который чаще называют подходом «снизу».

Самоуправление развивалось по следующим направлениям:

1. развитие с позиции общественных аспектов (А. Маслоу, У. Оучи);

2. развитие с позиции участия работников в самоуправлении (Л. Келос, У. Мэри);
3. развитие с позиции исторических предпосылок (М. Туган-Барановский, А. Чаянов);
4. развитие с позиции участия работников в управлении.

Самоуправление можно представить в следующей последовательности:

1. Самоуправление на уровне конкретного рабочего места – повышение производительности труда работника;
2. Первичное производственное звено – предоставление возможности работникам самостоятельно управлять своей автономной бригадой и добиваться экономической выгоды;
3. Корпоративный уровень – реализация знаний, опыта и инициативы работника в процессе управления организацией в целом.

Самоуправление является следствием демократизации.

Основные формы демократизации:

1. Соучастие в управлении – право работников на получение достаточной информации о функционировании организации, о планах менеджмента, на выражение собственного мнения, на привлечение к соуправлению фирмой с правом совещательного голоса и на представительство в органах управления на условиях меньшинства.

2. Соуправление – право на участие в выработке и принятии решений, самостоятельное решение некоторых вопросов производственного и социального характера, равное представительство в органах управления.

3. Внутренний (рабочий) контроль – возможность контроля за действиями аппарата управления.

Проблемы развития самоуправления в коллективе:

1. Общие причины: инерция, старые методы руководства;
2. Причины внутри трудовых коллективов: различия в квалификации, конфликтность, профессиональная пригодность;
3. Сложность соотнесения самостоятельности с самоуправлением;
4. Неравный доступ к управленческой деятельности внутри коллектива;
5. Разный уровень доступа к необходимой информации.

Для того чтобы самоуправление получило развитие, необходимо задействовать следующие инструменты:

1. разработка программ, где основным элементом является обучение персонала организации особенностям, принципам и формам самоуправления;
2. реструктуризация организации с целью формирования на местах автономных самоуправляемых рабочих команд и бригад с предоставлением им части функций иерархических структур управления;
3. превращение автономных подразделений в самостоятельные бизнес-единицы;
4. построение системы широкой информационной коммуникации и привлечение на этой основе работников к планированию деятельности своих подразделений и организации в целом;
5. сохранение и поддержание традиционных ценностных ориентиров организации и персонала;
6. формирование особого, партнерского стиля управления, основанного на горизонтальной координации и вертикальной интеграции, направленного на корпоративное использование знаний, инициативы и самостоятельности работников.

Принципами развития самоуправления выделяют:

1. Пассивно – сдерживающее направление – это пассивная поддержка преимуществ и сдерживание желания участия работников в управлении;
2. Компенсационная поддержка самоуправления – одобрение инициативы участия работников в самоуправлении и поощрение достигнутых результатов;
3. Развитие самоуправления в качестве эффективного функционирования организации.

Для развития систем самоуправления организации необходимо развивать коллективный подход в её формировании.

Необходимо определить состав таких систем:

1. Формы участия в управлении
2. Система оплаты труда и материального стимулирования.
3. Система инновационного развития.
4. Система управления процессами труда.
5. Система управления материальными ресурсами.
6. Обслуживающая система.
7. Система социального развития.
8. Система развития экономического соревнования.
9. Система производственных технологий.
10. Система единичного управления структурными подразделениями всего трудового коллектива.

Таким образом, в переходный к рыночным отношениям период наряду с организационно-экономическими преобразованиями, на первый план выдвигаются задачи демократизации и самоуправления. Самоуправление возможно в том случае, если трудовой коллектив включен в так называемую самоуправляющуюся систему организации.

Такая структура самоуправления логична, исключает влияние высших органов управления на решение ее внутренних вопросов.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е.А. Степаненкова

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

КРАЖИ В КОМПАНИЯХ

Согласно исследованиям МВД, проблема краж в российских компаниях в последние годы стала еще более актуальной, чем в «лихие девяностые», вне зависимости от рода деятельности организации.

Хищениям способствуют такие факторы, как плохой контроль, доступность товаров, финансов, документов и уверенность вора в том, что его не поймут. Кражам подвергается буквально все: деньги в чистом виде, информация, клиентские базы, технологии, товары, авторские права.

Наибольший объем хищений, по наблюдениям криминалистов, наблюдается в сфере строительства, ЖКХ и в розничной торговле: масштабы «утечки» материальных средств и ценностей доходят до 90 %.

Корпоративное воровство - очень обширное понятие. Его можно определить как преднамеренное использование ресурсов компании ее сотрудниками в целях получения личной выгоды.

Типы хищений:

1. Подделка документов компании

Сотрудники, имеющие доступ к финансовым документам, внутренним записям компании, могут использовать его в личных целях.

2. Прямые кражи

Присвоение сотрудниками компаний денежных средств из кассы, а также товаров со склада на личное пользование.

3. Злоупотребление служебным положением

Сотрудники умышленно используют свое служебное положение из корыстных и личных побуждений, вопреки интересам компании.

4. Кража информации

Получение сотрудниками компании доступа к данным путем взлома сетевых ресурсов.

В юридической практике нет идеального совета, как бороться с кражами сотрудников на уровне закона или договора. В трудовом договоре нельзя прописать дополнительную ответственность за воровство.

Причины краж сотрудников:

1. невнимательность службы охраны предприятия;
2. проблемы с системой контроля;
3. отсутствие качественная проверка при подборе персонала.

Полностью исключить утечку информации невозможно, но, если в коллективе здоровая атмосфера, руководство мотивирует сотрудников и создает максимально комфортные условия для работы, то риск воровства снижается вдвое, но окончательно не исчезает.

В торговой деятельности руководители советуют не давать менеджерам самим устанавливать цены и давать скидки.

Способы борьбы с внутренними хищениями в компании:

1. Использование автоматических охранных систем;
2. Создание учета на всех участках работы;
3. Постоянное совершенствование систем учета и контроля;
4. Формирование корпоративной культуры;
5. Воспитание собственного кадрового резерва;
6. Разработка мощной мотивации для сотрудников;
7. Внедрение документа о коммерческой тайне;
8. Защита клиентской базы.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е.А. Чубарь

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

НОВАЯ ЭКОНОМИКА: ЭКОНОМИКА ВПЕЧАТЛЕНИЯ

На данный момент рынок предложений перенасыщен различными товарами и услугами. Продавцам становится все сложнее не только удержать покупателя, но и удивить его из-за большой конкуренции и однотипности товаров и услуг. В сложившихся условиях решением данной проблемы становится новая ветвь в экономике - экономика впечатления. Потребителю, повидавшему многие виды товаров и услуг, предлагают опробовать на себе новые эмоции от тех же самых товаров и услуг, которые он использовал и ранее. Причем по-новому начинают относиться к покупателю

и производители. Если еще совсем недавно было привычно обращение, как «продавец-клиент», то экономика впечатления полностью меняет представление о рынке, превращая его в «сцену», продавцов в «актеров», а потребителей в «гостей». Теперь продажа какого-либо товара или услуги превращается в настоящее представление. Получается, что экономика впечатления помогает заново взглянуть на продажу и покупку известных до этого рынку товаров и услуг, поэтому данный вид экономики становится прибыльнее ранее существовавших видов экономики.

Каким же образом компаниям внедрить в свою систему продаж экономику впечатления, при этом не отказываясь от продажи ранее производимых товаров и услуг? Данный вопрос является самым важным для владельцев разных компаний, так как страх неудачи и не заинтересованности покупателей останавливает производителей от новой возможности продажи своего продукта. На помощь приходят менеджеры, проанализировав рынок, они должны определить интересы покупателя и его предпочтения и на основе собранных данных понять, что больше всего привлекает людей и как их можно развлечь. Суть новой экономики заключается в том, что потребители платят за те эмоции, которые сами не могут для себя создать, например, в ресторанах гость платит за атмосферу, за особый вид подачи блюда и, конечно же, за новые вкусовые решения, поэтому очень важно дать понять клиенту, что без производимого компанией продукта, он не сможет ощутить то, что может почувствовать, приобретая данный товар.

Схема применения в производстве старых продуктов экономики впечатления очень проста: продукт, по сути, становится реквизитом на импровизированной сцене. Например, компания по производству кондитерской продукции может предлагать клиенту в своих пекарнях организацию дня рождения, тем самым угощения, которые приобретает заказчик, становятся реквизитом на празднике, сам праздник превращается в маленькое представление с аниматорами, а сама пекарня в сцену.

В экономике впечатлений обнаруживаются свои проблемы, как и в экономике услуг или товарной экономике. Так как экономика впечатления начала развиваться еще в 20-м веке, то в настоящий момент рынок начинает постепенно переполняться предложениями все новых и новых впечатлений. Люди с удовольствием платят деньги за новые и неповторимые эмоции, а производители с удовольствием эти эмоции поставляют. Чем больше предложений таких впечатлений появляется на рынке, тем больше растет конкуренция. В скором времени покупателя будет сложно удивить новым «представлением», и он может либо потерять интерес, либо начать требовать большего. Проблема состоит не только в том, что растут требования покупателя, но и в том, что, в попытке угодить клиенту, производитель может переусердствовать с эмоциями и нанести потребителю физическую или моральную травму.

Экономика впечатления определенно занимает лидирующую позицию на рынке предложений и будет оставаться на нем еще долгое время. Потенциальному потребителю будут предлагаться все больше и больше развлекательных программ, но производителю не стоит фанатично относиться к задаче развлечь или удивить покупателя, так как энтузиазм компании может навредить клиенту.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Е.Р. Райкевич

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

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ТОВАРОВ, ОРГАНИЗАЦИИ И ИНДИВИДА. ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ И РОЛЬ В ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Для выявления взаимосвязи данных понятий, в первую очередь, следует ознакомиться с их определениями. Таковое позволит углубить знания об организационной структуре и ее роли в существующей системе.

Жизненный цикл товаров представляет собой определенный промежуток времени, в течение которого он пользуется спросом и находится на рынке. По истечении такового он вытесняется другим, более конкурентоспособным продуктом, занимающим освободившееся место на рынке. Классический жизненный цикл товаров характеризуется наличием 4 следующих этапов:

1. Вход продукции на рынок. В данный промежуток времени выручка минимальна, поскольку необходимо колоссальное денежное финансирование для открытия бизнеса. Также существенное влияние оказывает тот факт, что потребитель едва ли имеет полное представление о продукции, что значительно отражается на продажах. Как средство преодоления данной ситуации выступает информирование целевой аудитории с целью продвижения товара на рынке.

2. Период роста. Данный этап характеризуется резким увеличением спроса на продукцию, что приносит немалые прибыли производителю. Причем ключевой особенностью является постепенное замедление темпов такого роста: с течением времени он становится более умеренным.

3. Период зрелости. Этому этапу свойственны максимальные объемы продаж и прибыли. Продукт хорошо известен потребителю и пользуется спросом на рынке. Таким образом, достигается пик развития товара, после которого возникает спад. Основными задачами выступают сохранение конкурентных преимуществ и отсрочка упадка.

4. Период упадка. Таковому присуще потеря интереса рынка к продукции, что приводит к спаду экономической активности. В роли основных покупателей выступают люди, предпочитающие «неизменную классику».

Жизненный цикл организации – это промежуток времени, в течение которого предприятие находится на рынке, производя определенные товары и услуги. Данный процесс по своей сути схож с циклом, который проходят товары. Первый этап можно охарактеризовать зарождением организации, то есть проведением всех необходимых действий по созданию юридического или физического лица, а затем выход компании на рынок. Сравнивая жизненные циклы организации и товара, стоит отметить, что сходство на данном этапе заключается также в том, что они незнакомы на рынке и остаются в тени. Период роста компании абсолютно идентичен с периодом роста товара, так, как и в первом, и во втором случае происходит резкое увеличение спроса, что приносит первую значимую прибыль. На исходном этапе часто происходят всевозможные изменения: внутренняя реструктуризация, расширение и диверсификация производства. Что касается периода зрелости, стоит отметить, что организация, как и товар, в данный период имеет стабильный рост и занимает сформированную за долгий период времени нишу на рынке. На этапе спада происходит резкое уменьшение спроса, соответственно, потеря прибыли, что нередко приводит к банкротству компании. Таковое может происходить при появлении или увеличении конкуренции на рынке или становлении продукции ненужной для потребителя.

Жизненный цикл индивида включает также 4 этапа. Рождение и детство человека соответствуют зарождению товара и компании, а затем их выхода на рынок. В этап юности происходит рост человека как физически, так и морально. Подросток учится, пробует себя в различных сферах деятельности, набирается опыта, соответственно, происходит и духовный рост, что приводит к формированию личности - перехода на третий этап, этап зрелости индивида. К данному периоду времени человек сформирован: он имеет свои собственные взгляды и идеи. Индивид ставит перед собой четкие жизненные цели и достигает их, что можно сравнить с точкой пика в жизненном цикле товаров и услуг. Постепенно период зрелости перерастает в старение, в течение которого человеку сложнее выполнять поставленные задачи в силу физических способностей.

Для более четкого понимания жизненного цикла товара, организации и индивида, можно представить схематично.

Таким образом, можно сделать вывод, что организации и товары проходят различные этапы, напоминающие жизнь индивида. С переходом на каждую следующую ступень, компания, подобно человеку, растёт, становится на ноги, крепнет, а затем, достигнув пика развития, потихоньку приходит в упадок.

*Научный руководитель: к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента
Сметанина Татьяна Владимировна*

А.Д. Зеленкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОТИВОРЕЧИЯ МЕЖДУ ТЕОРИЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ И ОРГАНИЗАЦИОННОМ ПОВЕДЕНИЕМ

Теория организации – наука об основных закономерностях, регламентирующих жизнедеятельность организаций, как реально существующих объектов окружающей нас действительности.

Каждая организация сама по себе является сложной системой, состоящей из отдельных элементов. Она осуществляет самостоятельную деятельность и планирует ее, вырабатывает стратегию своего поведения, имеет свои цели и интересы. В организации создается определённый социальный микроклимат, регулируемый системой управления организацией.

Особенно значителен вклад в теорию организации и организационного поведения научной дисциплины, получившей название социальной психологии, которая изучает закономерности поведения и деятельности людей, обусловленные их нахождением в социальных группах, а также психологическими характеристиками самих этих групп.

Современная социальная психология изучает закономерности общения и взаимодействия людей с учетом общественных и межличностных отношений, характеристики не только малых, но и больших социальных групп, проблемы личности, лидерства, принятия групповых решений, социально-психологические аспекты управления, коммуникаций.

Организационное поведение – систематический научный анализ поведения индивидов, групп, организаций с целью понять, предсказать и усовершенствовать индивидуальное исполнение и функционирование организаций.

Цель организационного поведения - сформировать правильную мотивацию к деятельности у каждого сотрудника.

Необходимой задачей любого менеджера, отвечающего за своих подчиненных, является создание атмосферы межличностного общения, которая бы наилучшим образом способствовала созданию эффективного социально-психологического климата в коллективе, обеспечивающего безопасность и комфорт персонала, а также повышающего производительность труда и улучшающего внутреннюю мотивацию к труду у персонала организации.

Связь между теорией организации и организационным поведением имеет обоюдный характер:

1. организационное поведение базируется на принципах и выводах теории организации

2. теория организации использует выводы и выкладки организационного поведения для повышения эффективности своих рекомендаций.

Таким образом теория организации и организационное поведение взаимодействуют между собой и друг без друга существовать не могут, ведь компания не может процветать без благоприятных условий работы сотрудников. Но так же между ними существуют противоречия, т.к. интересы компании могут противоречить с интересами сотрудников компании.

Научный руководитель: к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента Сметанина Т. В.

А.В. Горбачёва

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО РАВНОВЕСИЯ

Теорию организационного равновесия создал Герберт Саймон, американский ученый, лауреат Нобелевской премии в области экономики 1978 года.

У Саймона был особый подход к проблеме эффективности менеджмента. Оценка управления основывается на разумности того выбора, который люди делают из доступных или альтернативных действий. В этом контексте можно разделить оценку на две части:

- каковы цели, в соответствии с которыми будет осуществляться некий план (т.е. согласие или несогласие с ценностной посылкой, на которой основан план);
- насколько эффективным в действительности будет этот план (т.е. оценка корректности фактических данных, содержащихся в плане).

По мнению Саймона, люди, которые столкнулись с проблемой выбора, не могут справиться с реальностью во всей ее сложности и прибегают к некой упрощенной модели. В реальной ситуации мы не можем делать каких-либо абсолютных выводов, а лишь выводы в пределах предсказуемости и предвидимости последствий. Но упрощение реальности принятия решений обычно простирается еще дальше. Такое дальнейшее упрощение, которое очень часто делается, является разделением последствий решений на три части:

- последствия, которые преследуются или которых избегают позитивные и негативные ценности, подлежащие сравнению при оценке результатов;

- последствия, к которым лица, принимающие решения, относительно безразличны, для них не имеет большого значения осуществляются эти последствия или нет;
- альтернативные последствия, от которых, проводя эту программу (решение) вместо другой, они вынуждены отказаться; это то, что экономисты называют вмененные издержки (или издержки выбора).

