

# НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "Science Discovery"

Приоритеты социально-  
экономического развития

Сборник научных трудов и материалам  
Международной научно-технической  
конференции

Оренбург, 2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
С 25

**П76 Приоритеты социально-экономического развития.** Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (г.-к. Оренбург, 12 сентября 2022 г.). [Электронный ресурс]. – Оренбург: Изд-во «НИЦ Вектор развития», 2022. - 704 с.

**ISBN 978-5-6047629-8-1**

В настоящем сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции «Приоритеты социально-экономического развития», состоявшейся 12 сентября 2022 года в г. Краснодар. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru).

Электронная версия сборника высылается на электронную почту.

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5**

© Коллектив авторов, 2022.  
© Изд-во «НИЦ Вектор развития»

**ISBN 978-5-6047629-8-1**

## ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОСЛУШИВАЮЩИХ ЖУЧКОВ

Сошников Даниил Вадимович

Самарский университет, Самара

*Аннотация: в статье рассматриваются «жучки» устройства для скрытого прослушивания, принципы организации установки и особенности их работы, достоинства и недостатки различных типов закладки.*

*Ключевые слова: жучок, закладка, прослушка, перехват информации.*

Жучок с радиопередатчиком наиболее удобное для установки устройство для скрытого прослушивания. В большинстве случаев они содержат радиопередатчик в УКВ диапазоне. Бывают как временные, так и установленные стационарно. Те, что устанавливаются стационарно запитаны от электросети, временные жучки запитаны от элемента питания батарейки или аккумулятора. Чаще всего подобные устройства устанавливают в бытовую технику, розетки, осветительные приборы, прочие элементы интерьера. Временные приборы, как правило, рассчитаны на сравнительно короткий срок работы, устанавливаются тайно. Часто, для такого вида работы привлекаются сотрудники, работающие на объекте или посетители. Жучки стараются установить в тех местах, где найти их будет затруднительно. Бывает такое, что прослушивающие устройства маскируются под повседневные предметы, которые часто используют в работе или интерьере и находятся на видном месте. Это могут быть шариковые ручки, сувениры, малозаметные безделушки.

Основным недостатком временных устройств есть то, что они ограничены временем автономной работы. Период времени автономной работы сильно зависит от мощности радиопередатчика и емкости элементов

питания. Дальность перехвата разговоров сильно зависит от чувствительности микрофона, встроенного в жучок, разговоры принимаются на расстоянии от 3 до 25 метров. При этом радиус передачи снятой информации по радиоканалу может составлять от нескольких десятков до сотен метров. Иногда для увеличения дальности передачи могут быть использованы промежуточные ретрансляторы. Установка жучков на металлических предметах, трубах отопления может служить как дополнительная антенна для усиления.

Радиозакладки выпускаемые серийно работают в разных частотных диапазонах от единиц мегагерц до гигагерца. В импортных образцах чаще всего используются частоты 20-25 МГц, 130-180 МГц, 390-520 МГц. Чем выше частота передачи, тем больше дальность работы передатчиков в условиях помещения с кирпичными и бетонными стенами. Но для таких частот требуется специальная приемная аппаратура. Для защиты от обнаружения профессионалы иногда применяют методы, которые позволяют растянуть спектр сигнала, используют двойную модуляцию несущей частоты, применяют другие похожие схемы.

Телефонные "жучки" предназначены снимать и передавать разговоры в закрытой комнате при положенной телефонной трубке с передачей данных в телефонную линию. При такой схеме становится возможным слушать как телефонные разговоры, так и комнатные разговоры. Также используются следующие приемы, направленные на прослушку разговоров в комнате: прослушка через цепь квартирного звонка, прослушивание с помощью техники СВЧ отражения от вибрирующих поверхностей с последующей демодуляцией звукового сигнала, установка GSM жучков, работающих по радиоканалу телефонного оператора.

При схеме телефона с наружной активацией сам контролируемый аппарат не трогают. Данные считываются с телефонной линии при положенной трубке. Такая возможность обеспечивается подачей внешнего высокочастотного сигнала, который вызывает активацию микрофона телефонной трубки. Порой получается перехватить микрофоны, возникающие

в электромагнитном звонке от звуковых вибраций. Таким же образом есть возможность перехватить микротоки звонка в квартире.

Сетевые передатчики, такие как жучек в розетке с каналом передачи по электрической сети устанавливаются в электроприборы и передают информацию в низкочастотном, звуковом диапазоне. В качестве канала для передачи звуковой информации ими используется обычная электропроводка. Снять такой сигнал можно с любой розетки, которая находится с том же сегменте электросети. Естественно, первый же трансформатор полностью блокирует такой сигнал, поэтому в соседнем сегменте электросети его считать будет невозможно.

Стационарные микрофоны скрытой установки могут быть замаскированы и установлены в самых неожиданных местах. Их соединяют незаметными тонкими проводами с пунктом прослушки, который создается вблизи контролируемого помещения. Хорошими микрофонами могут стать столешницы, полки для документов с жестко прикрепленными к ним пьезодатчиками. Провода от таких микрофонов могут быть протянуты под гипсокартоном, обоями, в плинтусах либо под ковролином. Вывод проводов зачастую делают в местах вывода телефонных или компьютерных коммуникаций, входящих в помещение. Основным недостатком такого рода прослушивающих устройств является необходимость длительной предварительной подготовки помещения, в котором устанавливается спецсредство.

Высококачественные датчики можно сделать из пьезокерамических головок или обычных пьезоизлучателей. В качестве доноров могут быть использованы проигрыватели, электрические часы, игрушки со звуковыми эффектами, телефоны или сувениры. Эти устройства воспринимают малейшие колебания пластинок и тем самым позволяют снимать достаточно тихий сигнал. Но для них требуется тщательно выбирать место для установки. Оно зависит от особенностей конкретной стены или инженерной коммуникации. В

ряде случаев есть смысл приклеить пьезодатчик к внешнему стеклу окна. Отличный сигнал можно снимать с труб системы отопления.

Есть и другие варианты для прослушивания: модуляция луча лазера вибрациями оконного стекла, съем побочных электромагнитных излучений домашней и офисной радиоаппаратуры, активация пассивных электромагнитных излучателей бесконтактным способом. Но эти методы достаточно сложны и используются в основном профессионалами дела.

#### Список литературы

1. Скрытая прослушка как и чем обнаружить жучок. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/c766712fc48e500b1b3b96b/skrytaia-proslushka-kak-i-chem-obnarujit-juchok-obzor-priborov-dlia-poiska-5c80f74176d79100b2995e1e/>
2. Подслушивающее устройство на расстоянии, отличие от жучков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://instrument.guru/elektronika/podslushivayushhee-ustrojstvo-na-rasstoyanii-otlichie-ot-zhuchkov.html//>

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБД В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Сошников Даниил Вадимович

Самарский университет, Самара

*Аннотация: в статье рассмотрен план разработки системы для туристического агентства с использованием СУБД MS Access. Были сформулированы основные цели разработки системы, сформированы основные сущности и атрибуты базы данных, создана схема базы данных.*

*Ключевые слова: СУБД, туристическое агентство, автоматизация, система, информационные технологии.*

Актуальность выбора данной проблематики обоснована высокими темпами развития электронной коммерции, благодаря которым интернет-компании могут в течение кратковременных промежутков времени превратиться в масштабные предприятия с широкой потребительской зоной.

При создании информационной системы одним из наиболее важных и сложных элементов в разработке является проектирование базы данных. В результате ее решения должны быть определены содержание базы данных, эффективный для всех ее будущих пользователей способ организации данных и инструментальные средства управления данными.

Необходимость совершенствования технологии автоматизации деятельности туристских предприятий диктуется современными рыночными условиями и развитием технических и программных средств. Существуют различные способы автоматизации туристских предприятий, применение которых обусловлено спецификой решаемых задач. Ключевые слова: техника, технология, туристское предприятие, программный продукт [1].

Перед началом создания приложения необходимо определить задачи, которые должны быть решены с помощью создаваемого приложения. В задачи входят функции, которые представляются пользователю в формах или отчетах. Необходимо определить цель создания базы данных, основные ее функции и информацию, которую она должна содержать и представлять. Для этого нужно составить списки входных и выходных данных для заказчика, а также списки данных, которые заказчик должен предоставить в другие организации.

Сущности в базе данных:

- турзоны;
- города;
- адреса;
- способы поездки;
- жанры;
- заказы;
- состав услуг;
- атрибуты сущностей, т. е. информация о сущностях, которые хранятся в базе данных.

Была составлена схема базы данных (Рисунок 1). Для этого были созданы таблицы, руководствуясь принципами: одна сущность – одна таблица; часто повторяющимся текстовые данные закодируем, используя числовые коды вместо самого текста.

Таблица 1 Сущности и атрибуты базы данных

Сущности	Атрибуты сущности
Турзоны	Код турзоны Название Код города Код жанра Краткий сюжет Обложка



Города	Код города Город Фото Страна Год основания Информация
Адреса	Код заказчика Заказчик Пункт отправления Адрес
Способы поездки	Код способа поездки Способ поездки
Жанры	Код жанра Жанр Код способа поездки
Заказы	Код заказа Код адреса Номер Дата
Состав услуг	Код Код услуг Код турзоны Количество человек Экскурсовод

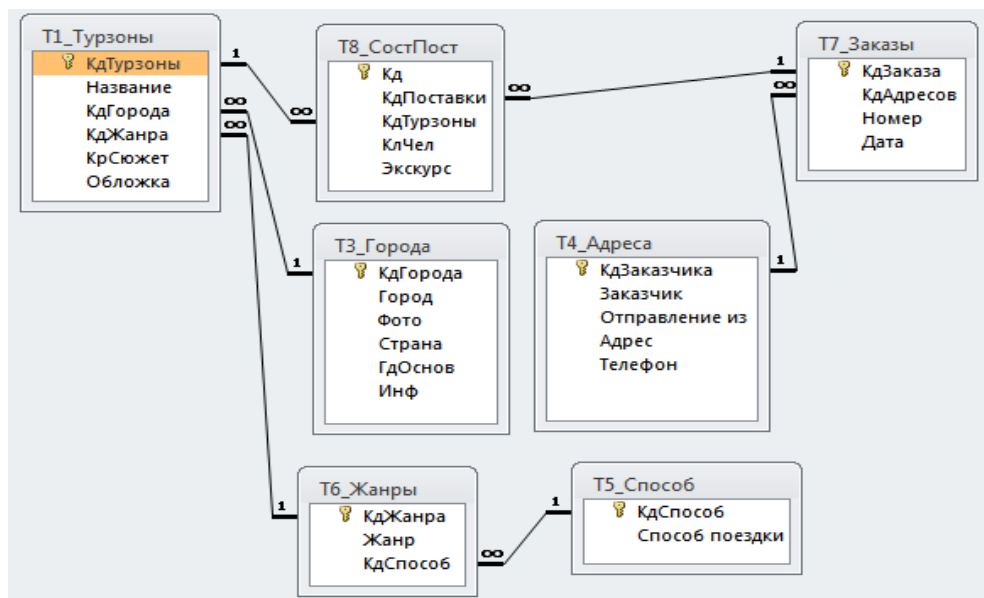


Рисунок 1 – Схема базы данных

Благодаря созданию базы данных возможно производить следующие действия над информацией:

- искать информацию о турзонах и городах;

- добавление в базу турзоны и города;
- описание туристической зоны;
- посмотреть краткие сведения о городах;
- заносить данные об открытии новых туристических зонах;
- просматривать отчеты.

Благодаря проектированию базы сокращается избыточность хранимых данных, а, следовательно, экономия объема используемой памяти, уменьшение затрат на многократные операции обновления избыточных копий и устранение возможности возникновения противоречий из-за хранения в разных местах сведений об одном и том же объекте.

#### Список литературы

1. ЛУКИНА, Н. А. ГУЛИЕВ - Современные техника и технология автоматизации деятельности туристских предприятий. – [Режим доступа] – <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnika-i-tehnologiya-avtomatizatsii-deyatelnosti-turistskih-predpriyatij>

**ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРАВОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У  
СТУДЕНТОВ**

Горбунова Лилия Владимировна

Сивых Анна Юрьевна

Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж

*Аннотация: В современном мире образования идет процесс формирования личности нового типа - «правосознательного гражданина», у которого высокий уровень правовой компетентности и правовой культуры.*

*Ключевые слова: Специалист, профессиональная компетенция, правовая компетенция.*

Анализ общих подходов к определению профессиональной компетентности специалистов (Н.В.Кузьмина, Ю.В.Варданян, Л.К.Гребенкина, А.В.Хуторской и др.) показал, что она в совокупности представлена значимыми ценностями, гибкого профессионального мышления, способностью к самореализации в социокультурной среде [2, 4]. Неотъемлемой частью профессиональной подготовки специалиста является формирования правовой компетентности.

Под правовой компетентность мы понимаем интегративное свойство личности выражающееся в совокупности компетенций в правовой области знаний; способности оказывать активное влияние на процесс развития и саморазвития социально- ценностных характеристик личности, позволяющее выполнять социально-ценностные функции в обществе, предупреждать и устранять противоправные проявления поведения.

Формирования правовой компетентности, для будущих специалистов проходит поэтапно: на первом этапе студенты получают знания о праве; на

втором - формируется правомерное поведение, готовность следовать правовым нормам в повседневной жизни; на третьем этапе-осуществляется взаимодействие с членами общества на основе правовых норм.

В формировании правовой компетентности студентов вуза мы использовали традиционные и инновационные методы, формы, средства обучения. В данной статье мы рассматриваем активных методов в формировании коммуникативного компонента правовой компетентности. Решению этой задачи способствовало усиление практической направленности теоретических знаний.

С этой целью в правовом обучении студентов используются различные игры (дидактические, деловые, сюжетно-ролевые и др.), которые становятся элементами учебного занятия или их формой.

Дидактическая игра – это творческая деятельность обучаемых, которая имеет педагогическую направленность и взаимосвязь с другими видами учебной работы студентов. Игровые действия на занятиях направляют активность студентов в определенное русло учебного процесса, стимулируют обучаемых к учебной работе[1;3].

Дидактические игры в обучении праву представляют собой искусственное моделирование определенных жизненных ситуаций, которое носит интеллектуальный, познавательный характер. В данном случае участник игры должен быстро дать верный ответ на предложенный вопрос, решить правовую задачу творческого характера с опорой на ту базу знаний, которыми он обладает.