Согласно Герберту Саймону, критерий эффективности управления — это приближенное выражение критерия рациональности при принятии решений. Суждение о том, какой выбор эффективен, как и суждение о том, какой выбор рационален, всегда делается относительно проводимых в жизнь ценностей. Поэтому, когда измеряют или оценивают эффективность, надо знать, какие или чьи ценности максимизируются. Прежде чем измерять результаты, нужно определить систему ценностей или задач, с точки зрения которых должна производиться оценка. Выявление задач — самый трудный этап в оценке эффективности управления. Система оценок в лучшем случае может показать, каковы результаты и того и другого варианта действий. Однако она не может показать, какой вариант действий предпочтительнее. Тем не менее, определение задач тесно связано с их согласованием, учитывая при этом вопрос об ответственности. Оценка управления имеет смысл только после того, как четко и правильно определены задачи.

Второй и третий этапы оценки — определение того, какой уровень результатов достигнут, как различные варианты управленческих действий повлияют на этот уровень. К заключительному этапу оценки эффективности — сравнению результатов по их затратам можно приступить только после выполнения предыдущих этапов.

Согласно Саймону, менеджмент равнозначен принятию решения и тому, как оно может приниматься более эффективно. Как известно, традиционная управленческая теория основана на полной рациональности лиц, принимающих решения. Эта модель управления представляет «экономического человека», который имеет дело с реальным миром во всей его сложности. Он выбирает рационально определенный лучший курс действий из возможных с целью максимализировать свой результат.

*Научный руководитель: к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента
Сметанина Т.В.*

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В.В. Окрепилов

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА

Характерной чертой современной человеческой цивилизации является быстрый рост городского населения. Это объективный и неизбежный процесс, связанный с постоянно растущей долей промышленности в мировой экономике, где сосредотачивается все большая часть экономической деятельности.

Сегодня в городах живет более половины населения мира, а по прогнозам ООН к 2030 году эта цифра достигнет 60%. Поэтому не случайно сегодня в мире возрастает интерес к концепции «умного города» (smart city), реализация которой будет способствовать преодолению проблем, стоящих сегодня перед городами.

К числу «умных» городов можно отнести Москву, Сочи, Копенгаген, Сингапур, Стокгольм, Цюрих. Санкт-Петербург также по праву можно включить в число «умных городов». Проект «Умный город Санкт-Петербург» рассчитан на три года и предполагает внедрение до 2020 года единой системы стратегического и оперативного контроля различных сфер жизнедеятельности с использованием самых современных информационных технологий, а также дальнейшее развитие практики «открытого правительства». Главная цель – повышение качества жизни петербуржцев и обеспечение устойчивого развития экономики. Широкое использование передовых информационно-коммуникационных технологий также призвано обеспечить интенсивное и качественное взаимодействие граждан, представителей бизнеса и органов власти.

Таким образом, базой для устойчивого развития «умного города» является информация и высокое качество управления, соблюдению которых будет способствовать применение элементов экономики качества.

Как известно, экономика качества складывается из трех частей. Применительно к развитию «умного» города это означает следующее.

Стандартизация определяет возможность нормировки и оценки показателей устойчивости развития, а также методов управления. Иными словами, она способствует созданию единого информационного пространства.

Метрология предоставляет единые методы измерения, то есть способствует получению точной, объективной и своевременной информации, на основе которой будут приниматься решения по управлению.

Следующая проблема – это информационная безопасность. Угрозы в виртуальном или киберпространстве растут чрезвычайно быстро. В настоящее время разработкой стандартов в области устойчивого развития занимается международный Технический Комитет (ТК) - ISO/TC 268 «Устойчивые города и сообщества».

Основная задача ТК – это разработка требований, структур, руководящих указаний и поддерживающих методов и инструментов, связанных с достижением

устойчивого развития с учетом интеллектуальности и адаптивности. Эти документы способствуют развитию и реализации целостных и комплексных подходов к устойчивому развитию и устойчивости. В настоящее время в число постоянных членов комитета входят 29 стран и 23 страны и организации входят в состав комитета в качестве наблюдателей.

В России для этих целей создан национальный ТК 115, являющийся «зеркальным» по отношению к ТК ИСО 268, то есть его задачи аналогичны. Кроме того, в 2016 году был создан международный ТК 546 «Устойчивое развитие административно-территориальных образований», членами которого являются РФ, Беларусь, Казахстан, а наблюдателями – Молдова, Киргизия, Азербайджан.

Целью работы ТК 115 является создание экспертной площадки, позволяющей объединить усилия по совершенствованию работ в области стандартизации для устойчивого научно–технологического и социально–экономического развития

Таким образом, рассматривая особенности применения инструментов экономики качества, а именно стандартизации, метрологии и управления качеством для обеспечения устойчивого развития городов, следует отметить, что в условиях цифровой экономики и нарастания процессов глобализации и цифровизации, следует отметить определенные усилия мирового сообщества в рамках данной деятельности.

Это позволяет объединить страны для совместной организации работы в области стандартизации и управления качеством в области обеспечения устойчивого развития территорий и городов. Несмотря на то, что имеются определенные разработанные механизмы, работа еще не завершена и требует постоянного внимания и участия всех стран мирового сообщества.

О.О. Боглюкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ЦЕЛЯХ СТИМУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Обсуждается вопрос социально-ориентированности хозяйствующего субъекта и включения его в парадигму качества жизни социума. Данное утверждение продиктовано наличием социально-общественной роли любой организации как модели взаимодействия индивидуумов на уровне решения не только экономических проблем, но и межличностных взаимоотношений.

В рамках социально-ориентированного статуса, предприятие, ведя свою классическую хозяйственную деятельность, может получать «кредит» доверия со стороны государственных органов, на уровне послабления фискальных инструментов в отношении себя; со стороны социальных структур, разделяя с ними ответственность за подотчетный кадровый контингент; со стороны исполнительского звена, при реализации амбициозных проектов, характерных отторжением значительных финансовых ресурсов предприятия и временной блокировкой стимулирующих программ; со стороны инвестиционных групп, принимающих повышенный уровень рисков социально ориентированных проектов. Обозначенная обоюдная заинтересованность общества и бизнеса в решении социальных задач, определяет перспективность социально-ориентированного формата функционирования организации и важное место в концепции качества жизни.

Качество жизни общества определяется экономической составляющей,

социальной (здоровье, образование, эстетическое и интеллектуальное развитие, качество среды обитания). На уровне организации данные составляющие могут эффективно стимулироваться в интересах служащих и самой организации, ее статуса социальной благонадежности и заинтересованности в ней со стороны государства. Данное утверждение обуславливает глобальный характер влияния социально-ориентированной деятельности организации на масштабность политики государства в направлении повышения качества жизни общества.

Обсуждается необходимость создания организационных схем реализации данного формата деятельности организации с определением конкретного функционала в этой связи. Накопленный международный опыт компаний в области принятия решений в условиях социально-ориентированного формата ведения хозяйственной деятельности, должен быть адаптирован и рационально использован в российской практике.

Таким образом, фокус дальнейших исследований в данной области, должен быть сосредоточен на конкретизации понятия эффективности управления социально-ориентированного предприятия, на выявлении механизмов разработки и обоснования соответствующих управленческих решений, а также на необходимости определения и уточнения комплекса индикаторов, определяющих состоятельность менеджмента в обеспечении своей благонадежности для всех заинтересованных сторон и партнерских групп, а также государства, при формировании и реализации политики в области всеобщего менеджмента качества.

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Т.Р.

Н.Л. Гагулина

Институт проблем региональной экономики Российской академии наук
190013, Санкт-Петербург, Серпуховская, 38

ПРОБЛЕМА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

На парадигме устойчивого развития, ставящей во главу угла стабильность и устойчивые темпы экономического роста, вот уже несколько десятилетий базируется институциональный механизм межстранового взаимодействия. К наиболее существенным результатам работы данного механизма в глобальном масштабе относятся: снижение недоедания, возрастание доли грамотной молодежи среди населения развивающихся стран, сокращение доли женщин с нестабильной занятостью среди трудоустроенных, снижение коэффициента смертности среди детей и сокращение материнской смертности и другие. На фоне благотворного влияния на экономику результатов работы механизмов устойчивого развития, острый диссонанс вызывают ограничения, сковывающие устойчивое развитие. В первую очередь, это меры запретительного характера, обусловленные введением санкций [1]. Такие меры становятся источником негативных эффектов в различных сферах жизнедеятельности общества: экономике и политике, здравоохранении и снабжении продовольствием и др. Особого интереса заслуживают потенциальные изменения в уровне и качестве жизни, которые могут быть обусловлены действующими экономическими ограничениями в виде санкций.

Уровень жизни определяет благосостояние людей и выражается через степень обеспеченности населения материальными и духовными благами, исходя из сложившейся структуры потребления, связанной с уровнем экономического развития страны. Уровень жизни, как интегральная характеристика благосостояния граждан, наряду с доходами и потреблением содержит в себе условия труда и быта, объем и

распределение времени труда и отдыха, параметры культурного и образовательного развития, показатели здоровья и демографии населения, экологической ситуации в стране и ее регионах. Поэтому в экономической теории и практике под уровнем жизни традиционно понимают количество материальных благ и услуг, приходящихся на душу населения страны в том или ином периоде хозяйствования. Однако состав понятия «уровень жизни населения страны» не сводится только к возможности потребления материальных благ, давая некоторую свободу качественному наполнению его содержания в части удовлетворения культурных (духовных) и социальных потребностей граждан. Соответственно, с понятием «уровень жизни» неразрывно связаны и качество жизни, и стоимость жизни, и образ жизни и ряд других понятий. Долгий путь развития методологии качества жизни породил существование различных подходов к изучению проблемы в рамках ставших уже известными методик [2]. Практически все они отражают сущностные условия жизнедеятельности человека посредством интегральных индикаторов.

Для межстрановых сопоставлений уровня жизни населения, а также для оценки воздействия экономической политики на качество жизни, международные организации при ООН используют интегральный композитный индекс человеческого развития (далее – ИЧР). В основе его лежат показатели среднедушевого производства ВВП, уровня образования и продолжительности жизни и другие. Минимальные значения ИЧР близки к нулю, максимальные – к единице. В 2018 году начальные позиции рейтинга ИЧР из 189 стран и территорий занимают Норвегия, Швейцария, Австралия, Ирландия. Самые низкие оценки в рейтинге принадлежат Нигеру, Центральноафриканской Республике, Южному Судану, Чаду и Бурунди. Главным образом это обусловлено малым вкладом в индекс развития человеческого потенциала таких компонентов, как национальные достижения в здравоохранении, образовании, невысокие доходы населения.

Улучшение качества жизни россиян обусловлено всей совокупностью факторов: на фоне роста покупательной способности населения произошло падение стоимости жизни, повысилась безопасность и возросли показатели, характеризующие состояние здоровья населения. Незначительно увеличилось время в пути, что говорит о снижении эффективности работы инфраструктуры. Экологическая обстановка улучшилась, о чем свидетельствует снижение загрязнения окружающей среды, свой положительный вклад внес и климатический индекс (в 2012 г. данные по этому индикатору отсутствуют). Стабильное соотношение цены жилья к доходу населения можно объяснить длительной рецессией, обусловившей застойные явления на российском рынке недвижимости.

Выполненное исследование показывает, что в коротком периоде влияние санкций слабо выражено в выбранном поле исследования. В более длительной перспективе санкции, как результат внешних международных воздействий, ограничивающих устойчивое развитие, могут привести к таким проблемам, как падение уровня жизни населения, ухудшение качества жизни.

М.М. Диланян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Философия всеобщего менеджмента качества давно преодолела грань между

материальной стороной жизни социума и его духовной сущностью. Система ценностей, формирующих понятие качества жизни, которым обеспечивает современного человека общество, содержит в себе широкий спектр как вещественных, так и неосязаемых составляющих. В вопросах комплексной оценки качества жизни, большая ясность присуща измерению первой категории, в то время как вторая, не менее важная для индивида, часто не поддается аналитическому анализу.

В данном случае обсуждается система ценностей современного индивида, предоставленная определенной социально-экономической моделью в целях обеспечения его комфортного существования. Среди таковых можно выделить: психологически комфортную среду жизнедеятельности, ее эстетику и творческую реализацию личности в ее условиях. Духовные составляющие, в той же мере, что и материальные, формируют в сознании человека ощущение своей полноценности и гармонии с окружающей реальностью, творческую энергию и восприятие эстетики бытия. Данный собирательный образ представляет собой некую субстанцию, именуемую культурой. Культура — это комплексное явление, но в рамках которого можно рассматривать любой образующий ее элемент как отдельно взятую единицу.

Опираясь терминологией экономики качества, можно рассматривать индивида в качестве потребителя совокупности благ, которыми богата окружающая среда, можно трактовать качество жизни как обеспечение его доступа к данной общности с возможностью удовлетворения его физической и духовной сути. Приобщение человека к культуре, ее проявлениям и насыщенность его бытия данным эстетическим содержанием, - можно трактовать некоей «потребительской ценностью».

Способность общества предоставить индивиду возможность выразить свою духовную суть, ассимилировать ее с окружающим социумом, создать инфраструктуру духовного общения человека с сакральными носителями, определяет его духовные потребности как важный элемент качества его жизни.

Обсуждается рассмотрение потенциальных возможностей экономики качества обосновать и реализовать данную «потребительскую ценность», на базе чего могут быть рассмотрены перспективы прагматических усилий в данном направлении (разработка инвестиционных проектов культурного развития, подготовка органами законодательной власти нормативно-правовой базы для развития культурной сферы).

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Т.Р.

Д.С. Жамойцина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Совершенствование системы образования с целью повышения его качества в нашей стране в настоящее время является основной идеей российской образовательной политики. Основное направление модернизации образования — это полное реконструирование содержания образования и экономики образования. Повысить доступность, качество и эффективность образования — ключевые задачи обновления образовательной системы. Речь будет идти только об основном образовании (школы, колледжы, высшие учебные заведения) и повышении его качества. Чтобы вырастить всесторонне развитую личность, активного гражданина страны, в дальнейшем и

квалифицированного специалиста в определенной области не стоит забывать о роли дополнительного образования (ДО) в этом процессе.

Одним из обязательных критериев конкурентного преимущества одной образовательной организации перед другими является качество образования. Существует целый ряд проблем, препятствующих качественному предоставлению услуг ДО. Из них можно выделить следующие проблемы:

- создание правильной системы воспитательной работы и образовательных программ;
- грамотное изменение содержания и освоение новых педагогических технологий;
- недостаток квалифицированных кадров по различным направлениям ДОД;
- отсутствие подготовки будущих педагогов в сфере высшего образования;
- оценка качества ДОД;
- нехватка материальной стимуляции специалистов дополнительного образования детей;
- определение нормативных подходов к оценке ДОД;
- вопросы о роли и месте ДОД в предпрофильной подготовке;
- нехватка развитой материальной базы.

В связи с этим возросла необходимость проведения оценки и контроля качества образования. Для уменьшения числа вышеуказанных проблем Правительством РФ 24 апреля 2015 года была утверждена Концепция развития дополнительного образования и план мероприятий по ее реализации на период с 2015 по 2020 год. В Концепции отдельное внимание уделяется особой миссии, которую несет ДОД в процессе обучения, воспитания и развития подрастающего поколения. При этом делается акцент на то, что необходимо обратить внимание на создание условий для охраны и укрепления здоровья учащихся. Также, в Концепции выделяются такие аспекты, связанные с управлением качеством дополнительного образования, как:

- Проведение оценки доступности реализации дополнительных общеобразовательных программ, удовлетворенности обучающихся и (или) их родителей (законных представителей) качеством их предоставления;
- Мониторинг реализации плана мероприятий на 2015 — 2020 годы по реализации Концепции развития ДОД;
- Разработка методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей.

Для решения упомянутых проблем, качество образования на уровне учреждения дополнительного образования предлагаются следующие меры:

- В первую очередь организация доп. образования должна вести образовательную деятельность в соответствии с установленными государственными образовательными стандартами и иметь в наличии все необходимые образовательные программы;
- Далее, нужно, чтобы уровень образования обучающихся детей соответствовал ожиданиям, так называемых, потенциальных заказчиков, на которых держит ориентир сама образовательная организация (например, родители учащихся или профильные высшие учебные заведения)
- Кроме того, необходимо постоянно контролировать, на каком уровне знаний и навыков в определенный момент времени находится учащийся в процессе освоения выбранной им образовательной программы;

— Последний критерий связан со степенью того, насколько учащийся удовлетворен своими результатами в процессе обучения.

Кроме того, обсуждается проблема связанная с объемом и источниками финансирования, а также с управлением расходами на образовательную деятельность. Если, например, муниципальное или государственное учреждение дополнительного образования обеспечивается средствами, выделяемыми из федерального бюджета, то частные образовательные организации должны уделять особое внимание финансовым вопросам, так как плата за обучение будет основным доходом от деятельности, потому взимаемая плата за предоставление образовательных услуг не должна быть слишком высокой, чтобы организация могла быть конкурентоспособной. Естественно, все перечисленные условия образовательная организация должна соблюдать, не понижая уровня качества, более того, минимизируя любые отклонения от стандартных требований для того, чтобы достичь нужного уровня показателей эффективной деятельности организации.

Научный руководитель к.э.н. Леонов С.А.

С.Н. Кузьмина

Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения
192102, Санкт-Петербург, Бухарестская, 22

УПРАВЛЕНИЕ СОСТАВЛЯЮЩИМИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТОВ

Рассматриваются понятия «устойчивое развитие», «устойчивость жизни», «качество образования» и их влияние на качество жизни сообществ. Рассматриваются различные параметры, которые оказывают влияние на развитие и устойчивость сообществ в целом. Проанализированы возможности управления данными параметрами, используя методы и инструменты менеджмента качества. Также приводится обзор стандартов в области управления устойчивостью развития, а также индикаторы, позволяющие оценить эти процессы в целом.

История вопроса от понятия «устойчивость жизни» к понятию «устойчивое развитие» уже насчитывает не один десяток лет. Многие ученые об этом пишут, говоря, дискутируют. В свое время В.И. Вернадский ввел понятие «устойчивость жизни», это было тогда весьма актуальным, поскольку вводилась практика стратегического планирования развития народного хозяйства, разрабатывались пятилетние планы и нужно было понимать перспективы и горизонты планирования.

Следует отметить, что были разработаны и утверждены основополагающие принципы устойчивого пространственного развития европейского континента (Ганновер).

Также установлены ООН и цели в области устойчивого развития. Отметим те, которые наиболее интересны с точки зрения анализа понятий «устойчивое развитие», «качество жизни», «качество образования». Это, например, такие, как:

- обеспечение здорового образа жизни
- обеспечение всеохватного и качественного образования
- обеспечение открытости, безопасности и устойчивости городов
- содействие построению миролюбивых и открытых обществ в интересах устойчивого развития

Устойчивое развитие создает условия для:

- экономического подъема
- увеличения продолжительности жизни

роста образованности населения
улучшения экологии
комфортных условий труда
что улучшает
качество жизни в целом.

Составляющими устойчивого развития могут служить такие параметры как ВВП на душу населения, продолжительность жизни, образование. Эти параметры в целом влияют на экономический рост, социальное развитие и экологическую составляющую. С другой стороны, стандарты, устанавливая требования к производству, здравоохранению, охране труда, экологии, обучению, позволяют влиять на вышеуказанные параметры, обеспечивая в целом качество жизни сообщества.

Очевидно, чтобы развиваться устойчиво, необходимо иметь систему методов, инструментов, которые возможно использовать. В данном случае можно обратиться к принципам, методам и инструментам в области качества, которые достаточно апробированы и хорошо зарекомендовали себя.

К ним относятся метрология, стандартизация и управление качеством как система. Действительно, многолетние исследования и подтверждают, что обеспечение единства и точности измерений, их достоверности и воспроизводимости является условием достижения высокого уровня качества и надежности продукции при ее конструировании, серийном выпуске и эксплуатации. Например, экономический эффект от программы США, связанной с совершенствованием методик измерений содержания холестерина, за 13 лет составил более 3,5 млрд. долларов. Поддержание точности измерений позволяет снизить потери в нефтяной отрасли России более чем на 60%. По данным зарубежных исследований, проведенных в ведущих странах мира (Германия, Великобритания, Канада, Австралия, Франция), влияние стандартизации на рост ВВП за весь период исследований, составило более 27%, на рост производительности труда – 30%. Российские предприятия отмечают улучшение своей деятельности по экономическим показателям на 32% за счет использования методов стандартизации. По оценкам зарубежных специалистов, стандартизация и деятельность по оценке соответствия оказывают непосредственное влияние примерно на 80% мировой торговли.

Управление качеством как система дает такие преимущества, как :

обеспечение населения товарами, услугами работами высокого качества
создание достойных условий жизнедеятельности;
достижение высоких темпов социально – экономического развития;
повышение качества жизни.

Таким образом, можно отметить, что эффективный способ поддержания необходимого состояния и развития экономических субъектов в устойчивом положении это использование стандартов, которые содержат определённые показатели и требования к управлению ими.

Таким образом, следует отметить, что устойчивое развитие сообществ сегодня также имеет инструменты и методы управления в виде стандартов. Данные стандарты содержат индикаторы, требования к системам менеджмента, описывают применение умных технологий.

Е.Д. Лохова

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

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В сегодняшних условиях глобализации общемирового хозяйства, в отечественной экономической модели, также как в остальных развитых странах, должны эффективно применяться цифровые технологии. Встраивание национальной социально-экономической системы в глобальную систему, позволит эффективно решать проблемы любого порядка в каждой локальной зоне, инициирующей их появление. Менеджмент качества продуктов, процессов и явлений — именно та сфера, в которой комплексное взаимодействие всех субъектов дает синергетический эффект. Именно в сфере экономики качества чрезвычайно эффективно внедрение коммуникативных систем, обеспечивающих обмен информацией, сбор статистического материала для определения диапазонов значений изучаемых объектов, в целях определения эталонов, мер и весов.

Обсуждаются инструменты цифровизации экономики качества в целях формирования промышленно развитой системы хозяйствования. Интерактивная система должна быть повсеместно обеспечена инновациями в различных отраслях промышленности с применением наукоемких технологий, реализуемых силами специалистов с набором новых профессиональных компетенций. Достижение поставленной цели во многом зависит от способности равномерно генерировать креативный потенциал кадров, интегрированных в операционные процессы различных отраслевых направлений. Инновационные процессы, которые должны быть реализованы в различных направлениях российской экономики, предопределяют определенную специфику профессиональной деятельности исполнителей и соответствующее разнообразие навыков и умений менеджеров и персонала предприятий.

Цифровизация системных блоков экономики качества, таких как: промышленный сектор, сфера услуг, социальная сфера, экономика знаний, способна решить задачу обеспечения национальной экономики принципиально новыми мощностями для своего развития.

Обсуждаемые вопросы носят междисциплинарный характер и связаны с разработкой теоретических основ построения интегрированных моделей экономики качества с определением связующих звеньев с социально-экономическим развитием и программой устойчивого развития.

Предлагаемые подходы способны стать базой для разработки оценочных моделей качества жизни с разработкой методики управления качеством в различных сферах деятельности.

Экономика качества и развитие ее основных направлений сегодня приобретают особое значение для решения глобальных проблем устойчивого развития. Применение цифровых технологий в данной области, способны реализовать междисциплинарные подходы к изучению сложных объектов, явлений и процессов формируют концептуальные принципы организации научного знания и открывают широкие возможности для решения комплексных проблем природы и общества.

Перспективными направлениями дальнейших исследований является систематизация и обобщение методических подходов к формированию инструментов цифровизации менеджмента качества в различных областях — экономической, технической, социально-гуманитарной. Также, принципиально значимой задачей

является формулировка основной концепции управления качеством в контексте устойчивого развития, определение перспектив развития экономики качества в условиях цифровизации и интеграции образовательно-научно-промышленного комплекса.

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Т.Р.

В.С. Малахова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В СФЕРЕ ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛИ (E-COMMERCE) В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

В условиях современности Интернет как система передачи данных играет важную роль в деятельности экономических процессов. Инновационная виртуальная реальность в 90-е годы открыла доступ для первооткрывателей в области Интернет-торговли. С появлением интернета люди получили новый инструмент для работы. Интеграция интернета в социально-экономическую жизнь привела к развитию новой формы торговли – e-commerce. С каждым годом процент торговых площадок в интернете возрастает, и одна из ключевых причин роста – это улучшение качества как товаров, так и обслуживания. Высокая конкуренция на мировом рынке заставляет компании непрерывно совершенствовать систему управления качеством для удовлетворения ожиданий потребителей.

Для интернет-платформ, качество товаров прямо пропорционально влияет на доход компании и на удовлетворение потребностей целевых клиентов. При возникновении сомнений о качественных свойствах продукта потребитель отдаст предпочтение оффлайн-магазину, так как он на месте может проверить все параметры качества перед покупкой. Таким образом, низкий контроль качества может нанести ущерб денежным потокам онлайн-ритейлеров и подорвать авторитет магазина. Всемирный и всесторонний репрезентативный опрос TÜV SÜD Safety Gauge 2017 показал, что 71 процент потребителей будут готовы платить более высокую цену за лучшее качество.

Наиболее важные элементы TQM (Всеобщее управление качеством), которые могут быть применены в электронной торговле, включают:

- Лидерство. Развитие стратегического плана и гибкость интернет-платформы;
- Удовлетворенность клиентов. Мониторинг желаний клиентов и исследование привычек и предпочтений пользователей;
- Обязательства. ИТ-специалисты должны быть высоко квалифицированы и следовать принципам TQM и стандартам качества ISO9000 программного обеспечения;
- Непрерывное совершенствование качества продукции, сервиса и персонала;
- Статистический контроль процессов, чтобы обеспечить конкурентные преимущества и определить факторы эффективности.

На деятельность интернет-коммерции влияет ряд специфических факторов качества. Определение и оценка данных факторов способствуют совершенствованию деятельности и реализации целей компании.

Чтобы урегулировать вопросы интернет-коммерции, В 2012 году была создана некоммерческая ассоциация компаний интернет-торговли (АКИТ) с целью установить добросовестные принципы конкуренции, создать зоны безопасного сервиса для клиентов на рынке электронной коммерции и сократить доли серого рынка. АКИТ,

являясь исследовательской и экспертно-аналитической площадкой, помогает представителям отрасли интернет-торговли приспосабливаться к меняющимся условиям рынка и использовать новые технологические решения. С целью обеспечения максимального качества взаимодействия с потребителем АКИТ были разработаны критерии стандарта качества работы онлайн-магазина, оценивающие следующие параметры:

Полнота и размещение необходимой для потребителя информации о доставке, способах оплаты, обмене и возврате товара на сайте интернет-магазина;

Достоверность информации на сайте в момент покупки;

Качество коммуникации с клиентом;

Наличие сервиса оплаты банковской картой;

Качество доставки товара;

Удобство проведения возвратно-обменных операций.

Управление качеством в торговых организациях является целым комплексом скоординированных и целенаправленных усилий, направленных на продукцию и менеджмент с единственной целью — повысить производительность и качество товаров. Данные мероприятия осуществляются под строгим систематическим контролем буквально на всех стадиях. Однако многие сайты электронной коммерции имеют непродолжительное существование, так как они не отвечают минимальным требованиям качества программного обеспечения и не удовлетворяют своих клиентов в таких аспектах, как качество, удобная эко-система, доступ к исчерпывающей информации о товаре и сервисе. Так как именно эти недостатки влияют на активность и длительность существования интернет-магазинов на рынке онлайн-ритейлеров.

Эксперты по управлению качеством утверждают, что только надлежащий контроль за качеством и мировая стандартизация могут обеспечить интернет-коммерции уверенное место на рынке товаров и услуг. К тому же, в дальнейшем уровень контроля качества должен совершенствоваться, так как рынок с каждым днем все больше перенасыщается новыми продуктами и механизм управления качеством должен ориентироваться на изготовление конкурентной продукции, удовлетворяющей требования потенциальных покупателей.

Научный руководитель к.э.н. Леонов С.А.

Т.Р. Мкртчян

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-НАУЧНО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В современных экономических условиях турбулентности и нестабильности, в отечественной экономике должны быть разработаны методы и подходы к формированию самонастраивающейся системы хозяйствования, восприимчивой к инновациям и к любым глобальным конъюнктурным изменениям. В целях реализации данной задачи, необходимо синхронизировать работу всех основных инфраструктурных звеньев, опираясь на принципы синергии и комплексного подхода. Эффективным решением в данной связи может быть формирование единого цифрового пространства, куда будут интегрированы основные блоки образовательно-научно-промышленного комплекса (ОНПК).

В условиях бесперебойного обмена данными между элементами ОНПК, внутри

каждого из них будут проходить синхронизированные изменения, которые позволят сформировать единую комплексную модель, нацеленную на общий результат - качество продуктов и процессов. Для построения архитектуры интегрированной системы, необходимо определить во всех блоках, основные показатели, через которые будут формироваться связь между ними и комплексность всей системы ОНПК. Посредством этих точек, можно проводить централизованное управление системой из управленческого блока, а также руководить синхронизацией проводимых организационных изменений.

Для реализации поставленной задачи, необходимо идентифицировать во всех блоках образовательно- научно-промышленного комплекса связующие их функции, которые будут способствовать генерации эффекта синергии. Со стороны образовательной системы — это будет определение компетенций и образовательных технологий для их освоения при подготовке специалистов, занятых в производстве инновационных продуктов и услуг. Со стороны субъектов инновационной деятельности и научно-исследовательских институтов — определение направлений инновационного развития, нацеленного на генерацию наукоемких технологий по созданию продуктов и услуг с перспективами их промышленного освоения и последующей коммерциализации. Со стороны производственного сектора — подготовка собственных специалистов, способных вести инновационную деятельность и формировать инновационную инфраструктуру, и формирование благоприятных организационных факторов для интеграции с научным комплексом в процессе реализации наукоемких технологий.

После определения функций, реализуемых каждым блоком ОНПК в интересах интеграции, следует определить основные индикаторы, отвечающие за качество реализации данных функций. Построение математической модели, на их базе, позволит определить уровень зрелости каждого блока ОНПК для включения их в интегрированную модель, обеспечивающую комплексность системы и эффект синергетического развития национальной экономики. В результате, будут обеспечены возможности для масштабного развития производственного сектора, способного эффективно и мобильно осваивать передовые технологии, подготовленные «под-ключ» субъектами инновационной деятельности, при содействии образовательных институтов, обеспечивающих освоение компетенций по развитию креативного потенциала участников инновационного процесса.

А.В. Оплеснина

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Эффективность деятельности любого предприятия существенно зависит от уровня информационно-аналитического обеспечения. Информационно-аналитическое обеспечение – это совокупность информационных процессов, необходимых для целесообразного, рационального и эффективного процесса управления предприятием.

Определено предназначение информационно-аналитического обеспечения в сфере управления предприятием и его направленность на сокращение времени на передачу, обработку, подготовку и реализацию управленческих решений. Обозначены основные аспекты создания информационно-аналитического обеспечения процесса управления промышленным предприятием:

-технологический (методы обработки информации и технология реализации этих методов);

-организационный (принципы организации информационной системы и взаимодействия ее элементов);

В системе процесса управления конкурентоспособностью промышленных предприятий на различных уровнях принятия управленческих решений пользователю требуется разная информация, как по объему, так и по содержанию. При проектировании информационно-аналитического обеспечения одним из наиболее сложных этапов является этап определения информационных потребностей каждого пользователя, участвующего в принятии управленческих решений. Для реализации данного этапа нужно провести: детализацию процесса использования ресурсов предприятия; анализ сегмента рынка, круга конкурентов и их возможностей; выявление круга лиц, которые принимают участие в планировании, оценке и анализе конкурентоспособности; анализ уровня конкурентоспособности предприятия и выпускаемой продукции; выявление информационно-аналитической потребности каждого лица для реализации поставленных задач, т.е. разработка форм документов и установление сроков их представления конкретному лицу; определение объема информации, которую пользователь получит по запросу.

Совершенствование информационно-аналитического обеспечения предприятия реализуется через использование современных программных средств бизнес-анализа. В данном исследовании рассматриваются как теоретические, так и практические аспекты повышения уровня информационно-аналитического обеспечения конкретного предприятия.

Излагается методика расчета оценки качества проектной документации, а также предложен способ автоматизации. Проведен анализ и выработаны мероприятия по совершенствованию информационно-аналитического обеспечения предприятия. Обоснован выбор программного средства для разработки.

В результате приведенных аргументов, следует, что внедрение автоматизированной системы оценки качества проектной документации значительно упрощает контроль показателей качества, дает возможность проектировщикам видеть недочеты в проектной документации до начала работ по проектированию и оперативно вносить изменения и доработки. Оценка качества проектной документации в количественной форме дает точное представление о качестве проектной документации. В результате анализа эффективности разработанной методики было принято решение автоматизировать все основные бизнес-процессы компании.

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Тамара Рубеновна

В.Д. Постнова

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

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В современном мире темпы развития общества растут с каждым годом. В связи с этим меняются все сферы его жизнедеятельности, в том числе вопросы качества. Однако этот факт несколько не снижает роль качества на всех этапах истории человечества. Проблеме повышения уровня жизни населения всегда уделялась особая роль, просто интерпретировалась она в каждой эпохе по-своему и, соответственно,

подходы к развитию данной сферы от поколения к поколению различались. Различия эти обосновывались тем, что общество непрерывно развивалось, а значит, от века к веку возникали все новые противоречия, которые заставляли переходить промышленность, сферу услуг, государственную систему и т.д. на качественно новый уровень, требующий особой регламентации. Иными словами, категория «качество» на протяжении тысячелетий проходила свой эволюционный путь: от качества костяного гарпуна — к качеству постиндустриального информационного общества.

Нынешний мировой опыт расширяет понятие качества: разрабатываются специальные государственные и межгосударственные программы и стандарты, соблюдение которых строго отслеживается на законодательном уровне. К одной из подобных регулируемых сфер общественной жизни является образование.

Согласно «Всемирной декларации о высшем образовании для XXI века», принятой в 1998 г. на Всемирной конференции ЮНЕСКО по высшему образованию, «Качество в сфере высшего образования является многомерной концепцией, которая должна охватывать все его функции и виды деятельности: учебные и академические программы; научные исследования и стипендии; укомплектование кадрами; учащихся; здания; материально-техническую базу; оборудование; работу на благо общества и академическую среду».

В России уровень качества образования определяют такие критерии и показатели, которые способны удовлетворить требованиям государства. Так, сформированы требования по лицензированию и аккредитации вузов, федеральными государственными образовательными стандартами установлены критерии качества образовательных программ как ключевого элемента образовательного процесса, действует система показателей эффективности вузов.