В основе сюжетно-ролевой игры может быть любая жизненная ситуация которая носит правовой характер. Её основным компонентом является сюжет, который может быть вымышленным или реальным (И.Е.Уколова, И.Л.Друбачевская, А.П.Вакуленко, С.И.Володина, А.М.Полиевктова)[2].

Основной целью деловых игр в обучении праву является развитие у студентов умений и навыков применять правовое знание при решении важных проблем жизни, где взаимодействуют различные субъекты права.

Используя игры на учебных занятиях очень важно донести до студентов то, что игры должны быть методически правильно организованные.

Анализ практической деятельности показал, что деловые игры оказывают заметное влияние на формирование коммуникативного компонента правовой компетентности будущих специалистов.

Например, на занятиях по избирательному праву со студентами, будущими экономистами была проведена деловая игра «Выборы в органы местной власти». Игра призвана показать механизм формирования органов местной власти - органов местного самоуправления. Основой для ее построения будет служить текст закона о выборах в органы местного самоуправления, который необходимо тщательно изучить всем участникам; для достоверности мы использовали образцы избирательных бюллетеней и подписных листов. Всем участникам было предложено выдвигать кандидатов, и сформировать группы поддержки. Далее происходит процесс предвыборной агитации и выборов, и объявляются результаты выборов.

Студент должен выбрать в качестве претендента любого члена группы, составить план своего выступления без всяких консультаций с этим человеком. Кроме того, ни один человек не должен знать, о ком он собирается говорить.

Основная цель, которую мы преследовали на занятиях — это формирование коммуникативных умений и навыков, а также рефлексивно-перцептивных способностей.

При проведении деловой игры «Проблемы отечественного законодательства», группа делится на три игровые команды (фракции), которые должны предложить законопроекты, наиболее актуальные для совершенствования законодательства Российской Федерации.

Студенты определяют те проблемы, которые требуют законодательного закрепления, выдвигают название конкретного законопроекта, В конце первого занятия игровые коллективы проводят первое чтение законопроектов, на которых обсуждаются необходимость принятия того или иного

законопроекта. В итоге утверждаются те проекты законов, которые объективно отражают современные проблемы правоотношений.

Таким образом, практический опыт работы со студентами показал, что обучение в игре является важнейшим условием развития определенных навыков будущей профессиональной деятельности, обеспечиваемого посредством воссоздания в учебной обстановке контекста конкретной профессиональной ситуации.

#### Список использованной литературы:

1. Абдуразакова Д.М. Методика обучения праву/ Учебно-методическое пособие для студентов факультета права. –Махачкала: Riso-Press.2013.-с.120-121.
2. Варданын Ю.В. Становление и развитие профессиональной компетентности педагога и психолога./Под научной ред. В.А. Сластенина.-М., 1998.-180с.
3. Внеурочная деятельность по правовому образованию школьников //Уколова М.Е., Друбачевская И.Л.-РФ ПР.2001.//Основы государства и права.№5-7.1999.
4. Гребенкина Л.К. Формирование профессионализма учителя в системе непрерывного педагогического образования: Монография/Л.К.Гребенкина; Ряз.гос.ун.-т. Им.С.А.Есенина.-2-е изд., испр. и доп. Рязань, 2006.-224с.
5. Морозова С.А. Современные педагогические технологии в области правового обучения// Вестник международного юридического института при МЮ РФ. №2.2001.
6. Панфилова А.П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решения. -Спб., 2005.

**РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Горбунова Лилия Владимировна

Сивых Анна Юрьевна

Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж

*Аннотация: В условиях постепенно усугубляющегося социально-экономического кризиса в России, одним из ведущих приоритетов в развитии современного высшего образования, мы считаем активизацию учреждений высшего профессионального образования в сфере инновационной деятельности.*

*Ключевые слова: Высшее образование, инновационная деятельность, вуз, кризис, социально-экономические трансформации.*

Как показывает международный образовательный опыт и опыт российских вузов, инновационная деятельность, предполагает разработку, внедрение, распространение и адаптацию инноваций к условиям среды, что позволяет преодолеть кризис при социально-экономических трансформациях, а также является одним из условий стабилизации экономики.

Проведя анализ литературы, мы пришли к заключению, что западные университеты, занимающиеся инновациями и инновационными разработками в различных областях, являются приоритетными для развития экономики страны. На наш взгляд, проблема доминирования научных изысканий, стимулирования инновационных преобразований для российских высших учебных заведений, вступивших на путь экономического реформирования, также является особо значимой и актуальной.

Специфические особенности отечественной системы высшего образования определяют факторы, влияющие на деятельность вуза в области инноваций.

Фундаментом для инновационных преобразований в высшем учебном заведении служит отлаженное функционирование инновационного комплекса, который представляет собой тесное взаимодействие объектов и субъектов инновационных преобразований, согласно определенной совокупности стратегических принципов инновационного развития учреждения.

Под субъектами инновационных преобразований будем понимать совокупность структурных подразделений вуза, физических и юридических лиц. Под объектами инновационных преобразований будем понимать новые технологии, методы, программы и проекты, интеллектуальную собственность.

Безусловно, что инновационные преобразования в высшем учебном заведении, не могут протекать без комплекса характерных факторов, влияющих на результат инноваций.

Комплекс факторов успешности инновационных преобразований в вузе мы обобщили на рис.1.





Рис.1 Комплекс факторов, обуславливающих эффективность инновационных преобразований в вузе

Мы придерживаемся позиции большинства ученых, которые считают, что непосредственным критериальным показателем эффективности инновационных преобразований в высшем учебном заведении является интегрированный показатель доходности выпущенных специалистов за определенный период времени и доходности инновационной научно-исследовательской деятельности самого высшего учебного заведения.

Однако, для получения достоверного критериального показателя необходимо наличие верифицируемого мониторингового комплекса, позволяющего осуществлять оценку эффективности инновационных преобразований в вузе.

#### Список использованной литературы:

1. Терещенкова Е.В., Наконечникова Л.А., Гольченко Ю.В. К вопросу о полисубъектности дистанционного образования и

самообразования студентов// Актуальные вопросы науки.– 2014. –№ XV. –С. 49-51.

2. Терещенкова Е.В., Наконечникова Л.А. Моделирование комплекса диагностических факторов успешной профессиональной деятельности преподавателя//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. –2014.– № 11-5. –С. 804-807.

3. Терещенкова Е.В., Гольченко Ю.В. Менеджмент межличностного взаимодействия руководителя и подчиненных//Экономика и социум.–2014.– №1-3(10).–С.325-328.

4. Терещенкова Е.В. Профессиональная деятельность педагога: компетентностный аспект//Современное образование: плюсы, минусы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции.–Саратов.–2014.–С.163-166

5. Терещенкова Е.В., Аксенова С.С,Вязовская С.В. Личностное саморазвитие обучающихся: результаты опытно-экспериментальной работы// Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2014. Т. 20. С. 171-175

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Жукова Анастасия Васильевна

Нижегородский государственный университет, Нижний Новгород

*Аннотация:* Данная тема является актуальной так, как полноценный отдых является неотъемлемой частью жизни человека. В жизни человека должно присутствовать равновесие между работой (деятельностью) и отдыхом. Отдых помогает человеку восстановить свою энергию и силу для дальнейшего функционирования в обществе. Именно поэтому в современном обществе является актуальной проблема правильно организованного досуга, так как свободное время – это важнейшая социальная сфера, которая нуждается в государственной поддержке. Очень важным моментом является организация досуга населения потому, что от людей зависит, каким будет морально- психологический климат в обществе, его культурный уровень, нравственное и физическое здоровье.

*Ключевые слова:* Личность, социальная активность, анимация, досуг.

По статистике, которую приводят психологи можно сделать вывод, что люди, которые хорошо отдохнули, реже болеют, меньше конфликтуют, они обладают большей трудоспособностью. Поэтому в большинстве зарубежных странах ведущие корпорации заботятся об организации полноценного отдыха своих работников.

По мнению Джона Уокера автора учебника «Введение в гостеприимство» отдых – это процесс, который направлен на создание среды, способствующей открытию и развитию в себе черт, делающих человека счастливым. Он считает, вид отдыха личность должна выбирать осознано, так как полноценный отдых способствует повышению качества жизни в целом.

Досуг – это время отдыха от основной ежедневной работы, средство восстановления духовных и физических сил для дальнейшего продуктивного профессионального труда. По мнению Уобстера, отдых – это любимая игра, развлечения, которые используются для восстановления умственных способностей и физических сил [1,23]. Таким образом, понятия досуг, отдых и рекреация четко не разделяются, а являются тождественными.

Теперь рассмотрим трактовки данных понятий. В советском энциклопедическом словаре дается такое определение: «Досуг – это часть внерабочего времени, которое остается у человека за вычетом непреложных, необходимых затрат. Свободное время – это период времени, когда человек предоставлен самому себе в выборе занятий и не имеет обязательных дел. В структуру свободного времени входит: творческая деятельность личности, самообразование, учебная деятельность, культурное потребление. [3,1180].

Отдых – это состояние покоя или род деятельности, который способствует снижению утомления и напряжения личности, приводит к восстановлению работоспособности[3,949]. Рекреация – это процесс, направленный на восстановление сил человека и его работоспособности. С помощью отдыха происходит осуществление данный процесс. Также досуг можно определить как средство восстановления сил человека в процессе его деятельности т.е. досуг – это часть отдыха, которая не включает в себя время на сон и другие непреложные затраты, которые можно назвать отдыхом. Очень активно изучается вопрос об организации досуга населения.

Теперь рассмотрим понятие анимации и роль аниматора в организации полноценного досуга. Анимация – это деятельность, направленная на создание различных программ для организации досуговой деятельности. В анимационные программы входят: спортивные игры и соревнования, танцевальные вечера, игры, карнавалы, хобби, занятия, которые входят в сферу духовных интересов [2,248]. Аниматор – это специалист, который разрабатывает индивидуальные и коллективные программы проведения

досуга, помогая ориентироваться личности в разнообразии видов досуговой деятельности, организующий полноценный досуг.

Культурный досуг является полноценным, когда он способствует восстановлению физических и духовных сил индивида. Аниматор должен помочь личности в выборе досуга с учетом его индивидуальных потребностей. Основной задачей аниматора является организация культурного досуга, который является не только средством ликвидации усталости, но и нейтрализации отрицательных воздействий повседневной жизни человека. Для этого аниматоры необходимо составить такую программу, которая сможет помочь отвлечься человеку от повседневных проблем.

Отдых, который сочетается с развлечениями, является активным видом деятельности, который отличается высоким уровнем эмоциональности и поэтому способствует психологической разрядке. Важным конечно является его планирование, наполнение яркими зрелищными мероприятиями, поездками, обментами, соревнованиями, шутками и играми.

Таким образом, в настоящее время является очень важным полноценный отдых и его организация. Досуг выделяется не только как отдых, но и носит воспитательный и познавательный характер. Очень важным является, чтобы организации досуга детей и молодежи оставалась всегда в центре внимания ученых, общества и государства. Данная тема связана с нравственным оздоровлением общества и его будущим, а также определением приоритетов в организации и содержании досуга.

#### Список используемой литературы

1. Браймер Р.А. Основы управления в индустрии гостеприимства. – М., 2000. – 370 с.
2. Квартальнов В.А., Солодухин И.Д. Методика и педагогика профессионального обучения и подготовки специалистов для целей туризма. – М., 2010. – 378 с.
3. Советский энциклопедический словарь. – М., 2010. – 1200 с.

## ОСОБЕННОСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Жукова Анастасия Васильевна

Нижегородский государственный университет, Нижний Новгород

*Аннотация: Инклюзивное образование - один из процессов трансформации общего образования, основанный на понимании, что инвалиды в современном обществе могут (и должны) быть вовлечены в социум. Данная трансформация ориентирована на формирование условий доступности образования для всех, в том числе обеспечивает доступ к образованию для детей с инвалидностью. Усилиями общественности в 1990-х — 2000-х гг. и формирование общественного мнения, позволили начать создание условий для такого типа педагогики, получившей наименование инклюзивной (вовлекающей).*

*Ключевые слова: Образование, инклюзия, инклюзивное образование, социум, принцип наглядности.*

«Наглядность, появилась вместе с возникновением человеческого общества, вместе с потребностью передачи информации об отсутствующем на данный момент предмете или явлениях. Об этом говорят дошедшие до нас наскальные рисунки. Наглядное обучение возникло, вместе с первыми школами» [2, с. 241].

Впервые теоретическое обоснование наглядному принципу обучения было дано чешским педагогом Я.А. Коменским, который выдвинул требование учить людей познавать сами вещи, а не только чужие свидетельства о них.

Приведем некоторые высказывания: «В России великий педагог и «учитель русских учителей» К.Д. Ушинский дал глубокое психологическое

обоснование наглядности обучения и наглядным пособиям в целом: «Наглядные пособия являются средством для активизации мыслительной деятельности и формирования чувственного образа. Именно чувственный образ, сформированный на основе наглядного пособия, является главным в обучении, а не само наглядное пособие» [5, с. 141].

«Принцип наглядности, единство конкретного и абстрактного, рационального и эмоционального, репродуктивного и продуктивного как выражение комплексного подхода» [3, с. 224].

«Наглядность – принцип, восходящий к определенным фундаментальным отношениям, гносеологически связывающим человека и тот мир, в котором он живет, человека и людей, с которыми он общается. Как принцип, она нуждается в специальной инструментровке, позволяющей «обнаружиться» объективным законам, в соответствии с которыми процесс познания становится эффективным» [2, с. 240].

Принцип наглядности вытекает из сущности процесса восприятия, осмысления и обобщения учащимися изучаемого материала. Он означает, что в обучении необходимо, следуя логике процесса усвоения знаний, на каждом этапе обучения найти его исходное начало в фактах и наблюдениях единичного или в аксиомах, научных понятиях и теориях, после чего определить закономерный переход от восприятия единичного, конкретного предмета к общему, абстрактному или, наоборот, от общего, абстрактного к единичному, конкретному.

Говоря о значении принципа наглядности и о его роли в процессе учебного познания, дидактика утверждает, что наглядность является исходным моментом обучения главным образом в младших классах. По мере движения учащихся к старшим классам учитель постепенно должен находить в обучении историко - индуктивный путь пополнения знаний: постановка проблемы, история ее решения и современное состояние, затем практические или лабораторные работы. Здесь наглядность получает свою реализацию

дважды: как иллюстрация истории открытия и как способ раскрытия современного решения проблемы.

Однако исторический подход занимает много времени и не всегда необходим. Поэтому исходным началом могут быть теоретические положения, аксиомы, системы понятий, усвоенные учащимися на предшествующих этапах обучения. В этом случае наглядность используется лишь для иллюстрации усвоенных учащимися знаний в процессе их применения к решению задач. По характеру отражения окружающей действительности различают следующие виды наглядности:

- натуральная (естественная) наглядность, представляющая собой реальные предметы или процессы (объекты и явления, раздаточный материал и др.);

- изобразительная наглядность (фотографии, художественные картины, рисунки, учебные картины и др.) применяется, когда показ натурального предмета затруднен, а созерцание конкретного образа необходимо;

- символическая наглядность (чертежи, графики, схемы, таблицы, диаграммы) по существу является своеобразным языком, а потому должна специально изучаться, чтобы стать понятной.

«Наглядные пособия могут способствовать выполнению учебной задачи, усвоению знаний, быть нейтральными к процессу усвоения или тормозить понимание теоретических сведений и формирование умений» [5, с. 142].

Применение наглядных пособий в инклюзии подчинено ряду правил:

- ориентировать учащихся на всестороннее восприятие предмета с помощью разных органов чувств;

- обращать внимание учащихся на самые важные, существенные признаки предмета;



- показать предмет (по возможности) в его развитии; предоставить учащимся возможность проявлять максимум активности и самостоятельности при рассмотрении наглядных пособий;

- использовать средств наглядности ровно столько, сколько это нужно, не допускать перегрузки обучения наглядными пособиями, не превращать наглядность в самоцель.

Следовательно, умелое применение средств наглядности в обучении всецело находится в руках учителя. Учитель в каждом отдельном случае должен самостоятельно решать, когда и в какой мере надо применять наглядность в процессе обучения, ибо от этого в определенной степени зависит качество знаний учащихся.

Инклюзия признана более развитой, гуманной и эффективной системой образования не только детей с особыми образовательными потребностями, но и здоровых детей. Инклюзия дает право на образование каждому независимо от соответствия или несоответствия критериям школьной системы.

Принцип наглядности, по выражению Я. А. Коменского, является "золотым правилом дидактики". Он требует сочетания наглядности и мысленных действий, наглядности и слова. Вредным является как недостаточное, так и избыточное применение средств наглядности. Их недостаток приводит к формальным знаниям, а избыток может затормозить развитие логического мышления, пространственного представления и воображения. Встречаются примеры нетрадиционного применения принципа наглядности.

#### Список используемой литературы:

1. Азарова Л. В., Голикова Т. В., Егорова Г. С. Проблема наглядности в естественнонаучном образовании // Сборник трудов конференции «Современное естественнонаучное образование: достижения и инновации». – 2013. - №9. – С. 88 - 90.

2. Айтбаева Н. Ж., Рахымбек Д., Юнусов А. А., Юнусова А. А. Наглядность в активизации познавательной деятельности учащихся // Журнал Успехи современного естествознания. – 2013. - №10. – С. 240 - 243.
3. Винеvская А. В. Педагогика: словарь - справочник коррекционного педагога / авт. - сост. А. В. Винеvская; под ред. М. А. Пуйловой. – Ростов н / Д: Феникс, 2013. – 267.
4. Воронкова В. В. Обучение и воспитание детей во вспомогательной школе: Пособие для учителей и студентов дефектолог. ф - тов пед. ин - тов / Под ред. В.В. Воронковой — М.: Школа - Пресс, 1994. – 416.
5. Мастеркова Д. В. Принцип наглядности как основополагающий принцип обучения геометрии в начальной школе // Журнал «Герценовские чтения. Начальное образование». - 2010. – №1. – С. 140 - 143.

**ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ  
КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА**

Варюхина Юлия Игоревна

Донской государственной технической университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация: в статье рассматриваются этапы процесса разработки композиционного материала, которые включают: создание проектной исходной информации; выбор содержания композита и технологии его изготовления; оценку основных параметров разработанного материала; сравнение свойств нового материала с заданием на проектирование. Кроме того, в работе приведены конкретные примеры существующей и успешно функционирующей техники и оборудования, изготовленных с применением композитных материалов.*

*Ключевые слова: композиционный материал, композит, изделие, инструкция.*

Получение требуемой совокупности свойств материала, если используются однородные материалы, обусловлено определенными ограничениями. Без четкого изменения способов получения традиционных конструкционных материалов непросто представить разработку современных и перспективных образцов техники. Именно поэтому композитные материалы считаются материалами будущего. С их образованием появилась возможность селективного отбора свойств композитов, связанных с каждой конкретной сферой их использования, и зародилась потребность в проектировании данных материалов.

Процесс разработки композиционного материала содержит ряд вытекающих друг из друга этапов [4, с. 203]:

- создание проектной исходной информации;

- выбор содержания композита и технологии его изготовления;
- оценка основных параметров разработанного материала;
- сравнение свойств нового материала с заданием на проектирование.

Исходная информация на проектирование содержит следующие данные:

1. Условия эксплуатации разрабатываемого изделия и соответствующие им механические, физические, химические и иные свойства и параметры материала, которые обуславливают работоспособность изделия. Условия эксплуатации изделий формируют совокупность требований к ключевым служебным и технологическим характеристикам материалов.

2. Экономические критерии, содержащие потребность в материале и подразумеваемый объем производства материала и изделий из него, ресурс изделия и его ремонтпригодность, потребность в разработке особого оборудования, существование сырьевой базы главных компонентов, затраты на транспортировку сырья и готовых изделий, возможность применения отходов и т. д.

3. Социальные параметры, характеризующие условия труда и уровень его безопасности при производстве и использовании материала и изделий из него, воздействие производства на окружающий мир, необходимый размер квалификации производственных работников и степень подготовки квалифицированного персонала и др. [3].

Выбор рационального содержания композиции и технологии производства данной композиции – ключевой этап конструирования материала. Успех создания композитного материала заключается в реализации большого объема научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Выбор содержания композиции – есть результат совершенствования объемного состава матрицы и армирующих частей. Наилучший вариант устанавливают на базе информации, извлеченной из каждой предыдущих стадий конструирования.

Технологию производства композита подбирают по таким факторам как требуемая производительность оборудования и площадь помещения, квалификация производственных кадров, условия техники безопасности и охраны природы.

Оценка параметров материала и изделия – заключительный этап формирования композита. Используют расчетные и экспериментальные методы оценки.

Расчетные методы дают возможность сократить расходы на экспериментальные исследования, зачастую обусловленные разработкой дорогого опытно технологического и особого испытательного оборудования. Они берут начало в моделировании структуры композитов, которое использует макро и микромеханические подходы.

Экспериментальные методы оценки параметров композитов формируют наиболее надежные результаты. Их используют для оценки достоверности расчетных методов и в роли фактора качества работ по разработке композиционных материалов.

После окончания работ выявленные в экспериментах результаты сравнивают с проектными данными. Если последние не достигнуты, тогда корректируют содержание и структуру композитного материала либо улучшают технологию переработки его в изделие. Конструкционные материалы широко применяются при производстве общественного транспорта, автомобилей, судов, самолетов и ракет, емкостей для содержания жидкостей, оборудования для активного отдыха, а также в разнообразных сферах электроники и медицины. Такие материалы применяют для изготовления трубопроводов и стволов артиллерийских орудий, в приборостроении, в качестве отделочных материалов [2, с. 21].

Примером высоких достижений изготовителей конструкций из полимерных композитных материалов в XX веке могут выступить крупногабаритные трехслойные створки отсека полезного груза многоэтажного космического корабля «Буран» и толстостенные

углепластиковые панели крыла обратной стреловидности высокоманевренного самолета Су-47 «Беркут». Композитные материалы были применены в деталях и агрегатах крыла, фюзеляжа и хвостового оперения, панелях пола и внутреннего интерьера для пассажирских самолетов Як - 42, Ил -114, Ту -204, 224, 334, спортивных самолетов Су -26, 29, 31 и вертолетов (Ми -8).

В XXI веке успешно реализовали экспериментальную апробацию произведенные из композитных материалов стрингерные панели крыла высокоманевренного самолета Су-33; стрингерные панели крыла, киля, кессоны руля направлений и гидрощитка гидросамолетов Бе -40 и Бе -200; множество деталей самолета Ту -334. Эти материалы в планерах самолетов в значительной степени «потеснили» металлы и показали собственное превосходство над ними при продолжительной эксплуатации авиационной техники. Наиболее современный пассажирский авиалайнер «Боинг-787», разработанный совместными трудами конструкторов множества стран, на 50% состоит из композитных материалов.

Стоит отметить, что в малые сроки налажено производство внушительной номенклатуры изделий для ракетоносителей «Протон-М», «Рокот» и «Ангара» (оболочки головных обтекателей, обтекатели ступеней, приборные рамы и воздуховоды). Удельный вес углепластиков, используемых в конструкциях данных ракетоносителей, образует 20-90 % других материалов. Это дало возможность снизить массу ракетоносителей (на 16-33%). Помимо этого, применение композитных материалов позволяет оптимизировать и улучшать корпусные конструкции ракетоносителей и получать в сравнении с металлическими аналогами увеличение жесткости на 15 %; совершенствовать акустические параметры головных обтекателей в 2 раза; наращивать габаритные объемы отсеков, производимых без технологических стыков; снижать технологический цикл производства не меньше чем в 1,5 раза [1, с. 193].

Важно сказать, что разработаны размеростабильные трубы каркаса и оболочки зеркала крупногабаритного космического радиотелескопа. Реализуется разработка размеростабильной интегральной платформы из углепластика для российско-американского космического аппарата «Ramos». Главная часть тепловой энергии от функционирующих приборов на борту космических аппаратов нейтрализуется системой тепловых труб, которые расположены в особых трехслойных панелях.

Все нарастающая доля композитных материалов, применяемых в авиации, космической технике и энергетике говорит о том, что создание и использование подобных материалов выступает одним из путей основания новой техники. Поэтому получают развитие новые классы композитных материалов и технологии разработки данных материалов. Одним из перспективных ориентиров в этой сфере считается производство новых композитных материалов с использованием нанотехнологий.

#### Список литературы

1. Давыдова, И. С. Материаловедение: учебное пособие / И. С. Давыдова, Е. Л. Максина. – 2 - е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА - М, 2020. – 228 с.
2. Головкин, Г. С. Научные основы производства изделий из термопластичных композиционных материалов: монография / Г. С. Головкин, В. П. Дмитренко. – Москва: ИНФРА - М, 2020. – 471 с.
3. Композиционные материалы [Электронный ресурс] / Современные технологии производства. URL: <https://extxe.com/14772/kompozicionnyye-materialy/>
4. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин. – Москва: КУРС, ИНФРА - М, 2020. – 336 с.

**ОБЗОР СЫРЬЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ  
ДРЕВЕСНОГО КОМПОЗИТА**

Варюхина Юлия Игоревна

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация: в статье описаны наполнители растительного происхождения, термопластичные полимеры и другое сырье для производства древесно-наполненного композита.*

*Ключевые слова: древесно-наполненный композит, термопластичный полимер, полиэтилен, поливинилхлорид, полипропилен, АБСпластики, биоразлагаемые полимеры.*

Наполнители растительного происхождения. В производстве древесно-наполненного композита используется широкий спектр органических наполнителей и их смесей с минеральными наполнителями [1]. Наибольшее применение находят целлюлозные и лигноцеллюлозные наполнители растительного происхождения. Все наполнители растительного происхождения можно разделить на две группы: древесные и недревесные. К древесным наполнителям растительного происхождения относятся древесный опил, древесная стружка, древесная мука, древесные и целлюлозные волокна и другие древесные частицы. К наполнителям недревесного происхождения относят водоросли, различные кустарники, травы, плоды, скорлупу орехов и т. д. Известно о получении композитов, наполненных измельченными стеблями конопли, банановой мукой, бамбуковой мукой, водорослями зостера.

Термопластичные полимеры. В качестве полимерных матриц для древесно-наполненных композитов могут применяться термопласты, которые могут перерабатываться при температурах до 200 °С [1]. Однако на



сегодняшний день более 90% всех изделий из древесно-наполненных композитов производятся из полиэтилена (ПЭ), полипропилена (ПП) и поливинилхлорида (ПВХ). Причина этого явления проста. Чтобы конкурировать с изделиями из цельной древесины, стоимость композитных материалов не должна быть выше более чем в 2–3 раза. Полиэтилен. Полиэтилен – самый крупнотоннажный полимер в мире. Он имеет достаточно низкую температуру плавления (~130 °С) и широкий диапазон вязкостей расплава. Расплавы ПЭ хорошо смешиваются с наполнителями, а низкая температура плавления позволяет использовать широкий спектр наполнителей без риска их термодеструкции. ПЭ достаточно мягок, что способствует легкому прибиванию, привинчиванию, разрезанию композитных материалов на его основе [2].

Полипропилен. По ряду свойств полипропилен превосходит полиэтилен. Он легче (плотность 900 – 910 кг/м<sup>3</sup>), прочнее (прочность при изгибе может достигать 50 МПа), жестче, более износостоек и стоек к ползучести, менее скользок. Полипропилен характеризуется незначительным водопоглощением – 0,001% за 24 часа. В то же время ПП более хрупок и значительно менее морозостоек по сравнению с ПЭ. Изделия из него трудно крепить, используют гвозди и винты. Поэтому террасные доски из композитов на основе полипропилена требуют применения специальных систем крепления. Кроме того, изделия из древесно-наполненных композитов на основе ПП труднее резать и пилить.

Полипропилен более подвержен окислению, поэтому композиты на его основе требуют гораздо более высокого содержания антиоксидантов по сравнению с ПЭ. Температура переработки композитов с полипропиленовыми матрицами в среднем на 20 – 30 градусов выше, чем с полиэтиленовыми. Вследствие этого возникает большой риск термодеструкции наполнителя в процессе экструзии [3]. Поливинилхлорид. Поливинилхлорид отличается химической стойкостью к щелочам, минеральным маслам, жирам, спиртам, многим кислотам и растворителям. ПВХ не горит на воздухе, но склонен к

разложению с выделением хлористого водорода при температурах выше 110–120 °С. Его степень кристалличности обычно не превышает 5%. ПВХ достаточно тяжелый материал, его плотность составляет 1320–1340 кг/м<sup>3</sup>, а температура плавления 150–220°С. Модуль упругости при изгибе ПВХ в 2–2,5 раза выше, чем у ПП и ПЭВП (до 4 ГПа). Прочность при изгибе ПВХ составляет 40–110 МПа. ПВХ обладает высокой прочностью при сжатии [4].