Таким образом, управление качеством образования – сложный, многоуровневый процесс, эффективным результатом которого является комплексное развитие каждого из следующих элементов:

- нормативно-правовая база;
- цели разработки образовательных программ;
- образовательные стандарты;
- учебные материалы по направлениям подготовки;
- квалифицированные педагогические кадры.

Определить уровень качества образования можно с помощью трех основных показателей: возможность трудоустройства выпускников высших учебных заведений; положительная тенденция в развитии конъюнктуры рынка в сфере образовательных услуг; повышение доступности обучения с учетом анализа рынка труда. Таким образом, показатели качества обеспечивают возможность наблюдения за динамикой развития системы образования в России и в то же время помогают регулировать ее в зависимости от экономических и социальных целей государства.

Нормативной основой достижения обозначенной цели служит закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» и статьи 11 и 73 закона «Об образовании в Российской Федерации».

Рассматривается возможность разработать систему повышения качественного уровня высшего образования в России, путем внедрения системы менеджмента качества, базирующейся в каждом национальном вузе. Благодаря инструментам данной системы значительно ускорится процесс решения поставленных на сегодняшний день задач, который позволит достигнуть главную цель деятельности университета – обеспечение высокого качества подготовки высококвалифицированных специалистов. Вместе с тем, внедрение систем менеджмента качества и проведение необходимых мероприятий в области качества требуют значительных организационных усилий и

организации документооборота, что обуславливает актуальность проблем эффективности данных систем и других аспектов менеджмента качества.

Научный руководитель к.э.н. Леонов С.А.

А.Н. Саламатова

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

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Вопросы повышения качества жизни общества и среды его обитания сегодня рассматриваются в контексте глобальных мероприятий по охране окружающей среды, обсуждаемых на всех уровнях государственной власти, как в РФ, так и на уровне всего мирового сообщества. Столь пристальный взгляд на проблемы экологии, обусловлен четким осознанием мировой общественности того влияния, которое оказывает экология на здоровье, продолжительность жизни и уровень комплексного социального комфорта человечества. Вышеперечисленные составляющие качества жизни общества лежат в основе не только социального, но и экономического процветания нации. Удовлетворенность социума предопределяет развитие и эффективность производственных сил национального хозяйства. Кроме того, нерешенность проблемы сбережения и эффективного использования природных ресурсов, ведут к снижению ВВП РФ и, в целом, к отставанию в масштабе общемировой экономической конъюнктуры.

Использование рециклинга и ресурсосберегающих технологий, позволит создать новую продуктовую номенклатуру и удлинить цикл жизни продуктов производства, что позволит выделить из них новую добавленную стоимость. Однако, сегодня тенденцию к увеличению имеют объемы продуктов жизнедеятельности общества, в которые следует еще основательно вложиться в целях их нейтрализации из его локальной среды обитания. На сегодняшний день человечество производит свыше 4 миллионов тонн твердых отходов ежедневно, если сравнить с прошлым веком, то эта цифра была в 10 раз меньше. При сохранении тенденций потребления и роста численности населения, к началу нового столетия эта цифра увеличится в 3, а то и в 4 раза. Соответственно, приобретут еще большую остроту проблемы расходов на утилизацию и последствий загрязнения окружающей среды.

В контексте затронутых вопросов, рассматриваются перспективы развития экологического менеджмента, его методологии и инструментальной базы, нацеленной на построение в обществе и государстве «идеологии экологической ответственности», что в дальнейшем будет обуславливать реализацию социально ориентированных проектов в данной области.

Экологические проблемы и актуальность внедрения технологий рециклинга, является сегодня важным связующим звеном общественности всего мира, чем обуславливаются интеграционные процессы, куда может быть вовлечены все слои общества. Очевидно, что развитие экологических проектов в РФ, обеспечит рост конкурентоспособности национальной экономики и повысит глобальный рейтинг страны в мире.

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Т.Р.

С.В. Спицкий

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

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образование вообще, и высшее образование в частности, является процессом, реализуемым сложной социальной системой, центральными элементами которой являются обучающийся, обучающий, и результат обучения.

Цель образовательной деятельности – двоякая. С одной стороны, она заключается в достаточно абстрактной трансляции не только знаний, но и (что важнее) методов их получения, обработки и обобщения, а также определенной академической культуры, способствующей наиболее эффективному их извлечению из окружающего нас мира. С другой стороны, образование имеет вполне конкретную цель создать возможность для конкретного человека устойчиво обеспечивать свои личные потребности и участвовать в формировании результатов индивидуального и коллективного труда для устойчивого обеспечения потребностей его семьи, ближайшего окружения или общественной группы, общества в целом, государства, всего человечества. Поэтому образование, особенно высшее, занимает ключевую позицию в системе факторов, обеспечивающих в настоящее время сохранение и развитие человеческого, социального, гуманитарного капитала в глобальном масштабе и в долгосрочной перспективе.

В этом последнем аспекте критически важным является именно прикладное, практико-ориентированное образование, которое обеспечивает человека не абстрактными знаниями фундаментальной науки, а оснащает его способностью решать насущные проблемы, связанные с активным взаимодействием с динамически меняющимся окружающим миром. На этом основан уже достаточно давно оформившийся, но все еще с известным трудом внедряемый на протяжении последних двух десятилетий в российскую практику компетентностный подход к реализации образовательной деятельности.

Рассмотрена возможность применения актуальной нормативно-правовой базы РФ в целях формализации профессиональных компетенций, обеспечиваемых современными образовательными учреждениями, и методологии образовательного процесса, организованного в соответствии с наполнением обозначенных навыков и умений.

Актуальный на настоящем этапе развития российской высшей школы механизм формирования компетентностной модели заключен в нормативно-правовые рамки, установленные Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (далее – ФЗ-273) и Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) высшего образования (в действующей редакции ФГОС ВО 3++).

Положениями ФЗ-273 качество образования определяется как «комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия ФГОС», «и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы». ФГОС устанавливают минимально необходимый, единый комплекс государственных гарантий уровня и качества образования (статьи 11

и 20 ФЗ-273). Интересно, что само понятие «компетенция», активно используемое ФГОС и в различными инструктивно-методических документах уполномоченных федеральных органов власти, законодательно никак не закреплено. Таким образом, главным источником формальных оснований для разработки компетентностной модели выпускника является соответствующий ФГОС.

Компетентностная модель выпускника должна учитывать все указанные интересы, обеспечивая системную целостность, непротиворечивость, достижимость и целесообразную минимальную избыточность формируемого результата образовательного проекта – компетентности выпускника в универсальных и профессиональных аспектах. Наиболее конкретное понимание требуемого результата (в основном, его профессионального аспекта), безусловно, наличествует у университета, реализующего образовательный проект, а также у работодателей, действующих в соответствующей области, и, до некоторой степени, у обучающихся (степень осознанности своих потребностей у обучающихся является отдельным, весьма дискуссионным и заслуживающим глубокого исследования вопросом). Более широкое понимание долгосрочных задач и соответствующих им результатов образовательного проекта имеется у научно-образовательной сферы в целом, а также у государственных институтов, ответственных за формулирование долгосрочной политики и стратегии в интересах общества в целом.

Т.Л. Судова

Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9

КАЧЕСТВО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Глобальные события нынешней эпохи планомерно привели к установлению новых стандартов жизни и формированию человеческого капитала, соответствующих этому конкретному времени. В условиях развивающегося научного прогресса возникает необходимость создания устойчивых образовательных систем, в которых формируется позитивный социальный и культурный опыт индивида, что приведет к социально-экономическому и культурному развитию не только мегаполисов, но и России в целом.

Данный эволюционный процесс, происходящий в образовательной системе и в системе профессиональных компетенций, предопределяет изменение требований на рынке труда и состава измерителей человеческого капитала. Система оценки этого основного потенциала производительных сил и набор параметров, используемых в качестве основных индикаторов в оценке, находятся в процессе трансформации, что ставит существенные вопросы относительно эффективности методики. Качественная сущность показателей представлена в меньшей степени, чем количественная – при всей их взаимной зависимости.

Возможно, причина в быстро изменяющихся требованиях к качеству человеческого капитала или, что вернее, в изменении понимания самого человеческого капитала. В ставших классическими определениях человеческого капитала, как правило, дается набор характеристик, воплощенных в индивидах и имеющих отношение к экономической деятельности. Однако здоровье, образование и другие компоненты человеческого капитала нужны его носителю не только для участия в экономической жизни и получения доходов, но и для повышения качества своей жизни, расширения возможностей выбора и развития.

Формирование и использование человеческого капитала России сталкивается в рядом серьезных проблем. Не меньшие проблемы связаны с качеством человеческого

капитала, его соответствием требованиям цифровой экономики. Ожидаемая продолжительность здоровой жизни – 63.5 года, что на 10 лет меньше, чем у лидеров в области человеческого развития. Всего 37% выпускников работают по специальности, что является индикатором целого спектра проблем дисбаланса рынка труда и системы образования, "торможения" социального лифта. Частные и государственные инвестиции в человеческий капитал оказываются неэффективными. Не менее красноречивы и данные о миграционных настроениях.

Решение проблемы – в создании благоприятных условий формирования и привлечения человеческого капитала. Основная роль здесь принадлежит государству, как экономическому агенту с удаленным горизонтом планирования. Кроме того, уровень развития общества и интеллектуального потенциала нации, предопределяет возможности развития и устремлений потенциальных служащих организаций различной отраслевой принадлежности, в сочетании с доброй волей работодателей к стимулированию профессионального роста своих кадров. Показатель востребованности интеллектуального потенциала - спрос хозяйствующих субъектов на добротные знания и умения, флективным к изменениям экономической конъюнктуры и новым сферам хозяйствования.

Д.В. Тихомирова

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

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

За последнее десятилетие, роль информационных технологий в России выросла в разы. Стало появляться большое количество информационных ресурсов, продуктов различных областей, технологий, а также методов и приемов использования информационных технологий в обществе. Не обошло стороной и аспекты, связанные с экономической деятельностью.

В отрасли экономики появилось понятие цифровой или электронной экономики. В настоящее время, государством активно реализуется программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Данный документ имеет огромное значение в развитии страны в области цифровизации. Национальная программа – это ядро, обеспечивающее базовые условия и информационные возможности других отраслей. Так как, реализовав такую программу, перед государством и народом откроются новые возможности в различных сферах деятельности. Развивая такую деятельность, страна сможет с легкостью конкурировать с мировыми лидерами, не уступая им ни на шаг. В утвержденной в России «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» дано следующее определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг». Кратко говоря, цифровая экономика – это совокупность экономических, социальных и культурных отношений, базирующихся на использовании цифровых компьютерных технологий.

В основе цифровой экономики задействованы:

Компьютерные технологии;
Квантовые технологии;
Компоненты робототехники и сенсорика;
Технологии виртуальной и дополненной реальности;
Мобильная связь;
Интернет;
Процессы, связанные с обработкой больших данных.

Современная экономика происходит в виртуальной реальности. Она включает в себя:

Онлайн-услуги;
Интернет-торговлю;
Электронные платежи, и т.д.

Обсуждается возможность организации процесса цифровизации экономики на основе концепции всеобщего менеджмента качества, формализуя основные четыре объекта управления:

Качество;
Процесс;
Персонал;
Ресурсы.

Такой выбор критериев позволит наиболее плотно сконцентрироваться на достижении поставленных целей, а также перейти к новому видению СМК. Действительно, когда ведется цифровой бизнес необходимо очень быстро перепринимать решения и не расплываться на дополнительные средства управления. Именно от скорости и качества принятия решения внутри каждой компании, желающей применять цифровые технологии, зависит ее успех на рынке. К слову о кадрах или персонале, ситуация в стране со специалистами в области информационных технологий не радует. По данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, доля кадров в сфере IT в общей численности занятых не превышает 2%. В то время как, в Швеции, Великобритании и других странах - лидерах, этот показатель в два раза выше. Человеческие ресурсы – ключ к развитию нашего общества. Без людей, без их культуры инициатив и экспериментов невозможно создать цифровую экономику, а также нельзя будет ускорить движение вперед на волне цифровой трансформации в управлении качеством предприятия и других отраслях деятельности.

Научный руководитель к.э.н. Леонов С.А.

К.К. Ткаченко

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

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Современные глобальные события привели к установлению новых стандартов жизни и формированию человеческого капитала, соответствующих этому конкретному времени. В условиях развивающегося научного прогресса возникает необходимость создания устойчивых образовательных систем, в которых формируется позитивный социальный и культурный опыт ребенка, что приведет к социально-экономическому и культурному развитию не только мегаполисов, но и России в целом. Миссия создания устойчивых образовательных систем возложена на крупные образовательные

комплексы. Но, к сожалению, в сфере образования Российской Федерации, в частности, в Санкт Петербурге выделяются некоторые проблемы, такие как:

- Диспропорциональность между ростом сети учреждений общего образования и тенденциям демографического и территориального развития;

- Невысокая эффективность механизмов повышения квалификации, переподготовки, стимулирования и привлечения высококвалифицированных и молодых специалистов;

- Недостаточное развитие систем профессиональной и общественной экспертизы образовательной деятельности;

- Недостаточная привлекательность условий для обучения и занятия научно-образовательной деятельностью в образовательных организациях для иностранных студентов и ведущих мировых педагогов и ученых.

Одной из важнейших предпосылок успешного экономического роста является образованный и высококвалифицированный работник, который постоянно стремится улучшить свои профессиональные навыки и знания.

На сегодняшний день Министерством образования и науки Российской Федерации в рамках государственной программы «Развитие образования» существует несколько проектов, разбитых на этапы, главной целью которых является: обеспечить соответствие качества российского образования меняющимся запросам населения и перспективным задачам развития российского общества и экономики.

Таким образом, государство стремится оптимизировать систему образования для достижения востребованности на мировом рынке, улучшить социально-экономическую, культурную составляющую страны. Так как качество образования и человеческий капитал тесно связаны друг с другом, именно образование является способом формирования нового поколения, которое будет развиваться в соответствии с инновациями, вследствие чего, время на адаптацию, принятие новых прогрессирующих программ будет минимизировано. Формирование нового общества повлечет за собой увлечение состояния всей страны по множеству аспектов. Ведь сегодня происходит очень динамичное развитие технологий. Инвестиции в человеческий капитал, особенно в высококвалифицированную рабочую силу, играют важную роль в этом развитии. Человеческий капитал — это совокупность знаний и навыков, которые были накоплены в течение жизни посредством образования, профессиональной подготовки и опыта работы и которые влияют на производительность труда. Приобретение новых навыков является лишь одним из способов инвестирования в человеческий капитал, образование и профессиональная подготовка являются инвестициями в человеческий капитал, которые осуществляются с целью получения как можно более высокой отдачи.

Образование и профессиональная подготовка в настоящее время являются глобальной концепцией, в соответствии с которой они охватывают все аспекты образования и профессиональной подготовки в рамках формальной, неформальной и неформальной систем.

Научный руководитель к.э.н. Леонов С.А.

Е.А. Углова

СПбПУ Петра Великого,
195251, г. Санкт-Петербург ул. Политехническая, 29

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Автором рассмотрена сущность и значение бережливого производства в рамках концепции всеобщего менеджмента качества. Определены принципы концепции бережливого производства, состоящие в системе алгоритмов и практико-аналитической инструментальной базе по предотвращению всех видов потерь операционного цикла. Определен характер возможных потерь, помимо материальных издержек процесса, имеет место потеря креативного потенциала исполнителя, снижение мотивационных стимулов, ведущих к снижению производительности труда. Обозначены основные дефиниции и методические положения по применению инструментов бережливого производства.

Рассмотрено понятие «муда», которое используется в терминологии бережливого производства. Выделено семь основных видов муда, с определением базовых инструментов по борьбе с ними:

- перепроизводства: преждевременный расход сырья, нецелесообразное использование рабочей силы и сооружений, рост процентных отчислений, неоправданные транспортные и административные издержки
- запасов: готовая продукция, полуфабрикаты, сырье и комплектующие, находясь на складе, не добавляют ценности, однако потребляют ресурсы, связанные с хранением и обслуживанием складских территорий
- ремонта/брака: потеря большого количества ресурсов, как материалов, так и труда и машинного времени, а также затраты на административные процедуры, связанные с оформлением информации о браке и ремонте
- движения: любое движение, непосредственно не добавляющее ценность, является непродуктивным. Чтобы выявить муда движения необходимо пристальное наблюдение за действиями работника, по результатам чего следует пересмотреть планировку его рабочего места и регламент поведения на нем
- обработки: слишком долгая подача детали, холостой ход оборудования и подобная непроизводительная деятельность, которой можно было бы избежать
- ожидания: возникает в случае вынужденного бездействия работника, вызванного неполадками на производственной линии, отсутствием деталей, либо когда оператор просто наблюдает за работой станка по добавлению ценности
- транспортировки: транспортировка является важным элементом производственного процесса, однако перемещение материалов и готовой продукции не добавляют ей ценности, а, часто и наоборот, в ходе перевозки наносится ущерб и возникают дополнительные затраты.

С точки зрения разработки корректирующих программ по борьбе с потерями операционного цикла, в рамках концепции всеобщего менеджмента качества, рассмотрена базовая методология стандартизации процессов и продуктов, технологии запуска инновационного потенциала исполнителей, статистических моделей анализа и прогнозирования появления несоответствий.