АБС-пластики. Сополимеры стирола с акрилонитрилом и бутадиеном (АБС-пластики) представляют собой жесткие, твердые, ударопрочные, теплостойкие (до 110°С), морозостойкие (до –40°С) и химически стойкие материалы. Пропорции компонентов АБС-пластика могут варьироваться в широких пределах: 15 – 35% акрилонитрила, 5 – 30% бутадиена и 40 – 60% стирола.

Биоразлагаемые полимеры. Для создания биоразлагаемых древесно-наполненных композитов могут использоваться полилактиды, полигидроксиалканоаты, смеси крахмала с полиолефинами [5].

Полилактиды – биоразлагаемые, термопластичные, алифатические полиэфиры, мономером для которых является молочная кислота. Сырьем для производства полилактидов служат возобновляемые ресурсы, такие, как кукуруза и сахарный тростник. Плотность полилактидов находится в интервале 1240–1400 кг/м<sup>3</sup>, а температура плавления 150–160°С. Полилактиды могут перерабатываться методами экструзии и литья под давлением. По своим физико-механическим свойствам композиты на основе полилактидов приближаются к изделиям на основе ПЭНП.

Полигидроксиалканоаты – биоразлагаемые, термопластичные, алифатические полиэфиры, которые синтезируются многими микроорганизмами, обладающие широким спектром физико-механических свойств, позволяющих производить из них практически все типы полимерных изделий. Они устойчивы к действию горячей воды и высоким температурам, в то же время они быстро разлагаются в природных условиях.

Можно сделать вывод, что сырье для производства древесно-наполненного композита напрямую влияет на характеристики, которыми будет обладать будущее изделие из древесно-наполненного композита.

#### Список литературы

1. Клёсов А. А. Древесно-полимерные композиты. – СПб: Научные основы и технологии, 2010. – 736 с.
2. Абушенко А. Полимер и дерево: выигрышная комбинация. Пластикс. – 2010. – № 1–2. – С. 46–52.
3. Kim J. K., Pal K. – Recent Advances in the Processing of Wood-Plastic Composites (Engineering Materials) – New York: Springer-Verlag, 2010. – 173 с.
4. Green Composites from Natural Resources /Editor Vijay Kumar Thakur. – CRC Press, 2013. – 419 p.
5. Глухих В. В. Получение, свойства и применение биоразлагаемых древесно-полимерных композитов (обзор) / В. В. Глухих, А.Е. Шкуро, Т. А. Гуда, О. В. Стоянов / Казань: Вестник Казан. технолог. у-та. – 2012. – Т. 15. – № 9. – С. 75–82.

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
РЕНТАБЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Тугушев Рэмис Абдеряшитович

Саратовский государственный технический университет, Саратов

*Аннотация:* Современные экономические реалии оказывают существенное влияние на развитие российской экономики, снижают эффективность ее функционирования и инвестиционную активность. По этой причине необходим постоянный мониторинг результативности функционирования хозяйствующих субъектов, предусматривающий непрерывный процесс наблюдения и регистрации изменения показателей рентабельности в сравнении с заданными критериями и ранее достигнутыми уровнями, что возможно с использованием современной методологии экономического анализа.

*Ключевые слова:* Российская экономика, показатели рентабельности, системный подход, инвестиционная активность.

Необходимо отметить, что в современной экономической литературе подробно рассмотрены такие категории, как предмет и объект исследования экономического анализа в целом, но при этом не выделены понятия предмет и объект анализа рентабельности в частности.

По моему мнению, обобщая мнения специалистов в области экономического анализа, объектом анализа рентабельности является финансово-хозяйственная деятельность коммерческих организаций различных организационно-правовых форм. В свою очередь предметом анализа рентабельности являются финансовые результаты деятельности коммерческих организаций в абсолютной и относительной оценке.

Конечным финансовым результатом производственно-финансовой деятельности предприятия может быть как балансовая прибыль, так и убыток. Следовательно, в круг задач анализа рентабельности организации, по мнению Войтоловского Н.В., Калининой А.П., Мазуровой И.И [6, с.262] входят следующие направления:

- 1) анализ плановых показателей рентабельности различных направлений деятельности организации;
- 2) оценка динамических изменений в системе показателей рентабельности организаций;
- 3) факторный анализ изменения системы индикаторов оценки эффективности деятельности хозяйствующих субъектов;
- 4) выявление резервов повышения рентабельности коммерческих организаций.

При этом Грибов В.Д. добавляет ещё одну задачу – это выявление и изучение причин потерь и убытков, вызванных бесхозяйственностью, ошибками в руководстве и другими упущениями в производственно-хозяйственной деятельности предприятия [2, с.230].

Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия осуществляется на основе данных, полученных в результате аналитической работы. Метод экономического анализа эффективности деятельности обладает научной основой исследования хозяйственных процессов, их развития, взаимосвязей с окружающей средой. Метод экономического анализа включает:

- использование системы экономических показателей, комплексно характеризующих эффективность хозяйственно-финансовую деятельность субъекта предпринимательства;
- изучение причин изменения показателей и определение влияющих факторов;
- измерение взаимосвязи между показателями в целях повышения эффективности и результативности бизнеса.

В отличие от метода экономического анализа как общего подхода к исследованию социально-экономических явлений, методика экономического анализа включает собой совокупность способов, приемов и правил, применяемых для обработки экономической информации о результатах деятельности компании. Следовательно, методика служит практическим приложением метода анализа рентабельности финансово-хозяйственной деятельности.

В процессе экономического анализа рентабельности функционирования субъекта экономики на основе системного подхода используются различные методы, которые можно разделить на общие и специальные. Гинзбург А.И. в своём исследовании предлагает классифицировать методы анализа рентабельности следующим образом [1, с.219]:

1) по видам факторного анализа, который включает в себя анализ по слагаемым формулы, рентабельности отдельных видов продукции и функциональный анализ;

2) по схеме формирования финансового результата и оценки влияния каждого из этапов анализа рентабельности на конечный результат деятельности организации;

3) по классам рентабельности, который основан на разделении направлений деятельности организаций в соответствии с мировой практикой: текущая (основная), инвестиционная, финансовая.

На рисунке 1 представлена авторская классификация методов анализа рентабельности деятельности организации в соответствии с целями научного исследования в рамках системного изучения индикаторов рентабельности коммерческих организаций. Рекомендуемая нами система методов анализа рентабельности хозяйствующих субъектов отличается от ранее предложенной Гинзбургом А.И. тем, что сформирована с учетом многоуровневого подхода к анализу индикаторов рентабельности на основе информационных, бухгалтерских и статистических баз, вариативности комплекса методов анализа, позволяющих реализовать системный подход, и

разнонаправленности целей анализа рентабельности капитала, деятельности и продаж для достижения максимального экономического эффекта. Совокупность методов комплексного анализа рентабельности используется для ретроспективной и текущей оценки исследуемых индикаторов, что позволяет выявить тенденции и перспективы развития экономических субъектов как звена эффективной экономики на разных ступенях управления.



Рисунок 1 – Рекомендуемая классификация методов анализа рентабельности в рамках реализации системного подхода

Методы факторного и прогнозного анализа в купе позволяют выявить влияющие факторы, выделить резервы эффективного воздействия, разработать прогнозные модели стратегического развития. По мнению Лапуста М.Г., Мазуриной Т.Ю., Скамай Л.Г. большое количество показателей, характеризующих финансовые результаты деятельности организации, создает методические трудности их системного рассмотрения [3, с.301]. Так как конечным финансовым результатом деятельности хозяйствующего субъекта является прибыль, то анализ данной категории и порядок её формирования занимает важное место в системе финансового анализа. Следовательно, виды прибыли, которые формируют финансовый результат, являются важными

составными элементами аналитического исследования рентабельности. Выбор набора финансовых показателей зависит от субъекта, осуществляющего анализ, от сферы его интересов, доступа к источникам информации о деятельности хозяйствующего субъекта. Анализ финансовых результатов деятельности организации, как база оценки рентабельности организации, опирается на информацию, содержащуюся в бухгалтерской (финансовой) отчетности, в частности в отчете о финансовых результатах. При этом абсолютная величина прибыли не может служить полной оценкой рентабельности организации.

Я согласен с мнением Усенко Л.Н., Удаловой З.В. [5, с.215]. По их мнению, наряду с величиной прибыли, показатели рентабельности правдиво характеризуют финансовые результаты деятельности хозяйствующего субъекта, потому что их величина отражает отношение полученного эффекта к ресурсам, вовлечённым в процесс производства и реализации продукции. Показатели рентабельности используются для оценки инвестиционной и ценовой политики. Между тем существуют некоторые трудности в использовании и экономической интерпретации показателей рентабельности:

1) в настоящее время при формировании финансовой информации используется не кассовый метод, а метод начислений, то есть полученные доходы учитываются на момент отгрузки продукции, а не в момент оплаты, а произведённые затраты на день начисления данного вида расходов, а не на момент списания денежных средств со счета;

2) большинство хозяйствующих субъектов в практике формирования финансовой отчетности стремятся использовать схемы оптимизации налогообложения, что приводит к занижению прибыли или к намеренному искажению с целью снижения налогооблагаемой базы;

3) прибыль является расчетным показателем, а не денежными средствами, которые можно использовать для наличных расчетов. Прибыль может отличаться от реальной величины денежных средств на ряд показателей [3, с.302].



При этом Пятов М.Л. в своей статье отмечает, несмотря на тот факт, что прибыль фирмы не равнозначна сумме полученных денег и не является разностью между всеми полученными доходами и понесенными расходами, всё же является индикатором успешности её деятельности [4, с.24].

Вследствие перечисленных проблем на фоне большого объёма прибыли, указанного в финансовых документах и высокого уровня рентабельности, в организации может наблюдаться недостаток денежных средств. В то же время при небольшом объёме прибыли и низком уровне рентабельности, может наблюдаться достаточно устойчивое финансовое положение. Данный парадокс должны учитывать субъекты аналитического исследования. Тем не менее, при всех методологических трудностях, самое главное достоинство показателей рентабельности – они практически не подвержены инфляции, так как являются относительными величинами. Таким образом, анализ рентабельности является целевым направлением экономического анализа, имеет свой объект и предмет исследования, опирается на присущую ему методику анализа, требующие развития системного понимания для целей успешного развития экономики региона и национальной экономики в целом.

#### Список использованной литературы:

1. Гинзбург, А.И. Экономический анализ: Учебник для вузов / А.И. Гинзбург. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2011.
2. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 2 изд-е. – М.: КНОРУС, 2010.
3. Лапуста, М.Г., Мазурина, Т.Ю., Скамай, Л.Г. Финансы организаций (предприятий): Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011.
4. Пятов, М.Л. Бухгалтерская прибыль как стимул к экономическому рефлексу / М.Л. Пятов // Бух. 1С. – 2010. - №5. – С. 23-26.
5. Усенко, Л.Н., Удалова, З.В. Развитие методики экспресс-анализа финансового состояния в сельскохозяйственных организациях // Вестник

Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).- 2010. - №1(30). - С. 215-224.

6. Экономический анализ: учебник / под ред. Н.В. Войтоловского, А.П. Калининой, И.И. Мазуровой. – М.: Издательство Юрайт, 2013.

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УСЛУГАМИ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Тугушев Рэмис Абдеряшитович

Саратовский государственный технический университет, Саратов

*Аннотация: Прогрессивное развитие образовательной организации и качество предоставляемых им образовательных услуг непосредственно зависят от эффективности управления процессами предоставления услуг в сфере высшего образования. В то же время в образовательных организациях высшего образования в современных условиях осуществляется оказание услуг по достаточно широкому спектру деятельности, включающему в себя учебно - воспитательную работу, научные исследования, инновационную деятельность, проектную и консультационную деятельность, и еще много других областей.*

*Ключевые слова: Образовательная организация, ВУЗ, управление, эффективность.*

Как справедливо отмечают А.Н. Асаул и Б.М. Капаров, каждое крупное направление деятельности ВУЗа, по сути, образует самостоятельную подсистему, причем разные исследователи могут выделять в составе одного и того же учебного заведения различное число подсистем и принципов их формирования. Это означает, что система управления услугами в сфере высшего образования должна представлять собой комплекс взаимосвязанных инструментов управления, основанный на активном использовании технологических, организационных, методических достижений научно - технического прогресса во всех сферах деятельности системы высшего образования с целью долгосрочного устойчивого повышения социально - экономической эффективности ее функционирования посредством

повышения качества предоставляемых услуг. определить систему показателей эффективности деятельности с привязкой к бизнес - процессам ВУЗа, разработать методический инструментарий контроля и оценки эффективности оказываемых услуг, определить его основные функции и выработать технологию применения.

Следует отметить, что в настоящее время в образовательных организациях высшего образования применяются различные внешние и внутренние системы оценки эффективности и качества предоставления услуг (лицензионный контроль, государственная аккредитация основных образовательных программ, профессионально - общественная аккредитация, самооценка деятельности, мониторинг эффективности деятельности, оценка деятельности основного персонала ВУЗа в рамках внедрения эффективного контракта и др.), базирующиеся на различных методиках. При этом в основном используются следующие основные методы и подходы:

1. Экспертный метод, который является широко распространенным инструментом исследования эффективности образовательных услуг в рамках государственной и профессионально - общественной аккредитации. Основным недостатком данного метода является зависимость результатов контроля и оценки от субъективизма экспертов, их уровня компетентности или заведомой предвзятости.

2. Нормативный подход, в соответствии с которым эффективность предоставления образовательных услуг сводится к выполнению формальных государственных требований (например, в рамках лицензионного контроля). На наш взгляд, данные показатели формируют лишь ряд предпосылок для формирования качественных образовательных услуг, но не являются основными критериями их эффективности.

3. Индикативный подход, формирующий систему индикаторов, на основании которых оценивается деятельность организации высшего образования. Такого рода показатели предлагаются, в частности,

Министерством образования и науки РФ в рамках мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования.