Пристально рассмотрен механизм внедрения методик бережливого производства в контексте понимания ценности продукта в глазах потребителя. Определена ценность продукта и процесса, принятой за «выход» системы. Рассмотрен

принцип «выстраивания» технологии производственного процесса, основанного на «вытягивании» текущих показателей системы, с конца в начало. Определена роль исполнителя «менеджера кайдзен» в процессе вытягивания и система делегирования полномочий в условиях реализации формата бережливого производства.

Следующим этапом после определения ценности является определение потока создания ценности. Под потоком создания ценности понимается совокупность всех действий, которые необходимо выполнить, чтобы определенный продукт или услуга прошли через три ключевых этапа менеджмента, присущих любому виду деятельности:

решение проблем (от разработки концепции и проектирования до выпуска готовой продукции),

управление информационными потоками (от получения заказа до составления детального графика проекта и поставки продукции),

физическое преобразование (от сырья и комплектующих до того, как потребитель получает готовый продукт).

На уровне рассмотрения потока создания ценности, рассмотрены основные принципы построения и регламентации технологии производства и систематизации результатов опытного производства и предшествующей фазы научно-исследовательских опытно-конструкторских работ. Обозначен результат приведенных выше манипуляций, определяемый в экономике качества как карта потока создания ценности, являющаяся также одним из инструментов при внедрении бережливого производства в реальный операционный цикл

Научный руководитель д.э.н., проф. Кузьмина С. Н.

А.Н. Харченко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА

Особенностью функционирования в условиях рыночной экономики является высокий уровень конкуренции, вызванной наличием больших альтернатив выбора у потребителя. Предприятию, чтобы сохранить устойчивое состояние требуется прилагать все большие усилия для удовлетворения рынка. Тем временем, происходит повышение требований потребителей к продукции и услугам, предоставляемым предприятиями. Одним из наиболее важных критериев, по которым покупатель оценивает работу фирмы, является качество выпускаемой продукции.

Однако, обеспечение качества лишь продукции давно стало недостаточным для определения деятельности предприятия как эффективного. С середины прошлого столетия особое внимание стало уделяться обеспечению качества всех процессов, составляющих деятельность предприятия. Это явление получило название системы менеджмента качества. Постепенно процесс правления качеством перешел из плоскости осязаемых продуктов и процессов, в область нематериальных объектов, таких как креативный потенциал, интеллектуальный прогресс, комфортность окружающей среды и социально-экономической конъюнктуры.

С точки зрения возможности управления и оценки данных категорий, рассматривается современный инструментарий экономики качества, успешно применяемый в мире и в России, развитие которого происходит в рамках концепции, предложенной Джозефом Джураном, одним из ведущих бизнес – консультантов в области качества. Его трудами был разработан принцип «триад качества»,

предполагающий, что управление качеством осуществляется с помощью трех процессов: планирование, контроль, улучшение. В рамках этих основополагающих процессов, в экономике качества сегодня разработан и используется прикладной инструментарий при решении основных проблем качества.

1. Планирование качества:

- установка цели в области качества;
- идентификация покупателей;
- определение потребности покупателей;
- разработка продукта в соответствии с требованиями;
- разработка процессов, необходимых для производства продукта;
- разработка способов контроля.

В рамках описанных выше задач, реализуются следующие направления экономики качества:

- разработка СМК процессов, организаций, секторов хозяйствования, экономических кластеров, национальных экономических систем, макро экономических процессов.

2. Контроль качества:

- оценка результатов процессов;
- сравнение их с требуемыми параметрами;
- применение мер при обнаружении расхождений.

Реализация метрологической системы, разработка интегрированных систем, обеспечивающих сбор и обмен данными между контрагентами, системно выполняющими бизнес процессы, с определением зон эффективности хозяйственной деятельности и определением уровня качества выполнения процесса.

3. Улучшение качества:

- создание инфраструктуры, необходимой для поддержания ежегодных улучшений;
- создание команд по улучшению ля каждого проекта;
- обеспечение команд ресурсами, подготовка персонала, разработка системы мотивации.

В данной связи реализуются программы стимулирования креативного потенциала экономики, образовательной инфраструктуры с применением интерактивных методов обучения, геймификации и социометрических шкал.

Дальнейшей темой для обсуждения может стать обсуждение перспектив прогнозирования эволюционного развития описанных систем с возможным переходом их в иное качество.

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Т.Р.

И.В. Чудиновских

Институт проблем региональной экономики Российской академии наук
190013, Санкт-Петербург, Серпуховская, .38

РАЗВИТИЕ СТАНДАРТИЗАЦИИ КАК ФАКТОРА ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

В современных условиях социально-экономическое развитие России не может не испытывать влияния глобальных тенденций современного мира. Одной из таких тенденций является принятие качества жизни в качестве приоритета развития. Следовательно, оно может и должно явиться объектом управленческих воздействий. Проведенные научные исследования убедительно доказали, что только научный подход

к управлению качеством жизни способствует выработке последовательной и эффективной политики развития того или иного региона, направленной на постоянное повышение качества жизни населения, преодолению ведомственных рамок, превращению множества людей, оборудования, предприятий в единое целое, имеющее единую цель.

Научный подход означает использование инструментов экономики качества – метрологии, стандартизации и управления качеством. Отечественный и зарубежный опыт убедительно доказывает, что стандарты являются эффективным инструментом, способствующим непрерывному совершенствованию процессов, в том числе влияющих на устойчивость развития той или иной территории.

Сегодня мы наблюдаем процесс эволюции стандартизации. Если в начале своего развития она представляла собой сугубо техническую дисциплину, занимавшуюся управлением качеством продукции, то сегодня она превратилась в социально-экономическую науку, касающуюся практически каждого, поскольку она занимается управлением качеством жизни. Можно сказать, что стандартизация выходит «за рамки» производства и становится частью общества. Новые подходы уже зафиксированы в ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ. Улучшение качества жизни населения страны названо среди целей данного закона.

Поскольку качество жизни есть закономерное следствие устойчивого развития, то управление качеством жизни априори предполагает управление устойчивостью развития той или иной территории, то есть управление тремя составляющими – экономическим ростом, охраной окружающей среды и социальным развитием. Такое управление наиболее эффективно посредством внедрения соответствующих систем менеджмента.

Стандарты предполагают создание систем менеджмента, среди которых можно выделить следующие: системы менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000, системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 14000, системы менеджмента в сфере социальной ответственности (образование, здравоохранение и т.д.) Внедрение данных систем приводит к не только к повышению качества в соответствующих областях, но и к общему повышению качества. Система менеджмента качества способствует повышению качества продукции и услуг, что не может не вызвать экономического роста, а система экологического менеджмента способствует улучшению охраны окружающей среды, что приводит к развитию экологической составляющей. Кроме того, следствием системного подхода является и то, что каждый из стандартов способствует и росту эффективности общего управления. Более того, стандарты оказывают воздействие и на смежные составляющие. Например, улучшение охраны окружающей среды означает, в том числе и уменьшение штрафов за загрязнение, то есть уменьшению расходов, а значит, улучшение экономических показателей. Также, в числе стандартов способствующих повышению эффективности управления можно назвать стандарты в области управления рисками и управления ресурсами.

Следует отметить, что настоящий период развития общества отличается резким увеличением количества информации, но в то же время существенным сокращением времени для принятия того или иного управленческого решения. Это влечет за собой потребность в переходе на цифровую модель развития экономики, которая, несомненно, приведет к качественным изменениям социально-экономического развития страны. Зримым свидетельством цифровизации экономики является создание так называемых «умных городов», то есть городов, чья жизнедеятельность основана на постоянном применении ИТ-технологий. За счет этого такие города испытывают

значительно меньше проблем – от социальных до экологических, что не может не сказываться на повышении качества жизни. Сегодня, например, в Европе 240 городов могут быть названы «умными» в той или иной степени. А по данным консалтинговой компании McKinsey, к 2020 году в мире будет около 600 «умных» городов. Ещё через пять лет эти города будут генерировать почти две трети мирового ВВП.

Санкт-Петербург также по праву можно включить в число «умных городов». Проект «Умный город Санкт-Петербург» рассчитан на три года и предполагает внедрение до 2020 года единой системы стратегического и оперативного контроля различных сфер жизнедеятельности с использованием самых современных информационных технологий, а также дальнейшее развитие практики «открытого правительства». Главная цель – повышение качества жизни петербуржцев и обеспечение устойчивого развития экономики. Многие отдельные элементы системы «Умный город» в Санкт-Петербурге уже внедрены или внедряются.

Н.А. Юдина

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования
191002, Санкт-Петербург, Ломоносова, 11-13

ПЕРСПЕКТИВНАЯ РАЗВИТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Рынок образовательных услуг формируется под воздействием спроса на образовательные услуги со стороны основных хозяйствующих субъектов (отдельных личностей, домохозяйств, предприятий и организаций, государства) и их предложения различными учебными заведениями и имеет свои особенности.

Среди них выделяются: высокий динамизм, территориальная сегментация и локальный характер, значительная скорость оборота капитала, большая чувствительность к рыночной конъюнктуре, индивидуализированность и др.

Необходимо выяснить реальную роль законов спроса, предложения и ценового равновесия применительно к образовательным услугам. Представлена актуальность перспективной интеграции школьников в профессиональное образование, раскрывается значимость и своевременность постановки проблемы результативности и эффективности его развития и, как следствие, удовлетворение потребностей российской экономики и рынка труда. Авторами анализируются профессиональные предпочтения выпускников школ, рассматривается одна из основных проблем - снижение качества получаемого образования.

Важнейшей особенностью рынка образовательных услуг является его взаимодействие с рынком труда. Основной проблемой современного российского рынка труда является его несоответствие рынку образования. «Лаг запаздывания» последнего вызывает значительную разбалансированность рынка труда, «перепроизводство» или излишнее предложение специалистов определенных профессий и недостаток или повышенный спрос на других специалистов. Рынок образовательных услуг мало связан с рынком технологий.

В 2017-2018 учебном году в г.Санкт-Петербурге подготовку специалистов среднего звена осуществляли 56 государственных самостоятельных профессиональных образовательных организаций, а также 23 самостоятельных и 3 филиала организаций высшего образования, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена.

Кроме того, в 2017-2018 учебном году действуют 4 негосударственные профессиональные образовательные организации, осуществляющие подготовку

специалистов среднего звена и 3 негосударственных профессиональных образовательных организаций высшего образования, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена.

На сегодняшний день анализ соответствия существующей системы подготовки специалистов требованиям рынка труда позволяют с большой долей вероятности говорить о том, что последний является разбалансированным, уровень безработицы среди лиц, имеющих высшее образование, является довольно высоким, специалисты среднего звена и рабочие, напротив, являются довольно востребованными работодателями.

Основной причиной этого явления является отсутствие обратной связи между учебными заведениями и рынком труда. Организация системы непрерывного образования, безусловно, должна осуществляться посредством обратной связи, в том числе через социальных партнеров, а также самими учебными заведениями, для чего ими должен осуществляться мониторинг трудоустройства выпускников.

В этих условиях предъявляются дополнительные требования к системе российского образования, одним из этапов которого является уровень общего образования, в частности необходимость обеспечения его вариативности - способности предоставлять достаточно большое многообразие полноценных, качественных и привлекательных вариантов образовательных траекторий, адекватных запросам учащихся, что, в конечном итоге, нацелено на сделанный ими правильный профессиональный выбор.

Н.К. Темнова

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

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

В экономической теории образование и наука относятся к производительным силам общества и практика хозяйственной деятельности признает это. Образование инициирует научное творчество, а развитие науки и ее новых направлений формируют потребность в подготовке соответствующих кадров, и в этом проявляется неразрывное единство образования и науки.

В постиндустриальном обществе образование является ключевым фактором, фундаментом экономики, основанной на знаниях. Это находит отражение в концепции непрерывного образования, «образования длиною в жизнь», что позволяет отнести образовательную деятельность и соответствующие ей образовательные процессы к базовым, определяющим возможности личностного роста и самореализации человека, его вклад в развитие общества.

Проблема обеспечения современного качества образования является одной из актуальных с учетом интеграции России в мировое сообщество. Среди самых острых полемических вопросов образования – несоответствие уровня подготовки специалистов в оценке работодателей, а причина заключается в несоответствии образовательной деятельности современным требованиям к подготовке студентов.

В докладе предлагается использование методологического аппарата теории экономики качества применительно к высшему образованию. За основу применения положений экономики качества к образовательной деятельности взята идея Дж. Джурана и его концепция управления затратами в рамках бизнес-процессов,

которая реализована в отечественной практике в ГОСТ Р 52380.1-2005 «Руководство по экономике качества. Часть 1. Модели затрат на процесс».

Проблемы экономики качества образования рассматриваются с позиций процессов организации и осуществления образовательной деятельности в высших учебных образовательных заведениях, в ходе которых возникают не только затраты на процесс, обеспечивающие соответствие требованиям ФГОС ВО к компетенциям специалистов-выпускников, но и затраты вследствие несоответствия, вызванные неэффективностью конкретного процесса, т.е. избыточные затраты, не относящиеся к процессу.

Предложенный авторский подход может быть рекомендован для расширения представления вузовских работников о современном понимании требований к уровню образования и качеству процессов образовательной деятельности с позиций экономики качества.

М.О. Матевосян

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

СОЦИО-КУЛЬТУРНАЯ ПЛАТФОРМА ОБЩЕСТВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВСЕОБЩЕЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Любой индивид, интегрированный в некую социо-культурную среду и активно участвующий в ее формировании, сам становится ее проводником для окружающего сообщества. Впитывая в себя эстетику жизни, мы невольно трансформируем ее в окружающие объекты, процессы, явления.

Данная формулировка относится и к системе менеджмента качества, в которой глобальность системы строится на каждом элементарном звене, которое посредством процентного подхода, передает импульс по цепочке себе подобных. Качество организации, сектора, региона, социума, существования в целом в своем материальном и духовном представлении - система, выстроенная на одной личности и ее потребительской ценности. Культура тоже может быть рассмотрена как потребительская ценность в современной трактовке экономики качества и в ее устремлении к устойчивому развитию цивилизации.

Перспективы развития любого общества всегда связаны с социо-культурным развитием, эволюцией духовных доминант и обеспечивающих это развитие институтов. Экономика качества через концепцию всеобщего менеджмента качества определяет основные законы и инструменты развития данной сферы, представляя ее важной составляющей в модели качества жизни.

Для глубокого рассмотрения данного феномена, взят фокус молодого поколения, которое находится в процессе осмысления своей роли и духовно ценностных ориентиров, которые в последствии будут определять события и явления в нашем обществе. Рассмотрена возможность включения в данный процесс концептуальных основ качества жизни общества и подходов модели всеобщего управления качеством, определив в ней культуру как ценностную доминанту, качественное обеспечение которой обязательно в интересах устойчивого развития.

Рассмотрены перспективы разработки норм и стандартов, способных формализовать подобные нематериальные ценности, которыми необходимо обеспечить общество, и особенно молодое поколение, в рамках парадигмы качества жизни. Проанализированы имеющиеся на сегодняшний день результаты в области

стандартизации креативного потенциала, образовательных компетенций, участников инновационного процесса и креативной экономики, комфортности городской среды и интеллектуального развития общества. Перечисленные элементы составляют комплексную модель качества жизни человека, и в своей основе имеют духовно-эстетическую суть, планомерное стимулирование которой обеспечивает не только социальные, но и экономические результаты.

Научный руководитель к.э.н. Мкртчян Т.Р.

ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ И АРХИВОВЕДЕНИЕ

В.В. Белоножко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПРОБЛЕМЫ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

В настоящее время одной из актуальных проблем в деятельности общеобразовательных школ является некачественная работа с документами, а именно неправильное оформление документов, что отрицательно влияет на работу с документами в документообороте: нарушается определенный цикл операций с документами (создание/получение, регистрация, контроль, хранение). В результате, то приводит к потере юридической значимости документа, возврату документов на доработку из вышестоящих органов, риску возникновения трудовых споров и т.д.

Безусловно, нельзя недооценивать значимость данной проблемы. Правильное оформление документов позволит быстро принимать управленческие решения по актуальным вопросам общеобразовательного учреждения, обеспечивать оперативность движения документов, единообразие прохождения и технологию обработки основных типов и видов документов.

Наблюдение за информационно-документационными процессами и проведение анализа основного массива документов в общеобразовательном учреждении позволил автору установить следующее:

1. Анализ локально-нормативных актов, регулирующих деятельность делопроизводства и документооборот, свидетельствует о том, что отсутствует основной документ – Инструкция по делопроизводству общеобразовательной школы. Это привело к частичной регламентации процессов делопроизводства и нарушению процедуры работы с документами.

2. Если организационно-методические документы общеобразовательной школы (устав, регламент, положения и др.) оформляются согласно правилам, изложенным в «ГОСТ Р 7.0.97-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов», то в других видах документов встречаются ошибки, упущения, отсутствие постоянных реквизитов.

Например, приказ по основной деятельности (распорядительный документ) содержит излишний набор информации. Так, реквизит «08 – справочные данные об организации», не должен стоять на данном виде приказа, т.к. не отвечает требованиям оформления этого вида документа.