В последнее время в научно - методической литературе стали появляться теоретические и практические исследования, направленные на унификацию и гармонизацию вышеуказанных систем контроля и оценки, в большинстве из которых для этого рекомендуется применять методологию сбалансированной системы показателей (ССП) [2; 6; 7; 8]. В рамках данного подхода, основы которого были заложены американскими экономистами Р. Капланом и Д. Нортон, предлагается осуществлять балансировку различных показателей деятельности ВУЗа, в связи с чем, одной из актуальных проблем управления услугами высшего образования становится количественная оценка эффективности управления, на основании которой можно разрабатывать организационно - экономические мероприятия по совершенствованию системы и процесса управления.

На уровне коммерческих организаций для оценки эффективности управления компаниями или отдельными подразделениями часто используется метод построения ключевых показателей эффективности (KPI). Данный подход взят за основу при разработке ключевых показателей эффективности управления услугами высшего образования. При этом появляется проблема приведения различных по размерности количественных показателей, характерных для системы высшего образования, к единой системе координат. В специальной литературе для решения данной проблемы используются следующие подходы:

1. Подход, в соответствии с которым такого рода единая система координат не строится вовсе, а различные показатели развития организации исследуются изолированно, что зачастую не позволяет выявить некоторую общую тенденцию.

2. Экспертный метод, в соответствии с которым различные по размерности показатели приводятся к единой системе координат экспертным

путем. Известным недостатком данного метода является субъективизм экспертов.

3. Индексный метод, в рамках которого используются не сами показатели эффективности, а темпы их изменения, что позволяет сопоставлять различные по размерности показатели, а также формировать общие индексы путем умножения (деления) частных показателей. В исходном виде, в рамках построения общего индекса эффективности, обычно используются лишь показатели, представляющие собой удельный вес. Именно данный метод, как наиболее релевантный, предлагается нами принять в качестве математической основы построения системы ключевых показателей эффективности образовательных услуг.

В развитие системно - функционального подхода предлагается функциональная модель управления качеством образовательных услуг в учреждении высшего профессионального образования, которая позволяет осуществить взаимоувязку общих (планирование, анализ, контроль, принятие решений) и специальных (определяемых в рамках поставленных целей и задач) функций управления услугами учреждений ВПО в рамках единой системы информационно аналитического обеспечения. Процессная модель управления услугами учреждения высшего профессионального образования, позволяет в рамках единой образовательной парадигмы и соответствующей ей информационной системы интегрировать такие процессы функционирования учреждения высшего профессионального образования, как работа приемной комиссии, планирование учебного процесса, управление контингентом, управление ППС, проведение контроля результатов учебного процесса, мониторинг учебного процесса и система документооборота. Проектная организационная структура внедрения подсистем управления направлена на наиболее рациональное распределение полномочий и ответственности между различными подразделениями вуза. Компетентностная модель дидактической системы профильной подготовки выпускников является концептуальной образовательной основой инновационной интегрированной системы

управления услугами учреждения высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования. Методология контроля и оценки эффективности системы управления услугами учреждения высшего образования основана на адаптации принципов сбалансированной системы показателей к специфике услуг образовательного учреждения и включает технологию контроля качества образования на основе балльно - рейтинговой системы, систему показателей эффективности управления услугами образовательного учреждения и методику оценки экономической эффективности предложенной системы управления услугами образовательной организации высшего образования.

Таким образом, методологическое обеспечение формирования инновационной интегрированной системы управления услугами высшего образования должно синтезировать положения основных подходов к управлению: системно - функционального, процессного и проектного, а также элементов системы сбалансированных показателей и системы ключевых показателей эффективности. Система управления услугами высшего образования, объединяющая в рамках общей методологии в единую систему указанные управленческие подходы, является инновационной, интегративной как внутренне, так и внешне, масштабируемой, рационально сочетающей технологии централизации и децентрализации управления, что позволит повысить эффективность предоставления образовательных услуг высшего образования.

#### Список литературы

1 - Асаул А.Н., Капаров Б М. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики. Под ред. д.э.н, проф. А. Н. Асаула – СПб.: «Гуманистика», 2013. - 280с .

2 - Гришин В.В. Управление инновационной деятельностью в условиях модернизации национальной экономики. – М.: Дашков и Ко, 2014. – 368 с.

3 - Беденко Н.Н. Сбалансированная система показателей в современном ВУЗе: некоторые аспекты // Стандарты и качество. - 2014. - №8. - С. 88 - 91; Езерская Л.Е. Применение системы сбалансированных показателей в высшем учебном заведении // Управление экономическими системами. - 2013. - №10 (46); Картузов А.В. Система сбалансированных показателей качества учебного процесса в ВУЗе // Ярославский педагогический вестник – 2014 – № 2 (Том II); Ниязова М.В. Оценка результатов деятельности ВУЗа и система сбалансированных показателей // Проблемы современной экономики, N 4 (24), 2013.

4 - Васин С.М., Мамонова О.А. Природа и сущность понятия эффективности системы управления предприятием // Вектор науки ТГУ. – 2014. – № 4(22). С. 232



**РАЗВИТИЕ КИБЕРСПОРТА В  
СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

Колмычек Алексей Витальевич

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация: статья посвящена изучению такого нового направления, как киберспорт, а именно становлению этого явления, его развитию и популяризации в современном обществе.*

*Ключевые слова: киберспорт, электронный спорт, гейминг, компьютерные игры.*

Первые компьютерные игры на основе сетевого режима стали появляться с середины 90 – х годов и мгновенно привлекли всеобщее внимание. Затем стало возможно играть не с запрограммированным персонажем, а с живым человеком. Игроки начали объединяться в команды и проводить соревнования, которые впоследствии переросли в такой феномен, как киберспорт (электронный спорт).

Киберспорт – индивидуальный или командный вид спорта на основе видеоигр [7]. Это явление стало массовым движением, объединяющим людей с разных уголков планеты независимо от возраста и национальности.

Толчок развитию киберспорта дало событие 1972 года. Девятнадцатого октября в Стэнфордском университете начался турнир по компьютерной игре Spasewar, где игроки стреляли ракетами, уворачивались от звезд и пилотировали в темноте, полной различных помех [3,9]. Тогда, сорок лет назад, никто даже и представить не мог, что идея киберспортивных соревнований распространиться во всемирном масштабе. В 1981 году в США проходил другой турнир по игре Space Invaders. На него собралось огромное, по тем временам, количество людей – более 10.000 человек. Знаменательным

моментом, моментом рождения киберспорта в современном его понимании, является выпуск игры DOOM компании id Software в 1993 году. Благодаря ей впервые в истории появилась возможность устраивать через локальную сеть дуэли между игроками. Спустя 3 года, эта же компания выпускает другую игру – Quake, которая была совершенно адаптирована для проведения «битв» между игроками не только локальной, а уже всеобщей сети.

Киберспорт в России начал свое появление в московском компьютерном клубе «Орки». Первый турнир прошел в 1998 году по игре StarCraft. Интернет-клубы в России получили наибольшее распространение, поскольку Интернет в то время был дорогой и некачественный, а в клубах играть было намного дешевле и веселее [8].

Разовые турниры замедляли процесс развития киберспорта. Необходим был регулярный чемпионат, где победа в дисциплинах вознаграждалась призами. И это было реализовано образованием культового турнира WCG (World Cyber Games), который был очень похож на Олимпийские игры. Первый такой турнир был проведен в Южной Корее – лидером в мировых киберспортивных схватках. Каждые следующие соревнования проводились в разных странах.

Россия – первая страна в мире, которая признала киберспорт официальным видом спорта. Это произошло 25 июля 2001 года [1]. Южная Корея не успела взять первенство, хотя в этой стране упрочился статус этого феномена. Однако с появлением Всероссийского реестра видов спорта киберспорт был исключен из него в 2006 году. Восстановили его официально 13 апреля 2017 года, тогда же у России появилась возможность проводить чемпионаты на уровне страны и присваивать звания и разряды по этому виду спорта, а с 5 июля 2017 года аккредитованной спортивной федерацией «компьютерного спорта» является Федерация компьютерного спорта России [2].

Однако в обществе до сих пор не утихают споры о признании киберспорта как полноценного вида спорта [6]. У каждой стороны есть свои

объективные аргументы. С одной стороны, щелканье мышкой не относится к напряженной физической активности. Однако те же шахматы в 1999 году были признаны официальным видом спорта.

Следует заметить, что не все игры можно отнести к киберспортивным. К ним относятся только те игры, где удача и случайность имеют наименьшую вероятность. Решающую роль здесь играют навыки, опыт и умение игрока.

В киберспорте есть отличия от классического понимания состава команды. В этой новой дисциплине появилось такое понятие, как Про-геймер. Про-геймеры – это профессиональные участники, играющие за деньги [5]. Часто они не зависят от какой-либо конкретной команды и их заработком является выигрыш с турнира. Однако есть и игроки, играющие на постоянной основе в одну игру. Гейминг становится не только их увлечением, но и работой, которая может приносить меньше удовольствия от процесса игры.

Соревнования по киберспорту сегодня — это масштабные и дорогие мероприятия, среди которых тоже есть свои лидеры. Самыми престижными можно назвать те турниры, которые проводят разработчики игр. Ярким примером служит турнир по Dota 2 – The International, существующий с 2011 года и проводимый в Кёльне, Шанхае, Сиэтле и Ванкувере. Турниры по Dota 2 подарили миру немало молодых миллионеров, среди которых есть представители СНГ и других стран. Это неудивительно, ведь ежегодно в чемпионатах по этой игре разыгрывается порядка 28 миллионов долларов.

Хоть Dota 2 является самой популярной дисциплиной в киберспорте, не она одна занимает лидирующие позиции в рейтинговом списке. В десятку лучших киберспортивных игр 2020 года также вошли: Call of Duty, FORTNITE, League of Legends, PlayerUnknown's Battlegrounds, Overwatch, Counter-Strike: Global Offensive, StarCraft II, Hearthstone [9].

Игры стали элементом культуры и двигателем экономики. Турниры привлекают зрителей всевозможными спонсорами. Например, в 2014 году чемпионат открыла известная группа Imagine Dragons с новым треком, который после стал своеобразным гимном киберспорта у игроков в League of

Legends или «LoL»). Также в церемониях открытия и закрытия участвовали известные финский ди-джей Darude и исполнитель Deadmau5. В числе спонсоров турниров появляются такие гиганты как Audi и Mercedes [4].

Сейчас киберспорт – прогрессирующая часть соревновательно–игровой индустрии. Он равносителен привычному для нас футболу или хоккею. Соревнования имеют жесткий регламент проведения, команды и отдельные игроки подписывают контракты со спонсорами. Здесь задействованы не только участники, но и любители ставок, умельцы, производящие контент для игр и сами разработчики.

Хоть на данный момент не проводится соревнований на определение сильнейших стран, этот показатель вычисляют по числу профессиональных киберспортсменов в какой-либо стране и по заработанным ими призовым. Рейтинг стран на 2020 год, следующий [10]:

1. США - \$144 млн
2. Китай - \$110 млн
3. Южная Корея - \$91 млн
4. Швеция - \$38 млн
5. Дания - \$36 млн
6. Франция - \$28,7 млн
7. Канада - \$27,8 млн
8. Россия - \$26,5 млн
9. Германия - \$26 млн
10. Финляндия - \$25,1 млн

Помимо этих стран, киберспорт развит ещё и во многих других странах, пока не входящих в десятку лидеров по этой спортивной дисциплине. Примерами таких стран являются: Мексика, Индия, Италия и Испания. Их представители также участвуют в крупных профессиональных и полупрофессиональных киберспортивных турнирах и часто одерживают победы в таких играх, как, например, Counter Strike, League of Legends и т. д.

Если киберспорт стал так популярен, то как стать киберспортсменом? Ведь не существует секций по киберспорту, в отличие от футбольных или секций по теннису. Здесь новичку помогут лишь упорные тренировки в понравившейся игре в течение многих часов, а также безусловная любовь к геймингу. Существует ещё множество нюансов. Профессионалы рассказывают, что на результат матча иногда может повлиять даже комфортабельность стула. Но большая часть успеха – это усердие и регулярные тренировки.

За самими матчами можно наблюдать не только в Интернете, но и за его пределами. Сейчас на многих спортивных каналах (Eurosport, 7ТВ, TBS и др.) можно встретить прямые трансляции некоторых турниров.

Индустрия киберспорта постоянно развивается, не стоит на месте и благодаря своему стремительному прогрессу движется вперед и помогает развиваться компьютерной индустрии: создается новое ПО и другие необходимые комплектующие для компьютеров. Следовательно, киберспорт – это не только интересный опыт, хобби, но и большой шаг в развитии сферы технологий.

#### Список литературы

1. Приказ Госкомспорта РФ от 25.07.2001 № 449 «О введении видов спорта в государственные программы физического воспитания».
2. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 16.03.2017 № 183 «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта».
3. Роланд Л. Киберспорт – М.: Эксмо, 2018. – 352 с.
4. Солнцев И. В. Экономика киберспорта / Инновации. - 2018. - №5. – С. 62-67.

5. Храпов С. А., Бибарсов Д. А. «Человек играющий» как социокультурная модальность «человека техногенного» / Вестник Калмыцкого университета. – 2020. - №1. – С. 114-120;
6. Киберспорт: это спорт? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/SNinN>
7. Киберспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/9cW7M>
8. История развития киберспорта в России и в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90aihxfcggn.xn--p1ai/esport/history/>
9. 10 лучших киберспортивных игр 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/SNhfn>
10. Какая страна лучшая в киберспорте? Топ 10 по призовым [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/SNhhE>

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ  
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ BIG DATA**

Колмычек Алексей Витальевич

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация: представлены результаты исследований применения цифровых технологий Big Data для неструктурированной информации в современном высшем образовании. Рассмотрена значимость технологии Big Data на современном этапе развития, проанализированы перспективы применения в сфере высшего образования. Приведен обзор наиболее распространенных математических методов извлечения контента из массивов неструктурированной информации: метод прогнозирования, метод TF-IDF, скрытая марковская модель, модель ссылочного ранжирования PageRank, модель индексации документов, метод формализации обработки неструктурированных данных Web-документов. Представлены современное состояние, тенденции развития технологий Big Data и Web Mining и примеры компаний, внедривших технологии больших данных в свою деятельность.*

*Ключевые слова: Big Data, Web Mining, TF-IDF.*

В современном мире на первый план в обучении выходит способность оперировать большими данными. Этого требует, с одной стороны, огромный объем накопленной информации, которую необходимо анализировать и систематизировать. С другой – Big Data дает возможность по-новому выстроить образовательную траекторию. Большие данные завтра – это качественно новые инструменты и «умные» образовательные программы, а также новые программы профессиональной подготовки. Но возможность использовать большие данные в процессе обучения есть уже сегодня.

Результаты исследования и их обсуждение: Идея «больших данных» (BigData) появилась уже достаточно давно, но активно развивается последние 23 года, основными факторами ее развития являются политические, экономические и социальные тенденции развития общества. BigData позволяют не только анализировать образ потребителя и объем плановых затрат, спрос на те или иные туристические направления, но и моделировать будущее в финансах, бизнесе, образовании и др. Они позволяют узнать состояния исследуемых объектов, например, что любят есть на обед те, кому нравится классическая музыка, или какую машину купит семья с двумя детьми и собакой [1].

Нахождение новых решений и методов актуально и для системы образования, особенно для повышения эффективности управления образовательными системами и обеспечения качества обучения. Для этого, с одной стороны, требуется использовать огромный объем накопленной информации, которую необходимо анализировать и систематизировать. С другой – Big Data дает возможность по-новому выстроить каждому обучающемуся свою индивидуальную образовательную траекторию, а также оценить качество обучения в образовательной организации и выбрать для себя приемлемый способ обучения. В связи с этим, рассмотрение возможностей использования больших данных для оценки и повышения качества образования является актуальным.

Большие данные, как и любая технология в образовании, не избавляют педагога от эмпатии и взаимодействия с обучающимся, способность человека сопереживать и мотивировать всегда важна, а компьютерам такая функция недоступна. А как это происходит? К примеру, система может проанализировать сотни тысяч текстов в интернете и подобрать тот, который содержит нужное количество новых слов. Это то, на что не способен человек, но способна сделать машина. С помощью больших данных можно делать, условно говоря, три важные вещи: создавать методики, адаптированные под



большое количество студентов; персонализировать контент; подбирать режим обучения.

Отметим, что Big Data вскоре изменят технологии высшего образования, позволив сделать обучение студентов более индивидуальным: не только подбирать каждому свою программу курсов, но и давать отдельное домашнее задание, а также обеспечивать проверку усвоения содержания. Другой станет и методика работы в группах: в Гарварде уже сейчас на одном из курсов в пары объединяют студентов с разными ответами на одно и то же задание, чтобы они могли прийти к единому решению, отстаивая свою точку зрения в процессе поиска правильного ответа. Студенты будут получать более подробные рекомендации по различным темам и иметь расширенное информационное пространство. Предсказывать, насколько успешно пройден курс ещё до начала обучения программы умеют уже сейчас. Студенты будут иметь возможность подобрать свою программу курсов, выполнить отдельное домашнее задание, получить более подробные рекомендации. С помощью больших данных в университетских группах станет меньше отстающих, так как технологии позволят заранее выявлять студентов, которые могут оказаться в группе риска, а преподаватели смогут лучше помогать отстающим студентам, так как программа укажет, в каких именно областях знаний есть проблемы. Система также будет помогать подросткам в выборе вуза: предполагается, что роботы будут сами подбирать наилучшие места обучения для будущих студентов, им даже не придётся подавать заявление. Система будет выбирать наилучшие места для будущих студентов, а к окончанию вуза у каждого студента будет цифровое портфолио, которое поможет молодым специалистам ориентироваться на рынке труда, проще ориентироваться при выборе карьеры, а работодателям в подборе специалистов [3].

BigData открывает новые горизонты в современном образовании, с развитием этих технологии образование выходит на более высокий уровень, когда применение BigData позволяет выделять студентов, которые оказываются в ситуации отчисления или заслуживают особых заслуг. Это

позволяет отслеживать подобные ситуации и помогать им как в успешном продвижении по индивидуальной образовательной траектории, так и для исключения ситуации потери места в университете. Анализ данных о качестве обучения может ориентировать участников выбрать образование и карьеру, наиболее соответствующие личным качествам и их заинтересованности в дальнейшей перспективе.

#### Список литературы

1. Шахнович И. – Статья: «Стандарт широкополосного доступа IEEE 802.16».
2. Хашковский В. В., Шкурко А. Н. Современные подходы в организации систем обработки больших объемов данных / Известия ЮФУ. Технические науки. 2014. №8. [Электронный ресурс]: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-v-organizatsii-sistem-obrabotki-bolshih-obemov-dannyh>.
3. Гвозденко Ю. В., Ищенко А. А., Пилипенко А.В. БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ – 118 с.

**СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО  
СЕКТОРА**

Ушаков Дмитрий Олегович

Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород

*Аннотация: обоснована необходимость выбора стратегий развития предприятий в аграрной сфере. Исследованы направления, цели реализации стратегий инновационного развития. Представлен алгоритм выбора и обоснования стратегии инновационного развития.*

*Ключевые слова: аграрное предприятие, стратегия, инновации, инновационное развитие.*

Современное состояние агропромышленного комплекса России во многом определяется невысоким уровнем организации управления во многих сферах производственно-хозяйственной деятельности. В связи с этим возникает острая потребность в формировании эффективных управленческих стратегий функционирования сельскохозяйственных организаций, которые, могут обеспечить им успех в конкурентной борьбе и устойчивое положение на рынке.

Говоря о формировании инновационной стратегии в АПК, необходимо учитывать его специфику, где воспроизводство основано на использовании земли, растений и животных и обеспечивается единством техники, биологии, экономики и экологии. Инновационная деятельность в сфере АПК должна быть направлена на достижение эффективного экономического роста на основе использования интенсивных ресурсосберегающих технологий, экологизации и биологизации производственных процессов, сохранения плодородия почв. Ввиду специфики аграрной сферы кроме традиционных

форм инновационной деятельности используются селекционно-генетические, мелиоративно – экологические, биологические направления. Они предусматривают создание новых высокопродуктивных и устойчивых к внешней среде сортов и гибридов сельскохозяйственных растений и пород животных; применение ресурсосберегающих и экологически чистых технологиях обработки почв и производства сельскохозяйственной продукции; создание биологических средств для защиты растений и животных, а также биологической продукции для перерабатывающей промышленности АПК.

Таким образом, текущее состояние аграрной отрасли требует её коренной модернизации на основе инновационной деятельности.

Стратегию инновационного развития аграрного предприятия можно определить как целенаправленную деятельность по определению приоритетов в долгосрочной перспективе и их достижению, в результате чего производство и управление переходит на качественно новый уровень. Реализация стратегии обеспечивается управленческими решениями, отражающими специфику работы предприятия. Особенности стратегии инновационного развития зависят от профиля деятельности, уровня производственно-технического развития, уровня инновационного потенциала персонала.

Стратегия предприятия формируется в следующих направлениях: товарно-рыночная; маркетинговая стратегия; конкурентная стратегия; ресурсно-рыночная стратегия; стратегия поведения предприятия на товарных, ресурсных, фондовых рынках; финансово-инвестиционная стратегия; инновационная стратегия.

При этом необходимо ориентироваться на приоритетность стратегических решений по отношению к тактическим. Формирование стратегической линии предприятия должно основываться на важных характеристиках, которые определяют: степень диверсификации продукции, потребителей и поставщиков; долю предприятия на региональном и отраслевом рынках; соотношение между внутренними и внешними стимулами

обновления продукции и технологии; место, занимаемое предприятием в конкурентной группе. В целях повышения экономической устойчивости предприятия стратегия инновационного развития должна обеспечивать: наиболее полное и своевременное удовлетворение потребностей самого предприятия в передовых технологиях и техники; конкурентоспособность качества продукции и эффективность производства, достижение равновесия между стабильностью и усилиями по внедрению новой технологии; эффективность в широком формате принципиальности нововведений и способность адаптироваться к любым нововведениям, которые возникают во внешней среде; организацию взаимодействия внутренней и внешней среды предприятия; как итоговый совокупный результат долгосрочную экономическую устойчивость предприятия [2].

Алгоритм выбора и обоснования стратегии инновационного развития предприятия можно представить как процесс, включающий 7 этапов [1].

1 этап формулировка целей инновационного развития предприятия, его цель – миссию. Стратегической целью – это достижение и поддержание долгосрочной экономической устойчивости предприятия на основе стратегий инновационного развития. Достижение поставленной цели обеспечивается решением задач: повышение экономической устойчивости; повышение эффективности экономической и инновационной деятельности; повышение потенциала инновационного развития; повышение инновационной активности. С учетом определенной цели и обозначенных задач уточняется определение стратегии инновационного развития как совокупность управленческих решений, мер и действий, направленных на привлечение и эффективное перераспределение инвестиций в наиболее целесообразные инновационные преобразования, программы и проекты, способствующие повышению потенциала инновационного развития и долгосрочной экономической устойчивости предприятия.

2 этап анализ и оценка среды инновационного развития в формате трех составляющих: факторов инновационного развития (нормативных,

научно-технических, рыночных), институтов и инфраструктуры инновационного развития предприятий. По результатам анализа среду можно признать благоприятной или неблагоприятной.

3 этап дает представление об экономической устойчивости предприятия. По средствам методов технико-экономического, финансового, факторного анализа, методов экспертных оценок проводится анализ и оценка организационной и финансовой устойчивости, а также анализ и оценка уровня потенциала инновационного развития.

Следуя логике алгоритма (4 этап), если 2 и 3-ий этапы дают отрицательные результаты, то следует вернуться к этапу 1 – пересмотреть, скорректировать формулировку цели инновационного развития и этапу 2 – разработать и реализовать меры по улучшению среды инновационного развития.

Далее, на 5-ом этапе, следуя формулировке стратегии инновационного развития, определяется тип стратегии с позиций оценки влияния на их экономическую устойчивость: по форме инноваций, степени и масштабу новизны инноваций.

6 этап реализация выбранной стратегии инновационного развития. Она осуществляется методами стратегического и инновационного менеджмента. Это методы прогнозирования, планирования, учета, анализа, оценки и контроля качества, которые реализуются применительно к инновационным преобразованиям.

7 этап контроль и реализация стратегии инновационного развития методами стратегического, технико-экономического, финансового, факторного, трендового анализа, методами экспертных оценок на предмет результативности/нерезультативности стратегии.

В области развития стратегических отраслей национальной экономики на уровне регионов можно выделить три проблемы, требующие своего решения:

- развитие внутреннего рынка, например, за счет преимущественного развития традиционных отраслей региона. Это позволит достичь две цели: развитие местного производства и повышение доходов, что повысит платежеспособный спрос на продукцию. Здесь же необходимы и меры по защите местного рынка;

- импортозамещение на базе освоения производства необходимых машин и оборудования для аграрного сектора на базе местных предприятий машиностроения;

- инновационное развитие аграрного сектора национальной экономики.

Таким образом, сегодня можно говорить о «трех китах», лежащих в основе современной инновационной стратегии аграрного сектора национальной экономики и АПК: развитие товарной стратегии; развитие и совершенствование отношений партнеров совладельцев; переход к стратегии плано-рыночной экономики.

#### Список литературы

1. Лозовская Т. А., Калайда И. Н. Разработка инновационной стратегии развития промышленных предприятий для обеспечения их экономической устойчивости / Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2012.- №2. с. 139-143.
2. Чехова А. Ю. Выбор и обоснование стратегий инновационного развития предприятий. / «Креативная экономика». – 2013.- № 4 (76). с. 67-73.
3. Сафонова С. Г., Семенова Н. Б. Теоретические основы выбора и обоснования стратегий инновационного развития аграрных предприятий/В сборнике: «Современное состояние и приоритетные направления развития аграрной экономики в условиях импортозамещения». Материалы междунар. науч. – практ. конф. - пос. Персиановский, Донской ГАУ. 2017.- С. 92-98.

4. Сафонова С. Г., Шейхова М. С. Развитие агробизнеса в Ростовской области в условиях новых возможностей и ограничений/Московский экономический журнал, 2019. № 12. – С. 91.



## РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ СТОГООБРАЗОВАНИЯ

Ушаков Дмитрий Олегович

Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород

*Аннотация: Сейчас во многих регионах разведение крупнорогатого скота является основным занятием, приносящим доход. Заготовка сена является трудной работой. Труженики села вынуждены летом месяцами, без выходных, заготавливать сено. Если отсутствует техника, косилка, грабли и сельскохозяйственным работникам приходится работать вручную.*

*Ключевые слова: Крупный рогатый скот, сено, копнометатель, стогообразование.*

Актуальностью работы является замена ручного труда, экономия времени заготовки сена в летнее время в условиях Севера. Конечным результатом сенокоса является сбор сена в один стог, который является трудоемким и длительным процессом. При умелой сборке копнометателя и использовании данной установки трудоемкий процесс облегчается и уменьшается время стогообразования, т.е происходит экономия времени, упорядочение работы.

Объект и технические характеристики:

Копнометатель состоит из металлических труб, каждый из которых вырезан по своему размеру и приварен друг к другу. Данную арматуру легко собрать из подручных средств, в этом его главный плюс. Весит установка копнометателя примерно 250-300 кг. В качестве носителя выбрали трактор Т-16 "Шасси". Максимальная грузоподъемность объекта составляет 500 кг и рассчитана только на одно копно сена. Присутствуют четыре точки опоры.

Крепятся они штырями, проходящими через балку трактора без кузова и самой арматурой. Объект приводится в движение с помощью двух гидроцилиндров: первый односторонний гидроцилиндр поднимает всю конструкцию, второй двухсторонний гидроцилиндр отвечает за разгрузку. Принцип его работы похож на работу кисти рук. Для насоса можно использовать марки МС-46 или МС-50. Распределитель двухсекционный. Копнометатель поднимает груз до 4,5 метров, что позволяет сделать стог сена достаточно большим.

Достоинства:

1 Механизм легко собрать в бытовых условиях при наличии сварочного аппарата.

2 Имея в составе рабочих на сенокосе всего лишь 4 или даже 3 человека (не считая косильщиков и сборщиков), можно выполнить заготовку сена на зиму.

3 Транспортировка - одна из лучших его качеств. В сравнении с другими с/х оборудованьями имеет большую мобильность и проходимость. Например, пресс- подборщик может доставить много хлопот.

4 Благодаря уникальному пятипальцевому копнозагрузчику, можно поднимать относительно большие объемы копна сена.