Помимо излишней информации, приказы общеобразовательной школы не содержат реквизит «13 – место составления (издания) документа». Также под наименованием организации (реквизит «05 – наименование организации – автора документа) в скобках не указывается сокращенное наименование организации, которое предусмотрено ГОСТом и уставом общеобразовательной школы, что приводит к не подписанию документа вышестоящими организациями. Так, реквизит «10 – дата документа» в приказе оформлен арабскими цифрами, разделенными цифрами, но имеет лишнее сокращение слова «год» в конце, что в соответствии со способами оформления даты является неверным.

3. Анализ справочно-организационных документов свидетельствует также о проблемах в их создании. Это просматривается в оформлении бланка общеобразовательной школы, который содержит не полную информацию, входящую в реквизит «08 – справочные данные об организации» (на бланке отсутствуют индекс, e-mail, сайт, ОКПО, ОГРН, ИНН, КПП). Кроме этого, следует отметить, что реквизит «01 – герб (Государственный герб Российской Федерации, герб субъекта Российской Федерации, герб (геральдический знак) муниципального образования)» изображен на бланке в определенном для него месте, но изображение герба почти не просматривается. Следует отметить, что не указание справочных данных и оформление герба низкого качества впоследствии может признать документ сфальсифицированным и не имеющим юридической значимости.

В целях оптимизации и усовершенствования работы с документами автор считает рациональным разработать и внедрить инструкцию по делопроизводству. Это позволит регламентировать и закрепить все процедуры по работе с документами, сделать систему работы с документами стабильной, а также обеспечить соответствие внутренних правил работы с документами с требованиями законодательных и правовых нормативных актов.

Однако важно также отметить, что внедрение инструкции не решит все проблемы, связанные с оформлением документов, т.к. после ее внедрения необходимо уделить особое внимание контролю за соблюдением данной инструкции, а также в случае необходимости провести обучение по уже существующей инструкции. Если все вышеупомянутые условия будут достигнуты, то внедрение инструкции будет оправданным процессом и принесет пользу общеобразовательному учреждению.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Г.И. Банщикова

Ю.В. Виноградова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОБЛЕМЫ СОБЛЮДЕНИЯ СРОКОВ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ В РЕГИСТРИРУЮЩИХ ОРГАНАХ

В настоящее время одной из важных проблем в деятельности регистрирующих органов является несвоевременное исполнение подготовки исходящей документации.

В 2013 году в налоговых органах началась активная эксплуатация новой системы АИС «Налог 3». Предполагалось, что данная база должна работать без ошибок, вся информация постоянно обновляться и анализироваться. Но в любой системе могут быть сбои, которые приводят к несоблюдению сроков исполнения документов. Основной причиной является периодический сбой в работе программного обеспечения единого клиентского приложения АИС «Налог-3», что приводит к задержкам при регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в отдельных регионах, тогда как, согласно ст. 8, п. 1 Федерального Закона №129-ФЗ (ред. от 27.1.2018) «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей», государственная регистрация осуществляется в срок не более пяти рабочих дней со дня предоставления документов в регистрирующий орган, если иное не предусмотрено Федеральным Законом.

Сама процедура регистрации осуществляется следующим образом: в МИФНС государственная регистрация осуществляется посредством предоставления заявителем комплекта документов в регистрирующий орган. Заявитель получает расписку с

указанной датой получения ответа в срок, соответствующий ФЗ №129 (т.е. не более пяти дней со дня предоставления документов). Принятые инспектором документы направляются в отдел сканирования для перевода документов в электронный вид. Потом цифровые образы документов поступают в электронный архив ЕКП «АИС-3». Далее специалисты юридического отдела принимают решение о государственной регистрации или решение об отказе в государственной регистрации, в зависимости от соответствия поданных документов действующему законодательству.

Практика показывает, что основным препятствием для утверждения решения и для подготовки к выдаче регистрационного комплекта документов является систематическая нестабильная работа АИС «Налог-3», вследствие чего заявитель не может получить свои документы в срок. Например, если заявитель пришел в регистрирующий орган к началу рабочего дня (09:00), а его документы к выдаче не готовы, ему приходится или ждать документы (это может занять несколько часов), или же вновь приезжать в другой день, когда комплект документов точно будет готов к выдаче. Задержка выдачи документов может быть иногда увеличено до 1 или даже более дней, вследствие этого заявитель теряет время, так как информацию о готовности документов он не может получить по справочному телефону регистрирующего органа, или на официальном сайте.

В процессе анализа работы АИС «Налог-3», в частности, выявилось, что в период с 09.01.2019 по 09.03.2019 нестабильная работа системы составила приблизительно 30% от всего рабочего времени, следовательно, около 13%-15% регистрационных документов были выданы с нарушением сроков, предусмотренных действующим законодательством.

Нестабильная работа АИС «Налог-3» приводит к жалобам заявителей в Управление ФНС, что негативно отражается на материальных выплатах сотрудникам, а в скором времени может привести и к нехватке кадров из-за нежелания терять стимулирующие выплаты по вине системы: материальное стимулирование сотрудников зависит от оценки работы всех инспекций в регионе, т.е. инспекция, которая в квартал показала отличный результат, а также имеет минимум отрицательных отзывов от заявителей, может рассчитывать на хорошую премию. Сотрудники инспекций с низким рейтингом, наоборот, довольствуются малым.

Своевременное решение проблемы подготовки документов возможно в ручном режиме, но этот процесс более трудоемкий и затратный по времени. При приеме документов в ручном режиме инспектор самостоятельно составляет расписку, которая включает описание принятых документов с указанием количества листов и экземпляров, даты подачи документов, даты выдачи документов и ФИО заявителя. Только после того, как заработает программа, и когда в операционном зале не будет заявителей, инспектор может вводить эту информацию в АИС «Налог-3» – т.е. после окончания рабочего дня.

На АИС «Налог-3» в свое время возлагались большие надежды. Так, Н.А. Филиппова и Т.В. Сергачева в своей работе отмечали: «После того, как АИС «Налог-3» заработает в полную силу, эта система устранит существующее сейчас дублирование информации, автоматизирует многие процессы, ускорит время на выполнение запросов, позволит лучше контролировать налогоплательщиков и работу самих налоговых органов, работа налоговиков будет происходить с актуальной информацией. Переход на новую фундаментальную технологию налогового администрирования позволит повысить информативность электронных сервисов налоговых органов для налогоплательщика за счет улучшения качества предоставления электронных услуг и расширения их спектра. Кроме того, увеличится действенность налогового администрирования, снизятся общий уровень налоговых нарушений и

нагрузка на налоговые органы». Несмотря на оптимизм авторов, на данный момент программа АИС «Налог-3» не достигла тех результатов, которые на нее возлагали разработчики. Для стабилизации работы АИС «Налог-3» в конце каждого месяца технологи отделов подают разработчикам программы список замечаний и предложений по оптимизации и улучшению пользовательского интерфейса, добавления новых функций программы. Но даже множественные программные обновления, которые исправляют некоторые недочеты, пока не помогли достигнуть регулярной и стабильной работы АИС «Налог-3».

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент М.Э. Вильчинская-Бутенко

А.Р. Зубаирова

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

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ТЕХНОТРОННЫХ И АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

С каждым годом электронные документы все больше превращаются в важнейшее средство закрепления, обмена и хранения информации о современном обществе. Огромное количество ценной информации в электронном виде хранится на специальных носителях. Следовательно, актуальными становятся вопросы сохранности и хранения технотронных и аудиовизуальных документов. Дополнительный импульс к созданию архивов для хранения технотронных документов придают ФЦП «Электронная Россия» и аналогичные программы в субъектах федерации.

Вопросами хранения аудиовизуальных документов занимались такие авторы как: В.И. Тихонов, К.С. Коробейникова, Г.Н. Ланской, В.М. Магидов. Авторы разработали теоретическую базу по организации хранения аудиовизуальных и технотронных документов, но тему сохранности технотронных и аудиовизуальных документов они затрагивали лишь косвенно. Методическая база хранения технотронных и аудиовизуальных документов в бюджетных организациях находится еще на стадии разработки, так как большую часть информации в бюджетных организациях все еще хранят в бумажном виде, и создание специализированных архивов не предусмотрено.

Для того, чтобы обеспечить хранение технотронных и аудиовизуальных документов, теоретики предлагают обеспечить физическую сохранность документов в специально оборудованных для этого помещениях; создавать оптимальные условия для считывания и воспроизведения хранящейся информации, соблюдать температурно-влажностный режим и др. Однако в бюджетных организациях существуют три основные проблемы сохранности и хранения технотронных и аудиовизуальных документов.

Первая проблема заключается том, что вопросами сохранности аудиовизуальных и технотронных документов в бюджетных учреждениях занимаются секретари и заведующие канцелярией, не являющиеся специалистами в архивном деле. Вторая проблема кроется в отсутствии специального оборудования, соответствующего условиям хранения, считывания и воспроизведения технотронных документов. Третья проблема заключается в том, что бюджетные учреждения не могут создать специализированный архив для хранения технотронных и аудиовизуальных документов, так как в большинстве бюджетных организаций отсутствует статья расходов на организацию технотронного архива.

Таким образом, налицо расхождение теории с практикой: разработки по теории и методике хранения технотронных и аудиовизуальных документов существуют, но из-за отсутствия надлежащего финансирования в бюджетных организациях воплощение теории в практику в ближайшем будущем не предвидится.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент М.Э. Вильчинская-Бутенко

А.А. Иванова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДОКУМЕНТОВ ПО ЛИЧНОМУ СОСТАВУ

Научно-техническая обработка документов – это комплекс работ по проведению экспертизы их ценности, оформлению и описанию. В каждой организации образуется обязательный комплекс документов по личному составу, на основе которых составляются и выдаются справки социально-правового характера (подтверждающие период работы, заработную плату, квалификацию и др.).

Вопросы научно-технической обработки документов рассматривались в статьях таких авторов, как Е.Н. Кожанова, Е.А. Кошелева и А.Ю. Шелудченко. Эти работы содержат в основном рекомендации по обработке документов и освещают изменения в требованиях к ним.

Научно-техническая обработка документов начинается с действий по отбору документов на хранение. Документы по личному составу становятся носителями частной информации о человеке. Она востребована как во время работы, так и много лет спустя. Например, автобиографии в личных делах довоенных и военных лет хранят в себе персональные данные, в частности, указание на национальность, что впоследствии позволило претендовать на выплаты и компенсации (имеются в виду выплаты евреям, пострадавшим от нацистского преследования).

После отбора документы по личному составу формируются в дела. Выделяют несколько категорий дел по личному составу. Так, отдельно группируются приказы (распоряжения) по личному составу, личные карточки уволенных работников, личные дела работников, лицевые счета работников. Дальше ведутся работы по оформлению и описанию дел, составляются описи дел и научно-справочный аппарат (НСА) к ним. НСА к описям способствует быстрому ознакомлению с документами фонда, поиску необходимой информации и уточнению смыслового содержания описи и поисковых данных. С учетом вышеперечисленного оформляются обложки к делам.

Требования к научно-технической обработке документов даются в Основных правилах работы архивов от 2002 года и Правилах хранения, утвержденных Приказом Министерства культуры РФ от 31.03.2015 г. № 526. На их основе организации и предприятия имеют возможность самостоятельно разработать под собственные нужды локальные нормативные документы (например, Положение о личном деле работника), в которых будет отражена специфика кадрового делопроизводства в организации.

Постановлением Минтруда РФ от 18.12.1992 № 57 были утверждены «Укрупненные нормы времени на работы, выполняемые в объединенных архивах, хранящих документы по личному составу учреждений, организаций, предприятий», которые регламентируют нормы трудозатрат работников архивов, в частности, работ по научно-технической обработке документов. Согласно данным, представленным в

этом документе, за единицу объема работы по оформлению дел по личному составу (сформированных в делопроизводстве), берут 100 дел, на которые отводится 38,5 часов, т.е. на 1 дело отводится примерно 23 минуты. За единицу объема работы по оформлению обложек к личным делам также берут 100 дел, на которые отводится почти 13 часов, то есть на 1 дело приходится примерно 8 минут. При проверке нумерации листов в делах берут 1 дело, время же зависит от количества листов в деле и может занимать от 20 до 75 минут. Перенумерация листов в делах занимает еще больше времени и затратить на это можно от 20 до 90 минут.

Во время работы в архиве образовательного учреждения автор неоднократно сталкивался с проблемами научно-технической обработки документов по личному составу. К частым ошибкам при научно-технической обработке документов относятся:

1) Неполное (неточное) оформление обложки дела, а именно – ошибки в обозначении крайних дат личного дела работника (студента). Крайними датами являются даты приказов о приеме и увольнении (отчислении). Соответственно, архивисту приходится тратить время на проверку и исправление ошибок в оформлении данного реквизита обложки дела;

2) Систематизация документов в делах в обратном хронологическом порядке. По требованиям документы быть расположены по датам, начиная с самого раннего и заканчивая самым поздним периодом. В случае допущения ошибок, возникает необходимость переукладывания документов и исправления нумерации, на что тратится дополнительное рабочее время.

3) Ошибки в нумерации. Обычно проблема заключается в том, что в общую нумерацию страниц включают и внутреннюю опись, и лист-заверитель, а по требованиям они должны нумероваться отдельно. Исправление ошибок тоже требует времени на перенумерацию и переоформление дела.

Во всех этих случаях необходима дополнительная работа по научно-технической обработке документов, что влечет к дополнительным трудозатратам, ведет к задержкам в работе и снижает эффективность труда архивиста.

Решение проблемы ошибок в научно-технической обработке документов по личному составу широко не затрагивается на теоретическом уровне, поскольку они вполне могут быть улажены в практической деятельности организации. Таким образом, необходима только добрая воля управленческой системы, поскольку нормативные акты, регламентирующие проведение данного комплекса работ, справочные, и методические рекомендации, разрабатываемые самими государственными архивами, уже существуют.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент М.Э. Вильчинская-Бутенко

А.Ю. Лунникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПРОБЛЕМА КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ В НАЛОГОВОЙ ИНСПЕКЦИИ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Одним из важных процессов документооборота является контроль исполнения документов. Проблема осуществления контроля исполнения документов в организации во многом связана с отсутствием законодательных инициатив в решении этого вопроса. Так, до настоящего времени отсутствует Федеральный закон о контроле. Государственные и коммерческие организации при определении содержания работы с

документами, поставленными на контроль, берут за основу положения, разработанные в Федеральном законе «О порядке работы с обращениями граждан» от 2006 г. В этом законе представлены основные принципы и правила постановки документов на контроль, сроки исполнения и снятия документов с контроля. Для общего делопроизводства это крайне ограниченная информация, поэтому организации сами устанавливают пути и сроки контроля определенных видов документов.

Контроль сроков и качества выполнения поручений важен для любого предприятия. Если задачи не выполняются сотрудниками в срок или качество выполнения поручений невысоко, снижается эффективность работы компании в целом (Т.А. Быкова и др.)

Вопросами контроля исполнения документов занимались такие авторы, как Т.В. Кузнецова, С.П. Анзорова, С.Г. Федорчукова., Л.А. Румынина и др. В работах авторы раскрывали систему организации контроля исполнения документов и поручений, рассматривали нормативные документы, регламентирующие вопросы контроля исполнения документов и поручений. Подробно описывали требования и правила по контролю исполнения документов.

Различают два вида контроля исполнения документов:

1. Контроль по существу решения вопроса – это оценка того, насколько правильно, удачно, полно решён вопрос. Такой контроль осуществляет руководитель организации или структурного подразделения, а также специально назначенные лица.

2. Контроль сроков исполнения документов. Данный контроль ведется службой ДОУ или секретарем.

3. Автором был проведен анализ делопроизводства налоговой инспекции г. Санкт-Петербурга. Основное внимание в этом процессе было обращено на анализ контроля исполнения документов в системе общего делопроизводства налоговой службы.

4. В результате такого наблюдения и анализа было установлено, что контроль является обязательным компонентом документооборота налоговой службы.

Так, регистрация входящей и внутренней документации в налоговой инспекции происходит электронным способом. В электронной карточке заполняется дата получения документа, входящий регистрационный номер, регистрационный номер, заголовок, резолюция, срок исполнения полученного документа, исполнитель, постановка документа на контроль, ход исполнения контроля, снятие с контроля, номер дела в номенклатуре дел.

Маршрутизация документов в налоговой инспекции Санкт-Петербурга осуществляется в зависимости от вопросов, поставленных в документе. Это может быть исполнитель одного отдела или несколько исполнителей из разных отделов. После того как документ дошел до исполнителя, начинается процесс ознакомления с содержанием документа и исполнитель приступает к исполнению документа. Исполненный документ снимается с контроля.

Автором были выделены проблемы исполнения контроля в налоговой инспекции:

1. Частичное несоблюдение сроков исполнения документов из-за большого объема документации. Частое нарушение сроков контроля исполнения документов приводит к снижению трудовой дисциплины и лишению премий сотрудников.

2. Несвоевременность предоставления информации. Несвоевременное предоставление информации чаще всего происходит по вине исполнителя, который не вовремя собрал необходимые документы для продвижения документа по маршруту, что приводит к несвоевременному исполнению и снятие с контроля документов.

3. Нехватка современного программного обеспечения, которое позволило бы чётко и быстро отслеживать документы, поставленные на контроль и в определенный срок снимать их с контроля.

Автором установлено то, что работа по исполнению контроля документов будет более эффективной, если в организации создать следующие организационно-нормативные документы:

1. Положение о контроле исполнения документов в налоговой инспекции.
2. Инструкцию по делопроизводству в налоговой инспекции пересмотреть и обновить содержание статей о контроле исполнения документов и сроках контроля.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Г.И. Банщикова

С.А. Морозова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВОПРОСЫ ОТКРЫТОСТИ АРХИВОВ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

6 июля 1992 года главы государств-участников СНГ подписали соглашение о правопреемстве государственных архивов СССР. Сообразно этому соглашению, страны не претендовали на право собственности на коллекции документов: за основу был взят принцип целостности и неделимости средств, генерируемых в результате деятельности вышестоящих государственных органов и хранящихся в государственных архивах, находящихся за пределами территорий этих стран. Стороны взаимно признали переход под юрисдикцию Российской Федерации, осуществляемый в соответствии с их национальным законодательством, государственных архивов и других архивов союзного уровня, в том числе отраслевых архивов бывшего Советского Союза, находящихся на территории этих стран. Таким образом, значительная часть документов "общей истории" оказалась в распоряжении Российской Федерации.

Сегодня степень открытости архивов в странах СНГ варьируется от страны к стране. Доступ к архивам советской эпохи в странах Балтии (Литва, Латвия, Эстония) был неограниченным с начала 1990-х годов. Архивы бывшей Коммунистической партии и КГБ в этих трех странах полностью открыты. Хотя большая часть документов в балтийских архивах относится к вопросам локальной истории, в них также содержатся копии многих документов ЦК партии и КГБ, почти все из которых до сих пор засекречены в других странах СНГ. Поэтому литовские, латвийские и эстонские архивы внесли большой вклад в изучение советской истории и советской внешней политики.

Значительный путь к открытию своих записей советской эпохи прошла Украина, в частности, сделав документы украинской коммунистической партии полностью доступными в Центральном государственном архиве в Киеве. В Грузии и Молдове, как и в Украине, документы, хранящиеся в бывших партийных и государственных архивах, полностью доступны.

Однако в большинстве стран Центральной Азии и Азербайджане ограничения на архивные коллекции гораздо более жесткие. Единственным исключением является Кыргызстан, где доступ к архивам бывшей Коммунистической партии Кыргызстана (включая высшие органы) в значительной степени неограничен. В Казахстане ситуация немного лучше, большинство записей сталинской эпохи открыты, но доступ к

документам более поздних десятилетий практически невозможен. В Туркменистане и Таджикистане архивы остаются практически полностью недоступными.

В России доступ к архивам был традиционно ограничен, даже в начале ельцинской эпохи. До сих пор президентский архив (бывший архив Политбюро), архив КГБ, Архив внешней разведки и архив военной разведки не доступны обычным исследователям. Недавно рассекреченные документы показывают, что по крайней мере один из ближайших советников Б.Н. Ельцина, Геннадий Бурбулис, призывал президента открыть все бывшие советские архивы и расформировать аппарат КГБ, но другие советники предостерегали его от этого, и Б.Н. Ельцин в конечном счете встал на сторону последних.

В апреле 1993 года бывший архив центрального аппарата и Секретариата Коммунистической партии (архив, охватывающий постсталинскую эпоху), который был полностью доступен с середины 1992 года, был внезапно закрыт в течение почти года. Когда он вновь открылся в 1994 году, большие его разделы (включая подавляющее большинство документов, касающихся внешней политики, военной политики, внешней разведки и органов внутренней безопасности) были уже недоступны. Большинство из этих "повторно засекреченных" файлов остаются закрытыми.

В сентябре 2003 года описи 128, 133 и 135 фонда 17 в архиве, ныне известном как РГАСПИ (бывший центральный партийный архив, охватывающий в основном период до 1953 года), коллекции, которые были доступны исследователям с начала 1990-х годов, внезапно были переклассифицированы. Однако в ноябре 2008 года три описи были вновь открыты, и подавляющее большинство файлов, которые были закрыты в течение пяти лет, были вновь предоставлены для изучения.

Стремление к выработке общей политики рассекречивания и секретности усилилось в октябре 2011 года, когда Россия и четыре другие страны СНГ (Беларусь, Армения, Таджикистан и Узбекистан) подписали "Соглашение о процедурах пересмотра степени секретности информации, засекреченной в период существования Союза Советских Социалистических Республик". Шесть других стран СНГ были перечислены в качестве потенциальных подписантов, но не подписали соглашение на саммите СНГ 18 октября 2011 года. Правительства Украины и Молдовы (оба вели политику гораздо большей открытости в отношении доступа к архивам, чем Россия) не дали никаких гарантий, что действительно его подпишут. Тем не менее, несмотря на многочисленные разногласия, все же вопросы рассекречивания архивов решаются на пространстве СНГ.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент М.Э. Вильчинская-Бутенко

А.С. Москаленко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПОВРЕЖДЕННЫХ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ К ОЦИФРОВКЕ

В современных архивных учреждениях миллионы документов находятся в неудовлетворительном состоянии и нуждаются в экстренных мероприятиях, направленных на обеспечение их сохранности. Под неудовлетворительным состоянием обычно понимаются различного рода повреждения, которые значительно затрудняют доступ к документной информации. Один из вариантов классификации повреждений

разработан В.Ф. Приваловым: он позволяет оценить степень разрушения документа по состоянию бумаги и/или текста: дефекты бумаги (ветхость; потеря прочности; потеря изначального цвета; слипшиеся листы посредством клея или воды; различные загрязнения листов; повреждения химическими веществами, насекомыми, плесневыми грибами и т.д.); дефекты текста (химическая или физическая коррозия текста; угасший текст; утрата текста, отсутствие фрагмента листа с текстом и т.д.). Важным вопросом является возможность исправления возникших дефектов в специализированных лабораториях или же консервация документов посредством оцифровки с целью сохранения документной информации.

В Российской Федерации решить возникшую проблему призваны различные программы, направленные на улучшение деятельности современных архивных учреждений в области сохранности документов. В настоящее время актуальной является разработанная в 2011 году «Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011-2020 гг.», которая нацелена способствовать оптимизации работ по обеспечению уровня сохранности документов Архивного фонда Российской Федерации посредством их последовательной оцифровки. В рамках программы предполагается, что к 2020 году будут оцифрованы 100 000 документов Архивного Фонда Российской Федерации на бумажной основе, хранящихся в федеральных архивах.

Помимо особо ценных и уникальных документов, в первую очередь оцифрованы должны быть те единицы хранения, которые пользуются спросом среди пользователей читального зала, поскольку частое использование документов повышает их риск быть утраченными, что полностью оправдывает необходимость в их переводе в электронную среду. Так как документы такого рода подвержены наиболее быстрому разрушению, они достаточно сильно осложняют и замедляют процесс массовой оцифровки. Как правило, сложности возникают на этапе подготовки дел к сканированию: важность данного мероприятия характеризуется необходимостью полистной проверки документов для прогнозирования и исправления возможных проблем, которые могут возникнуть непосредственно на этапе работы со сканирующим устройством.

Опираясь на собственную практику работы в архиве, автор выделил ряд факторов, осложняющих процесс подготовки дел к оцифровке:

- Материально-технический фактор: сцементированные (склеенные) листы, что можно исправить только в лаборатории; дела, находящиеся в россыпи (не сшитые); неправильно сформированное дело с нарушенной логикой и последовательностью информации; ветхость листов, не позволяющая в должной мере оцифровать документ; слишком тугой переплет, не позволяющий полностью раскрыть дело для оцифровки; отсутствие сканеров, не позволяющих оцифровывать документы большого формата, а также дела с толщиной переплета более 10 сантиметров; недостаточное число сканеров для нужд архивных учреждений

- Технологический фактор (отсутствие методических рекомендаций по подготовке документов к оцифровке; долгий и трудный процесс выдачи поврежденному документу запрета на использование в читальном зале путем назначения специальной комиссии);

- Человеческий фактор (недостаток компетентных кадров, имеющих соответствующее образование; выдача поврежденных документов в читальный зал, что ухудшает их физическое состояние).

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что проблемы подготовки и оцифровки поврежденных архивных документов является актуальными на современном этапе и нуждаются в решении. В настоящее время все Государственные архивы Российской Федерации в той или иной мере выполняют

требования «Программы информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011-2020 гг.» в области оцифровки документов. Однако, исходя из опыта Центрального Государственного Архива Санкт-Петербурга (ЦГА СПб), который с 2016 года проводит оцифровку фонда Р-1963 оп. 180 в связи с его востребованностью в читальном зале. Дела фонда представляют собой книги большого формата со списками налогоплательщиков Санкт-Петербурга, выполненных в виде таблицы. По состоянию на март 2019 года оцифровано около 750 дел из 6834. Если исходить из динамики существующего положения дел, то полностью фонд может быть оцифрован не ранее 2055 года. Следует также учесть, что основной массив поврежденных дел фонда еще не подвергся сканированию, что говорит о возможном замедлении процесса оцифровки в будущем.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент М.Э. Вильчинская-Бутенко

А.Л. Одинцова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ В НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ

Одной из ключевых задач, стоящих перед современными руководителями негосударственных компаний является решение многоплановой проблемы сохранения документов. Строгий подход к проработке сохранения документации в коммерческой организации позволит значительно упорядочить как процесс принятия важных управленческих решений, так и осуществлять контроль над их своевременным и качественным выполнением.

В настоящее время в Российской Федерации большинство коммерческих организаций характеризуется отсутствием четкой регламентированной системы документации, а также принципами и правилами ее сохранения. Данная проблема, несмотря на наличие большого круга научных разработок и мнений по ее решению, имеет и ряд нерешенных вопросов. Основными проблемами в этой области являются:

1. Главенствующее развитие законодательства по сохранности документов для государственных архивов и предприятий. Нормы, определяющие состав и требования к документации и ее сохранению в коммерческой организации, закреплены в законодательных актах, которые зачастую дублируются и не полностью отражают процесс сохранности документов.

2. Незаработанность локально-нормативных актов, регламентирующих документооборот и сохранность документов в коммерческих организациях. Надо понимать, что деятельность коммерческой организации, в отличие от государственной направлена на взаимодействие с клиентами, поставщиками, что образует отдельный документальный фонд, которого нет в государственных компаниях, поэтому необходима разработка перечней по сохранности документов по срокам хранения в коммерческой организации, закрепленных в организационно-нормативных документах.

3. Нарушение хранения документов. К сожалению, многие документы негосударственных организаций на сегодняшний день утеряны в результате непрофессиональных «экспертных» оценок значимости архивных документов, а иногда безответственности руководителей. Отсутствие документов серьезно затрудняет работу компании.

Автором были рассмотрены и проанализированы проблемы сохранности

документов в коммерческой организации Общество с ограниченной ответственностью «Страдивариус СНГ» (далее – ООО «Страдивариус СНГ»).

Деятельность этой компании заключается в купле-продаже. Это испанская корпорация, являющаяся самым крупным производителем и продавцом одежды в мире.

Как показал проведенный автором анализ, в данной компании отсутствует четко отлаженная система документационного обеспечения управления. Полученные данные деятельности ООО «Страдивариус СНГ» по сохранности документов, свидетельствуют о том, что существующая система работы с документацией и хранением документов не является оптимальной.

Рассмотрим подробнее обстоятельства, которые привели ООО «Страдивариус СНГ» к такому положению дел:

1. Отсутствие номенклатуры дел в организации. Номенклатура дел – один из основных документов, который должен быть разработан непосредственно самой организацией. В нем содержится информация о том, какие документы и в каком подразделении следует вести, кто с ними должен работать, где и в течение какого времени они должны храниться. В организации документы не формируются в дела. Оперативный поиск документов затруднен. В компании отсутствует Положение о номенклатуре дел.

При разработке номенклатуры дел коммерческому предприятию необходимо руководствоваться «Основными Правилами работы архивов организаций», одобренными решением Росархива от 6 февраля 2002 г., и «Перечнем типовых управленческих документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций с указанием сроков хранения», утвержденным приказом Минкультуры России от 25 августа 2010 г. № 558.

В этих нормативных актах представлена структура номенклатуры дел и требования к ее разработке и оформлению, а также сроки хранения документов.

Разработка номенклатуры дел в ООО «Страдивариус СНГ» позволит формировать дела в соответствии с закрепленной в ней схемой классификации, станет основой индексации документов и позволит вести количественный учет документального фонда. На основании номенклатуры дел предприятие сможет уничтожать документы с истекшим сроком хранения.

2. В организации не осуществляется экспертиза ценности документов. Экспертная комиссия не проводит контроль по передаче дел на архивное хранение. В ООО «Страдивариус СНГ» не разработано Положение о деятельности комиссии по экспертизе ценности документов.

Известно, что в ходе проведения работ по отбору документов на постоянное или длительное хранение экспертизе ценности подвергается весь комплекс документов, образующихся в деятельности всех структурных подразделений организации. Экспертиза ценности документов должна осуществляться ежегодно. Отбор документов для постоянного и временного хранения проводится на основании перечней документов с указанием сроков их хранения, номенклатур дел путем полистного просмотра дел. Окончательное решение по результатам экспертизы ценности документов принимает экспертная комиссия.

3. В ООО «Страдивариус СНГ» отсутствует Инструкция по делопроизводству.

Разработка инструкции по делопроизводству позволит организации закрепить правила, приемы, порядок и способы работы с документами и их хранение. На основе Инструкции создается эффективный документооборот. Любой работник ООО «Страдивариус СНГ» сможет опереться на данный локальный нормативный акт.

Таким образом, для того, чтобы решить проблемы сохранения документов в ООО «Страдивариус СНГ», необходимо разработать комплекс нормативных и

организационных документов.

Специалисты в области документационного обеспечения управления отмечают важность построения и поддержания эффективности системы информационно-документационного обмена внутри организации. Четкая регламентация делопроизводственных операций и архивного хранения документов упрощает процесс и снижает время поиска документов, препятствует утере документов и способствует сохранности документов в негосударственных компаниях.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Г.И. Банщикова

Н.А. Строгая

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

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ АРХИВНОГО ХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Актуальность исследования определяется тем, что сохранение документального фонда, образующегося в процессе деятельности любого учреждения, является одной из важнейших задач, стоящих перед этим учреждением. Однако обеспечение сохранности документов в архивах многих учреждений все еще оценивается как неудовлетворительное, не охватывая все технологические процессы работы с архивными документами (учет, подготовка к передаче на хранение, экспертиза ценности, описание, использование и др.), вследствие чего возрастает значение рациональной и своевременной организации хранения документов в архиве, которая должна обеспечивать сохранность документов и дел, удобство и оперативность их использования.

Источники исследуемой проблемы представлены законодательными, нормативными актами, методическими разработками, правилами, учебными пособиями и статьями, в которых достаточно полно освещаются вопросы комплектования, учета, хранения, использования архивных документов и доступа к ним.

Целью исследования является анализ организации архивного хранения документов в образовательном учреждении на примере Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж «Звездный».

В настоящее время одной из актуальных проблем организации архивного дела в учреждениях среднего профессионального образования, в частности в СПб ГБ ПОУ «Колледж «Звездный» (далее – Колледж) является проблема обеспечения сохранности документов. Это связано с тем, что основной массив документального фонда СПб ГБ ПОУ «Колледж «Звездный» составляют организационно-правовые, распорядительные, информационно-справочные, бухгалтерские, отчетные, учебные и учебно-методические документы, а также специфические документы профессионального образовательного учреждения (личные дела обучающихся, материалы для проведения аттестации педагогических работников, журналы учета учебной и производственной практики и др.). Многие из этих документов представляют большую ценность и подлежат долговременному хранению, при этом архив ежегодно пополняется новыми материалами.

В ходе исследования было выявлено, что в настоящее время архив Колледжа находится в зачаточном состоянии. Сохранность документов зачастую стоит под угрозой, а отсутствие экспертизы ценности приводит к переполненности архива

документами, не представляющими исторической ценности и подлежащих уничтожению.

Можно заключить, и что проблема сохранности документов в Колледже напрямую связана с недоработкой, игнорированием или отсутствием некоторых локально-нормативных актов, регулирующих деятельность архивной службы. Несоблюдение требований нормативно-правовых актов, методических рекомендаций или вовсе отсутствие регулирующего архивное хранение механизма может привести к утере ценных документов, многократному тиражированию бумажных экземпляров одного и того же документа, увеличению временных затрат на поиск документа и ряду сопутствующих проблем, отрицательно сказывающихся на эффективности работы архива.

Решение существующих проблем обеспечения сохранности документов в архиве Колледжа необходимо начать с создания пакета документов, регулирующих деятельность архива:

1. Разработка и утверждение в соответствии с действующим законодательством локальных актов, направленных на регламентацию порядка работы с архивными документами – методических рекомендаций, отражающих специфику фондов архива образовательного учреждения; положения, регулирующего порядок работы архива и его функции; инструкций, регламентирующих обязанности персонала.

2. Создание локальной нормативной базы должно способствовать повышению эффективности работы архива. Поэтому, прежде чем начать разработку локально-нормативных актов, следует проанализировать существующие нормативные документы, чтобы избежать возможного возникновения противоречий между правилами, принятыми в учреждении и законодательными и функциональными требованиями. Кроме того, рекомендуется исследовать структурные подразделения, в которых уже ведется работа по формированию архивных дел и разработать внутренние документы, устанавливающие порядок подготовки и передачи дел на архивное хранение и их использования.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что обеспечение сохранности документов должно стать основным направлением архивной деятельности в Колледже, а разработка локальной нормативной базы работы архива учреждения является важным этапом, от которого напрямую зависит эффективность принимаемых по этому направлению мер. Разработка нормативной документации позволит решить большую часть проблем, стоящих перед архивом Колледжа и усовершенствовать качество его работы.