5 Копноразгрузчик может захватывать любые волы сена (жесткие, длинные, мховые, мокрые, мелкие и т.д.). Наример, этот процесс бывает затруднительным для пресс- подборщика.

6 Стог сена возведённый копнометателем продерживается долго сохраняет свою форму в сравнении с рулонами, сделанными пресс- подборщиком или возведённый вручную.

Недостатки:

1 – копнометатель при захвате не полностью удерживает сено, поэтому при сильном ветре копно может разлететься;

2 – при большом напряжении арматура может дать трещину в области верхней стрелы.

Принцип работы:

Для переноски сена существует клетка-стогонакопитель, куда можно с лёгкостью забросать копна. Чтобы объяснить как всё это работает, возьмем к примеру 3 человека, двое из них трактористы. Первый управляет трактором МТЗ-82, который перемещает клетку-стогонакопитель; второй трактором Т-16 стогообразующий копнометателем, а третий ходит рядом с тракторами и толкает копна сена копнометателю, чтобы тот захватил сено. Копна после загрузки кидаются в клетку-стогонакопитель. После этого, как сено достигнет определённой высоты. Третий человек заходит в клетку и прессует сено периодически перетаптывая по всему периметру стога. Если клетка наполняется сеном, то рабочий делает “шапку” для стога. Для окончания работы требуется необходимо вручную создать стоговой крышу. Стог транспортируются в отведенное место. Сено находящееся в клетке можно достать через дверь стогонакопителя.

#### Заключение

Для содержания в длительное зимнее время в помещении нужен питательный корм для животных. Обеспечение животных сеном зависит от заготовки сена в летнее время. Данный механизм не только облегчит работу, но и обеспечит заготовку сена в короткий срок сохранит питательные вещества в сене.

#### Список литературы

1. Ерохин М.Н., Леонов О.А. Особенности обеспечения качества ремонта сельскохозяйственной техники на современном этапе // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2005. № 1. С. 9 - 12.
2. Белов В.М. и др. Расчет точностных параметров сельскохозяйственной техники. М.: МИИСП, 1990. 121 с.
3. Белов В.М. и др. Метрология, стандартизация, квалиметрия. Стандартизация норм взаимозаменяемости. М.: МГАУ, 1999. 140 с.
4. Леонов О.А., Селезнева Н.И. Техничко - экономический анализ состояния технологического оборудования на предприятиях технического

сервиса в агропромышленном комплексе // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012.  
№ 5. С. 64.

**АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ  
САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ**

Матинова Екатерина Викторовна

Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород

*Аннотация. В статье, на основе социологических исследований, анализируются разнообразные психологические аспекты саморазвития личности в учреждениях системы непрерывного профессионального образования, раскрываются сущностные черты многовариантности возможных путей саморазвития специалиста в процессе повышения образования.*

*Ключевые слова: Личность, саморазвитие, профессиональное образование, психологические аспекты.*

Изучение психологических особенностей профессионального становления и развития показывает, что переход от одного этапа к другому сопровождается объективными профессиональными и личностными кризисами. Исследования показывают, что существуют продуктивные и непродуктивные выходы из этих кризисов: непродуктивные кризисы ведут к формированию профессиональных деструкций, деформации личности специалиста, продуктивные кризисы, наоборот, позволяют преодолеть профессиональную стагнацию, начальные проявления деструкций и т.п. Как правило, к продуктивному способу преодоления профессионального кризиса является получение дополнительного образования или продолжение образования на более высоком уровне. То есть, сам процесс, и результат получения дополнительного образования является психологическим

механизмом выхода из профессионального кризиса и развития личностного потенциала специалиста [1; 4; 5].

Исследования, проведенные среди 193 специалистов среднего звена - слушателей курсов повышения квалификации и дополнительного профессионального образования двух субъектов Российской Федерации показывают, что почти 79 % респондентов считают, что «система повышения квалификации в нашей стране должна носить непрерывный характер». 72 % слушателей (респондентам можно было отмечать несколько пунктов) отметили, что она должна быть «ориентирована на организацию просвещения уже подготовленных специалистов, имеющих базовое, но устаревшее с течением времени образование». 58 % опрошенных специалистов подчеркнули, что им «периодически необходимо проходить курсы повышения квалификации». 53 % обучающихся указали, что содержанием курсов должны быть «новые теории, концепции, технологии, материалы, оборудование».

В тоже время, на практике декларируемый самими слушателями подход не всегда находит своей поддержки в их среде.

Как показывают исследования, 32 % слушателей указали, что они «проявляют пассивность на занятиях», 14 % опрошенных отметили, что «занятия на курсах зачастую пустая трата времени», а почти 6 % «очень часто» «не посещают» их под предлогом «срочного производственного задания».

При этом, 37% слушателей подчеркнули, что «преподаватели на курсов реализуют различные формы активного обучения» для того, чтобы «сделать занятия более интересными», 19 % респондентов добавили - «интерактивными» и т.д. 61 % респондентов считают, что «занятия должны дополняться учебной информацией из сети Интернет».

И слушатели, и организаторы понимают, что настало время коренным образом изменить систему повышения квалификации как института непрерывного образования. Современная система непрерывного профессионального образования должна сменить сложившийся годами знаниевый ориентир на саморазвитие специалистов. С другой стороны,

возрастает роль психологических аспектов в системе непрерывного образования, которое должно с этих позиций запустить механизмы саморазвития [2; 6].

С позиций образования, профессиональное саморазвитие – это процесс и результат прогрессивных качественных изменений в структуре личности специалиста, под влиянием собственных усилий, позволяющий обеспечить социально и индивидуально комфортную позицию человека в профессиональной жизни на основе его творческого потенциала и адекватную требованиям профессиональной деятельности [1; 3].

69 % слушателей считают, что «саморазвитие личности, безусловно, прежде всего, дело самой личности». Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что для того, чтобы запустить процессы саморазвития должны быть обеспечены психолого- педагогические условия. Задача заключается в том, чтобы на основе психолого- педагогических исследований реализовать эти условия в различных формах непрерывного профессионального образования.

В существующей системе непрерывного образования явно недостаточно находят отражение условия, стимулирующие процессы «самопознания» (на это указали почти 32 % слушателей), «самоопределения» (21 %), «самоуправления» (29 %), «саморазвития» (31 %). В то же время, как отметили 27 % респондентов «профессиональная жизнь нередко создает ситуации», стимулирующие необходимость «не столько в расширении кругозора, сколько в развитии определенных личностных качеств».

33 % опрошенных слушателей проявили интерес к изучению феномена «стратегий профессионального развития».

Среди реализуемых различных стратегий профессионального развития слушатели выделили, во-первых, «направленность специалиста на успех в профессии» (28 %), «повышение конкурентоспособности» (31 %), «самоутверждения в профессии» (32 %), «успешности карьеры» (32 %). Во-вторых, стратегии, связанные с решением личностных проблем возникающих

в условиях профессии: «самосохранения себя в профессии» (23 %), «преодоления кризисных ситуаций в ходе профессиональной деятельности» (29 %). В- третьих, стратегии профессионализации: «целостное непрерывное становление личности специалиста и профессионала» (19 %), «адаптации и развития личности в профессии в течение всей жизни» (27 %).

Отсюда, можно сделать вывод, что непрерывное образование объективно несет в себе положительный психологический потенциал для профессионального развития, однако профессиональные кризисы актуализируют проблемы личностного плана специалиста. Следовательно, сами по себе образовательные процессы необходимы, но не достаточны для решения проблем профессионального саморазвития, важна ориентация на психологические аспекты развития личности, такие, например, как учет интересов, способностей, мировоззренческих установок, ценностных ориентаций и т.п. Актуальными формами дополнительного образования могут стать обсуждение типовых профессиональных задач и способов их решения, упражнения по формированию образа себя как профессионала,

Профессиональное развитие это процесс неравномерный, нелинейный. Он связан не только с развитием личности, но и ее деформацией, стагнацией, регрессом. Под воздействием условий непрерывного профессионального образовании данные процессы могут быть нивелированы, сведены к минимуму при условии включения в его организацию и реализацию психологических механизмов и инструментов. Среди них, такие как психологическая диагностика, психолого-педагогическое сопровождение, самофутурирование, супервизорство, само моделирование профессиональной деятельности, оптимистическая профессиональная перспектива, психологическое образование, тренинги и др. [1; 2; 5].

Запуск психологических механизмов саморазвития происходит по-разному на различных этапах жизненного пути человека, и требует учета и создания определенных условий [1]. Сущность инновационного обучения в системе непрерывного образования заключается в создании условий, при



которых в процессе обучения слушатель станет субъектом образования, т.е. обучается ради самоизменения, когда его развитие из побочного и случайного результата превращается в главную задачу, прежде всего для него самого. В связи с этим необходимо найти в педагогическом процессе такие психологические или психолого-педагогические условия, которые могли бы в максимальной степени способствовать построению слушателями собственной образовательной траектории. Создание психолого-педагогических условий для активизации саморазвития субъекта образования – главная задача модернизации всей системы непрерывного образования.

Опираясь на методологические представления системно-эволюционного подхода, мы считаем актуальной постановку проблемы многовариантности возможных путей саморазвития специалиста в процессе повышения образования и поиска психологических оснований для анализа этих путей. Многовариантность предполагает реализацию неодинаковых вариантов развития специалистов в процессе непрерывного профессионального образования. Компонентами саморазвития должны стать: самомотивация, самопланирование, самоорганизация, самообучение, самовоспитание, самоконтроль, самооценка результатов образования.

#### Список использованной литературы

1. Дудина М.М. Конstellляция саморазвития личности в объективном творчестве: понятие, сущность, проявление /М.М. Дудина, Ф.Т. Хаматнуров //В мире научных открытий. 2013. № 11.4 (47). С. 94-101.
2. Дудина М.М. Самооценка и уровень притязаний как факторы проявления потенциальной предпринимательской активности молодежи /М.М. Дудина, Ф.Т. Хаматнуров //Тринадцатая международная научно-практическая «Экономическая психология: современные проблемы и перспективы развития». 26-29 ноября 2013 г.: Материалы конференции. – Санкт-Петербург: Изд-во ИМЦ «НВШ-СПб», 2013 г. С. 78-82.

3. Дудина М.М. Успешная адаптация одаренных детей в учебной и социальной среде: психолого-педагогические подходы / М.М. Дудина, Ф.Т. Хаматнуров // Академический журнал Западной Сибири. 2012. № 5. С. 12-13.
4. Остапчук Н.В. Профессиональное саморазвитие студентов в процессе обучения в вузе / Н.В. Остапчук, М.М. Дудина // Педагогический журнал Башкортостана. 2011. № 1 (32). С. 126-129.
5. Философия техники в ФРГ: Пер. с нем. и англ. / Сост. и предисл. Ц.Г. Арзаканяна, В.Г. Горохова. Москва: Прогресс, 1989. 528 с.
6. Хаматнуров Ф.Т. Интегрированная подготовка квалифицированных рабочих: проблемы и перспективы / Ф.Т. Хаматнуров // Образование и наука: Известия Уральского отделения Российской Академии образования. 2007. № 3. С. 37-41.

**НЕПРЯМОЕ РЕКЛАМНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ  
НА ПОВЕДЕНИЕ ПОКУПАТЕЛЕЙ**

Матинова Екатерина Викторовна

Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород

*Аннотация: В настоящее время в рекламной индустрии используются все более изощренные психологические и социологические приемы воздействия на потребителя. В научной литературе встречается множество исследований оценивающих влияние на потребительские предпочтения тех или иных свойств личности [1, 2], данное же исследование было проведено на более редко встречающуюся в российской психологической науке тему, а именно экспериментальную оценку рекламного воздействия на непосредственно поведение покупателя в местах продаж. ВТЛ – это не прямой вид рекламы, например, консультации, дегустации в магазинах и т.д. Данное рекламное воздействие имеет личностный характер воздействия на потребителя, с помощью средств ВТЛ-рекламы, компания получает возможность практически напрямую общаться с потребителем.*

*Ключевые слова: Реклама, потребитель, психологическое воздействие.*

Гипотеза данного исследования заключается в том, что если целенаправленно и грамотно использовать различные ВТЛ - рекламные акции, то можно влиять на выбор покупателей в пользу рекламируемой торговой марки.

Методы и методики. Для изучения рекламного воздействия использовался полевой эксперимент, для достоверности различий был использован критерий непараметрической статистики U-Манна-Уитни.

Процедура исследования. Первый эксперимент. Мы провели мониторинг посещения ресторана быстрого питания с 15:00 до 18:00 в два этапа: в течение одной недели мы раздавали листовки с купонами на скидку (500 штук листовок ежедневно), а на другой неделе в это же время раздача листовок не проводилась, далее мы оценили количество посещений ресторана в дни первой и второй недель. В результате количество посетителей в указанные часы при дополнительной рекламе заведения промоутерами с листовками было значительно выше ( $U=2,5$   $p=0,011$ ), т.е. когда производилась раздача листовок с купонами и скидками в ресторан, то количество посетителей заметно увеличилось, нежели без такой рекламной акции.

Второй эксперимент. Еще один эксперимент нами был проведен, для оценки влияния процедуры дегустации на принятие решения о покупке, данный эксперимент проводился совместно с кондитерской фабрикой в течение 5 дней в 4 супермаркетах «Ашан». Эксперимент заключался в том, что в указанных супермаркетах в течение 2 дней производились дегустации конфет «Конфезель», а в остальные 3 дня дегустация не производилась. В дегустации активно участвовали женщины от 35 до 60 лет, а каждая вторая женщина ушла из магазина с покупкой конфет нашей марки.

В результате проведенного мониторинга продаж конфет «Конфезель» в торговых сетях во все 5 дней эксперимента было обнаружено, что во всех без исключения торговых точках объем продаж конфет в килограммах в дни промо-акций был больше чем в дни без дегустаций ( $U=0$   $p=0,0001$ ).

Выводы:

В итоге проведенного эксперимента гипотеза исследования подтвердилась: BTL- рекламные акции (раздача листовок, проведение дегустаций) могут оказывать влияние на поведение потребителя, а именно на его решение купить рекламируемый товар или воспользоваться рекламируемой услугой.