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Г.И. Банщикова

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абаев Ю.К., 69
 Абалакова Ю.А., 321
 Абдокова А.А., 366
 Абдрафикова Д.А., 458
 Абрамова Е.С., 145
 Абрамова И.В., 97, 98
 Алексеева Э.И., 447
 Альвари Л., 48
 Ананичев Е.А., 94, 99, 97, 98
 Ананьина Е.А., 322
 Анашкина Е.В., 74
 Андреева И.В., 91, 93
 Анисимова А.А., 283
 Анненкова Е.А., 240
 Антонова В.С., 141
 Антонова И.А., 94, 97, 98, 99
 Ануфриев А.Е., 49
 Арслан Х., 41
 Артёмова С.С., 459
 Асташкина О.В., 107
 Бабкина Н.М., 49, 56, 65
 Бадрутдинова Е.К., 323
 Базанова Е.А., 169
 Бакалкина К.А., 122
 Бакинова К.П., 286
 Балабанова У.К., 152
 Баранов А.Ю., 6
 Барболина А.А., 283
 Басов В.С., 131, 197
 Батманов Ф.К., 50
 Баурова А.В., 273
 Бахилова А.А., 194
 Бедарев В.В., 367
 Безносова В.В., 132
 Белая А.В., 347
 Белоножко В.В., 505
 Беляева В.И., 358
 Беляева У.С., 421
 Березовская В.В., 311, 351
 Беспалова И.М., 50, 55, 58, 63, 64
 Бесчастная М.В., 405
 Бккар М., 200
 Блоков М.П., 123, 129
 Блохин М.Ю., 51
 Боглюкова О.О., 478
 Болдесова В.К., 342
 Бондарь И.К., 405
 Борозенец А.П., 369
 Боталов А.А., 42
 Боханова Е.А., 305
 Бочек А.М., 146
 Брызгалов А.Е., 114, 124
 Бугаев С.И., 366, 367, 372, 375, 377, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 400, 401
 Буглак С.В., 288
 Будаев Д.А., 202
 Буданова А.И., 406
 Буринская А.А., 142
 Буринский С.В., 109
 Бусыгин Н.Ю., 148
 Бутырина С.Р., 435
 Бухарцева Д.С., 289
 Быкова Л.Н., 152
 Бычкова А.В., 220
 Ваганова М.Ю., 408
 Вагнер В.В., 340
 Валеева Е.Г., 268
 Василевская Ю.В., 257
 Василенко А.О., 409
 Василина Л.М., 193
 Васильева К.О., 259
 Васюренко К.О., 115
 Вдовиченко В.А., 440
 Ветрова Ю.Н., 263
 Вигелина О.А., 181, 186, 283
 Виноградова Л.Е., 112
 Виноградова Ю.В., 506
 Винокурова А.А., 428
 Витковская Р.Ф., 150, 152, 153
 Владимирова А.Д., 370
 Власов П.П., 154
 Власова Е.А., 203
 Вольнкина Д.А., 448
 Вольф Р.О., 450
 Воронина К.А., 165
 Воронцова В.И., 7
 Воронцова Е.О., 91
 Гаврикова П.А., 346
 Гагулина Н.Л., 479
 Газизуллина А.Р., 138, 142
 Галебцова Е.С., 461
 Гальченко М.С., 8
 Гамзатова А.Ф., 403
 Ганичев Л.А., 410
 Геворгян А.Д., 152
 Герасимова Д.Д., 123
 Гилярова Д.В., 441
 Глуценко Е.Я., 463
 Годованец Е.С., 372
 Голенко М.И., 186
 Гонсалес Чавез Э., 330
 Горбачев Г.С., 205
 Горбачёва А.В., 475
 Горшкова Р.М., 145, 146
 Горшкова Ю.В., 206
 Гоц И.И., 241
 Гребёнкин А.Н., 162, 164, 165, 166, 167
 Гребнева И.А., 462
 Гренишина Н.А., 62
 Григорьева А.С., 241
 Григорьева С.В., 136
 Грицаева А.С., 349
 Груздева И.Г., 119, 121, 122
 Губа Е.А., 412
 Гусева Т.М., 300
 Гусейнова У.З., 308
 Гущина В.С., 463

- Дадонкина А.Ю., 231
 Данчев О.Е., 109
 Дащенко Н.В., 144
 Дементьева Л.А., 10
 Денисенкова А.А., 52
 Дехтяренко А.А., 54
 Диланян М.М., 480
 Дмитрунь В.А., 207
 Добрикова М.А., 173
 Долгова Ю.В., 303
 Доморощенко Д.А., 40
 Дресвянина Е.Н., 89, 90
 Дулова У.В., 373
 Дьячковская К.В., 354
 Дянкова Т.Ю., 136, 138, 139
 Евдущенко Е.В., 182
 Евстигнеева К.Ю., 292
 Егоров И.М., 94, 99
 Егорова П.В., 104
 Егорова П.Д., 38, 44
 Елизарова А.Д., 222, 309
 Емелина И.А., 314
 Епифановская Д.Р., 166
 Ермакова Д.А., 223
 Ефимов А.В., 375
 Ефимов Р.Д., 82
 Ефимова А.А., 170
 Ефременко С., 13
 Жамойцина Д.С., 481
 Жевлаков А.М., 377
 Жегалова С.С., 361, 446
 Жигалина Т.А., 345
 Жукова А.Ю., 189
 Жукова Л.А., 355
 Журба И.К., 68
 Забириков И.Н., 55
 Зайчук И.А., 89
 Заметаева М.А., 364
 Замошникова Н.И., 104, 105
 Захарова Д.А., 380
 Зеленкова А.Д., 474
 Зелицкая Ю.А., 185
 Зимова А.В., 246
 Зинкина Т.С., 324
 Золоторевич А.В., 301
 Зубаирова А.Р., 508
 Зубкова А.И., 15
 Зуев А.В., 238, 271
 Зырянова А.С., 225, 274
 Зыцарь Я.С., 326
 Иванов В.Ю., 78, 79
 Иванова А.А., 509
 Иванова А.В., 429
 Игнатьев Н.Д., 293
 Ильина П.В., 116
 Исакова А.А., 426
 Исупова Е.В., 191
 Исхакова М.Т., 56
 Калугина М.С., 140
 Канова А.И., 294
 Кармалыс Я.Н., 382
 Карягина А.А., 226
 Катяшичева Е.Е., 242
 Кахраманов Т.З., 5
 Кашианов А.Д., 138
 Квятковский А.А., 57
 Киреева Е.А., 16
 Кирюшкина А.Д., 260
 Киселев А.М., 134, 140
 Клейн П.В., 154
 Клементьева М.К., 338
 Клепикова А.С., 144
 Климова А., 134, 135
 Кобелева Б.А., 384
 Кобылина В.А., 107
 Ковалёва Ю.В., 182
 Ковальская П.Д., 414
 Козлов А.А., 95, 96, 97, 98
 Козлова Ю., 125
 Козловский В.А., 464
 Кокорин Е.С., 71
 Колганова К.А., 247
 Колесников В.А., 73
 Колюн А.Р., 66
 Кондратенкова Л.Ф., 197, 335
 Копылова А.Е., 162
 Коркин Н.А., 455
 Корниец М.А., 432
 Коробовцева А.А., 94, 99
 Коровина-Витчик Н.В., 220, 223, 227, 240, 244
 Костюхина Я.В., 100
 Кравец Т.А., 69
 Краснова А.О., 18
 Крашенинников Е.К., 19
 Кривоносова А.С., 21
 Криворучка А.А., 281, 327
 Крисковец М.В., 101, 103, 109, 111
 Кроневальд С.А., 415
 Крюкова В.А., 248
 Крюкова К.А., 248
 Крючкова А., 158
 Кудрявцева М.В., 436
 Кузнецов А.Ю., 106
 Кузнецов К.Ю., 51
 Кузнецова А.А., 188, 386
 Кузнецова А.В., 249
 Кузнецова В.Е., 78
 Кузнецова К.А., 139
 Кузьмина Д.Б., 156
 Кузьмина С.Н., 483
 Кузьмина Ю.А., 285
 Кулькова А.С., 388
 Куприянова П.С., 390
 Курганова Т.В., 32
 Куренкова А.Г., 170
 Куроткина Е.А., 106
 Кучерявый А.А., 4, 72
 Лаврентьев П.А., 233
 Лакерева А.В., 391
 Лангуева П.Ю., 203
 Лебедев А.В., 229, 236
 Левченко А.А., 235
 Литвинова О.И., 392
 Лобанов Е.Ю., 259, 266, 267, 268
 Логвиненко Н.В., 311, 351
 Лопухова Е.А., 83
 Лохова Е.Д., 485
 Лукьянова А.Ю., 236
 Лунникова А.Ю., 510
 Лысенко А.А., 100, 107, 112
 Лысенко В.А., 101, 103, 109, 111
 Львова А.Ф., 4, 177
 Майоров П.С., 58
 Макаровская К.А., 210
 Макарычев Е.С., 5
 Македонов Р.А., 33
 Максимова А.А., 212
 Максимова К.А., 394
 Малахова В.С., 486

- Маликова А.А., 261
 Маниецки Т., 135
 Манукян Р.З., 359
 Мардисламова Л.Р., 227
 Маркина О.М., 262
 Марков И.В., 80
 Марковец А.В., 51, 52, 61
 Мартынчик К.И., 48
 Марценюк В.В., 107
 Маслова Н.А., 416
 Матевосян М.О., 503
 Матлина Е.Д., 337
 Маулекеев З., 31, 214
 Медведева Е.В., 101, 103
 Мехедова В.А., 418
 Мешков М.М., 342, 343
 Миненко М.С., 251
 Минин А.С., 369, 370, 373, 380, 395, 398
 Миронов Ю.А., 59
 Михаилиди А.М., 124
 Михайловская А.П., 134, 135, 140
 Михеева В.Н., 349
 Мкртчян Т.Р., 487
 Мкртчян Э.Р., 106
 Молчанов К.И., 59, 74
 Морозов Д.А., 466
 Морозова С.А., 512
 Морозовская Л.А., 30
 Москаленко А.С., 513
 Мудрак К.И., 304
 Музалевская Ю.Е., 190
 Муродов К.Ф., 145
 Мусаелян А.Н., 36, 45
 Мухаметшина Д.И., 217
 Нагибина М.В., 237
 Назарчук Ю.И., 131
 Нечипоренко Е.В., 316
 Нигметов Е.Н., 451
 Никитина А.О., 79
 Николаев Е.М., 159
 Николаева А.С., 90
 Новоселов Н.П., 141, 145, 146
 Нордлунд Е.И., 424
 Овсянников Д.А., 98, 99
 Овчинникова В., 125
 Огай И.А., 78, 79
 Одинцова А.Л., 515
 Окрепилов В.В., 477
 Оплеснина А.В., 488
 Осовская И.И., 141
 Остроградская А.С., 353
 Отставнов Я.В., 119
 Павлович В.А., 296
 Панков С.А., 145
 Паплевка Е.Г., 253
 Парамонова А.Р., 401
 Парашина А.П., 164
 Парыгин А.Б., 321, 322, 323, 324, 326, 327, 329, 330, 332, 356
 Пенькова В.В., 319
 Перминов И.А., 456
 Петров Д.М., 74
 Петров Е.Н., 231, 237, 262
 Пивоварова Е., 134, 135
 Пилягина Е.А., 230
 Пименов В.И., 6
 Пичугина Э.А., 152
 Пономарь А.А., 61
 Попова Е.А., 238
 Попова Е.С., 263
 Постнова В.Д., 489
 Прозорова Е.С., 230, 235, 239, 242, 245, 260
 Прокофьев И.Ю., 34, 395
 Прошина А.А., 397
 Пятова П.С., 320
 Радькова К.К., 467
 Райкевич Е.Р., 473
 Рамазанова М.А., 362
 Рахимкулова К.Р., 334
 Рахимов И.Ф., 145
 Ревчук З.К., 257, 275
 Редькина В.Н., 178
 Репич Л.В., 162
 Роганова Д.А., 332
 Рогачёва Е.В., 255
 Рокотов Н.В., 66, 73
 Русинова Ю.А., 267
 Рылов И.Д., 62
 Рябова Е.В., 196
 Рябущенко В.В., 184
 Рябчевская О.А., 84
 Сабирова Т.В., 22
 Савенкова Э.Н., 400
 Савицкая В.Ю., 285, 286, 288, 289, 292, 293, 294, 296, 298
 Савченко Н.Е., 419
 Садомова С.Ю., 329
 Сазонов С.С., 112
 Саламатова А.Н., 491
 Сандина А.Е., 172
 Сашина Е.С., 158, 159, 160, 161
 Свердлова Н.И., 100, 112
 Светочева Е.В., 264
 Селезнев Е.А., 120
 Селиванова С.Н., 311, 351
 Семёнов И.А., 70
 Сенников Ю.А., 270
 Серёжкина Д.С., 278
 Серезлеев Д.С., 69
 Серова Н.Е., 140
 Сидякина И.Н., 271
 Сизов Д.В., 121
 Синча А.И., 468
 Скворцова Е.А., 125
 Скиртаченко Е.В., 442
 Слободова Д.А., 145, 146
 Смирнова В.В., 428, 429, 432, 433, 435
 Смирнова М.Д., 126
 Смирнова Н.Г., 198, 355
 Смирнова О.А., 148
 Созонова Ю.С., 177
 Соколинский С.Ю., 264
 Соколова Е.А., 265
 Соловей А.А., 443
 Солодягина А.Ю., 298
 Соломенников Р.Ю., 63
 Спицкий С.В., 492
 Старцева О.В., 208
 Степаненкова Е.А., 470
 Степанов П.Е., 129
 Степанова Е.А., 255
 Стогова А.И., 85
 Строгая Н.А., 517
 Стукало Н.Е., 173
 Судакова О.Н., 300
 Судова Т.Л., 493
 Сумарокова Т.М., 170

- Сусанин А.И., 158, 159, 160, 161
 Суханов М.Б., 25
 Сухорукова А.А., 270
 Сысуева А.Д., 86
 Сяогэн Чан, 219
 Тагандурдыева Н., 103
 Тараненко Е.Ю., 127
 Таранина М.Н., 343
 Тарасов А.К., 25
 Татаров С.В., 170, 172
 Темнова Н.К., 502
 Терехина А.А., 28
 Тимошенко И.С., 420
 Тихомирова Д.В., 494
 Тихомирова Н.А., 139
 Тихон Д.И., 398
 Тихонова В.Б., 391
 Ткаченко К.К., 352, 495
 Третьякова Г.В., 433
 Тропец В.А., 120
 Тупиченко И.В., 179
 Тюрина А.А., 313
 Тягнирядно М.Ю., 229
 Углова Е.А., 497
 Удалова Я.В., 167
 Уланова Е.Г., 128
 Урфанян Д., 88
 Усачева А.А., 150
 Усов А.Г., 54
 Усов Д.А., 47
 Усов О.О., 215
 Устинов Б.Г., 264
 Федоров И.Н., 335
 Фешин А.Н., 265, 273
 Финова С.К., 356
 Фирстова Т.А., 64
 Фольгенова А.В., 239
 Фомин В.А., 109, 111
 Фомичева Е.В., 161
 Фролков Н.А., 76
 Хамдамов Э.Р., 160
 Харченко А.Н., 498
 Хмылко В.В., 128
 Храмова Е.И., 451
 Цюпа С.А., 127, 129
 Часовская К.А., 190
 Честная В.С., 317
 Чефранов С.Д., 126
 Чичельски Р., 135
 Чубарь Е.А., 452, 471
 Чудиновских И.В., 499
 Чурилова Г.А., 397
 Чуркин А.В., 155
 Шагров С.Д., 153
 Шанаурина А.В., 65
 Шахмаров А.А., 181
 Шахов Д.А., 35
 Шахова Е.А., 77
 Швабаускас Р.Й., 222, 225, 226, 261
 Шевцова Т.Н., 244
 Шевякова А.А., 266
 Шерстобитова С.В., 245
 Шим В.В., 57
 Шиндикова П.С., 256
 Шифрина В.Ю., 192
 Шликина А.О., 447
 Шлемин Е.Е., 111
 Шмелева У.А., 93
 Шотовская Е.Р., 175
 Шохенмайер Н.С., 444
 Штягина Л.М., 112
 Шурманова А.С., 347
 Шэн И., 454
 Щербаков Н.Б., 74
 Юдина Д.А., 117
 Юдина Н.А., 501
 Юнг Ю.Е., 330
 Яковлев П.О., 126
 Яковлева Н.В., 175
 Якуничева Е.Н., 6, 8, 16, 21, 22
 Якуничева К.А., 6
 Янгирова Э.Р., 318
 Яцук Н.Н., 157
 Яцык К.А., 275

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ. ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Научное издание

ИННОВАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ НАУКИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Всероссийской научной конференции молодых ученых

Оригинал-макет подготовлен Е. С. Чистяковой

Подписано в печать 15.05.19. Формат 60×84 1/16.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 30.4 Тираж 250 экз. Заказ 190
Электронный адрес: dninauki@yandex.ru

Отпечатано в типографии «СПбГТУД»
191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26