## Список литературы

1. Нимаева М. Ш., Особенности психологического влияния рекламных акций на поведение покупателя / Нимаева М. Ш., Ховалыг Ч. Г. // Общество в эпоху перемен : современные тенденции развития: материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, проводимой в рамках II Международного форума студентов, аспирантов и молодых ученых «Управляем будущим!». 24-26 нояб. 2014г. Ч.I/- Новосибирск: Изд-во СибАГС, 2014. С.173-174
2. Плотников С.Г., Связь системы ценностных ориентаций с потребительскими предпочтениями у новосибирских подростков 15-17 лет. / С.Г. Плотников // Материалы XXXIX Международной научной студенческой конференции "Студент и научно-технический прогресс": Управление. Психология управления. - Н.: СибАГС, 2001 - с.33-34

**ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ ОНКОЛОГИИ:  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ**

Пироженко Александра Алексеевна

Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород

*Аннотация:* Злокачественные новообразования являются одной из основных причин смерти и инвалидизации населения развитых, а в последние годы и развивающихся стран. В Российской Федерации в течение нескольких лет ведущей онкологической патологией являются заболевания кожи и молочной железы. У женского населения чаще регистрируется рак молочной железы, далее следуют новообразования кожи. Среднегодовой темп прироста случаев рака молочной железы в России составляет 2,51%, рака кожи – 2,7%.

*Ключевые слова:* Онкология, злокачественные новообразования, послеоперационные осложнения.

В связи с тем, что в отделении общей онкологии проводят операции связанные с лечением рака груди и рака кожи, целью нашей работы стал анализ клинико-эпидемиологических особенностей послеоперационных осложнений в этом отделении.

Материалы и методы.

Исследования проводились на основании анализа медицинских карт пациентов с гнойно-септическими осложнениями, возникшими в результате хирургического лечения в отделении общей онкологии. Результаты обрабатывались статистически.

Результаты исследования

С 2010 по 2014 год в хирургических отделениях онкологического стационара было выявлено 240 случаев внутрибольничных инфекций (ВБИ). Распределение этого показателя по годам представлено на рис. 1. В 2010 году зафиксировано 11,8 случаев послеоперационных осложнений на 1000 операций, в 2011 – 6,3, в 2012 – 7,8, в 2013 – 10, в 2014 – 11,84 (рис. 1). Таким образом, количество зарегистрированных ВБИ на 1000 операций в 2014 году увеличилось в 1,9 раза по сравнению с 2011 и достигло уровня 2010 года.

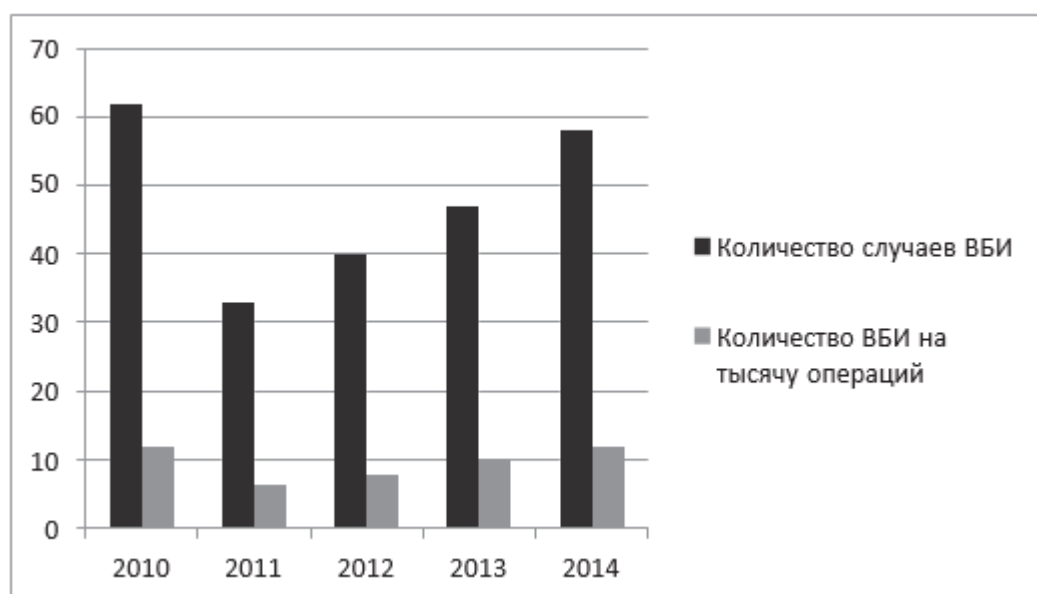


Рис.1. Частота возникновения внутрибольничных инфекций в 2010-2014 гг.

В отделении общей онкологии в 2010-2014 гг. зафиксировано 45 случаев нозокомиальных инфекций. В 2010 году доля осложнений в этом отделении составляла 17,74% случаев от общего числа ВБИ, в 2011 – 15,15%, в 2012 – 20%, в 2013 – 34%, в 2014 – 8,6%. Таким образом, в отделении общей онкологии в 2010-2013 гг. процент выявленных ВБИ был в рамках статистической погрешности, а в 2014 году произошло снижение этого показателя в 3,9 раза по сравнению с 2013 г. Снижение числа гнойно-септических осложнений может быть связано с применением антибиотиков в профилактических целях на основании многолетнего микробиологического мониторинга.

В связи с тем, что отделение специализируется на удалении новообразований молочной железы, то за исследуемый период послеоперационные гнойно-септические осложнения в этом отделении преобладали у женщин. В 2010 году доля женщин составила 55%, в 2011 – 100%, в 2012 – 87,5%, в 2013 – 75%, в 2014 – 80%.

Анализ возрастной структуры показал, что средний возраст пациентов отделения общей онкологии в 2010 г. составил  $62,4 \pm 4,6$  года, в 2011 г. –  $53,4 \pm 8,89$  года, в 2012 г. –  $58,12 \pm 6,43$  года, в 2013 г. –  $63,44 \pm 3,35$  года, в 2014 –  $61,75 \pm 6,61$ . Что согласуется с данными, опубликованными в отечественной литературе, о том, что развитие ВБИ происходит у пациентов пожилого возраста на фоне иммунодефицита.

За 2010-2014 гг. в отделении общей онкологии наибольшее количество ВБИ выявлено после иссечения опухолей кожи (54,5%) (таб. 1). Это связано с тем, что рак кожи является ведущей онкопатологией в Российской Федерации.

Таблица 1. Характеристика операций, после которых произошло развитие инфекций.

Видооперации	Количество послеоперационных осложнений						Всего
	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.		
Иссечение опухоли кожи	7	1	4	8	4	24	
Открытая биопсия опухоли	2	-	-	-	-	2	
Мастэктомия	2	3	4	7	1	16	
Ампутация конечностей	-	1	-	1	-	2	

В 95,6% случаев послеоперационные осложнения в отделении общей онкологии протекали в виде нагноения раны или расхождения ее краев. Пневмония развивалась в 4,4% случаев и была зафиксирована у пациентов после операций, связанных с резекцией молочной железы.

#### Выводы

1. В отделении общей онкологии в 2010-2013 гг. процент выявленных послеоперационных гнойно-септических осложнений был в



рамках статистической погрешности, а в 2014 году произошло снижение этого показателя в 3,9 раза по сравнению с 2013 г.

2. За исследуемый период внутрибольничные инфекции в этом отделении преобладали у женщин. Это связано со специализацией отделения на удалении новообразований молочной железы.

3. Анализ возрастной структуры показал, что средний возраст пациентов отделения общей онкологии в 2010-2014 гг. составил  $60,88 \pm 2,12$  года.

4. За 2010-2014 гг. в отделении общей онкологии наибольшее количество послеоперационных гнойно-септических осложнений выявлено после иссечения опухолей кожи (54,5%). В 95,6% случаев послеоперационные осложнения в этом отделении протекали в виде нагноения раны или расхождения ее краев.

#### Список использованной литературы.

1. Правосудова Н.А., Мельников В.Л., Итяева Л.Н., Пантелеева Е.Н., Серебряков В.С. Микробиологические аспекты внутрибольничных инфекций у онкологических больных // Наука в центральной России. 2013. № 12S. С. 61-64.
2. Инфекции в онкологии / Под редакцией М.И. Давыдова, Н.В. Дмитриевой. – М.: Практическая Медицина, 2009. 480 с.

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ  
ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРОЦЕСС  
РЕГЕНЕРАЦИИ ОЖОГОВОЙ РАНЫ**

Пироженко Александра Алексеевна

Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород

*Аннотация: В работе представлены экспериментальные данные влияния монохроматического красного гелий-неонового лазера на течение регенеративных процессов в ожоговой ране.*

*Ключевые слова: ожоговая рана, регенерация, гелий-неоновый лазер, микроциркуляторное русло, кожа крыс, стимуляция, клеточный состав.*

В основе биологического действия лазерного излучения лежат процессы улучшения микроциркуляторного русла кровообращения и активации метаболизма в органах и тканях, это находится в прямой зависимости от мембранного равновесия в клеточных структурах [2,с.65]. Однако до конца механизм столь эффективного воздействия неясен: пока практика намного опережает теорию. Поэтому основной целью нашего исследования явилось изучение влияния гелий-неонового лазерного облучения на течение раневого процесса в ожоговой ране в эксперименте.

Исследование выполнялось на 90 беспородных белых крысах. Животным контрольной и опытной групп в области бедра производили ожоговую рану III степени раскаленным медным цилиндром. Размер ожога  $1,5 \times 1,5 \text{ мм}^2$ . Глубина ожога определялась при гистологическом исследовании, площадь ожога вычислялась по формуле:

$$S=K \times W^{0,6},$$

где  $S$  – площадь поверхности тела в  $\text{см}^2$ ,  $K$ - коэффициент, равный 12,54,  $W$ - масса животного в граммах.

На ожоговую рану опытных животных, начиная с третьих суток, ежедневно воздействовали лучами гелий-неонового лазера в течение 3 минут.

В качестве источника лазерной энергии использовалась лазерная установка ЛГ-75, с длиной волны-632,8 нм и плотности потока мощности на выходе световода  $13\text{МВт}/\text{см}^2$ .

Течение раневого процесса оценивали по местным проявлениям (внешний вид раны, характер грануляций, состояние окружающих тканей, выраженность воспалительных явлений и отека). Учитывая, что немалую роль в понимании разрушительных и восстановительных процессов при регенерации играют закономерности клеточных реакций, об эффективном влиянии лазерного облучения мы судили по данным цитологических и бактериологических исследований. Для изучения клеточного состава экссудата с поверхности ран бралось содержимое по методу “раневых отпечатков” в модификации Штейнберга. Количественная оценка этих клеток проводилась по “4-х бальной системе”

Результаты и их обсуждение. Морфологические исследования показали, что ожоговая рана во многом отличается от других видов ран. Отличительные признаки: наличие обширного некроза тканей, вторичное углубление раны, торможение на ранних сроках лейкоцитарного и макрофагальной реакций со снижением функциональной активности клеток, большая длительность и выраженность воспалительных реакций, длительное одновременное существование альтеративно-экссудативной и макрофагальной реакций, нарушение процессов контракции и эпителизации ран.

Визуально ожоговая рана обеих групп к 3-м суткам покрывалась струпом. К 7-м суткам видимого различия внешнего состояния ран не отмечалось. На 14-сутки у крыс опытной группы началось отторжение струпа, сопровождавшееся незначительным нагноением с гранулированием и краевой эпителизацией ожоговой раны. У крыс контрольной группы отторжение

струпа начиналось на 3-4 дня позже, протекало замедленно, с выраженным нагноением. На 20-сутки у 95% животных опытной группы раневая поверхность была эпителизирована. У животных контрольной группы в эти же сроки на 1/3-1/4 часть поверхности раны сохранялся струп, отмечалось гнойное отделяемое, эпителизация раны была очаговой.

Цитологическая картина раневого отделяемого на фоне лазерного излучения свидетельствует о наиболее благоприятном течении репаративных процессов в ожоговой ране.

На 9-12 сутки динамика клеточного состава раневого отделяемого опытных животных свидетельствует о значительном усилении пролиферативных и репаративных процессов в ране. Преобладающими клеточными элементами являются зрелые фиброциты, что указывает на высокую активность фибриллогенеза. Измененные нейтрофилы обнаруживаются в единичных случаях и уменьшается количество макрофагов. К этому времени также резко снижается число незрелых мононуклеарных элементов.

В ранах опытных животных на 15-сутки прогрессируют процессы созревания грануляционной ткани, усиливается синтез и формирование коллагеновых волокон. Слой горизонтальных фибробластов достаточно развит и дает выраженную метахромазию, хотя последняя постепенно ослабевает в связи с уменьшением ГАГ, участвовавших в синтезе коллагеновых волокон.

На 20-е сутки раневая поверхность, подвергавшаяся лазерному облучению, активно эпителизируется. Эпидермис сформирован, эпителиальные клетки хорошо дифференцируются. Под эпидермисом продолжается реорганизация фиброзной ткани. В следствие реформирования пучков коллагеновых волокон, рубцовая ткань уменьшается в объеме.

Раневой процесс при экспериментальном ожоге у контрольных крыс характеризуется постепенным ослаблением воспалительных явлений, нормализацией изменений в системе микроциркуляции, очищением ран от

девитализированных тканей, одновременно, появляются островки грануляционной ткани, которая формируется и заполняет весь раневой дефект. Активизируется пролиферативная реакция, идет фиброзирование наиболее зрелых участков грануляционной ткани к концу четвертой недели.

Таким образом, лучи лазера малой мощности ускоряют очищение и заживление ожоговых ран в среднем на неделю, они активизируют репаративные процессы и уменьшают число инфекционных осложнений в ожоговой ране.

Морфологические и гистохимические исследования показали, что лазерное излучение усиливает пролиферацию фибробластов, вызывает активизацию в них синтетических процессов, ускоряет коллагенообразование и формирование волокнистой соединительной ткани.

#### Список используемой литературы:

1. Назаров Е.А., Папков В.Г. Влияние лазерного излучения и озона на заживление ран в эксперименте// Актуальные вопросы хирургии и организации здравоохранения.-Рязань, 1999.-С.255-258
2. Laser stimulation within the scope of combined therapy in the pain center Stuttgart ( F. M. Meissner, W. Hepting, G. Dauga et al.) // Schmerz.- 1995/-Bd.4, № 2.- S.65-69
3. Laser:-Proc. Int.Congress: Laser in medicine and biology- Bologna, Italy,1995/ Ed.G.Galetti/- Bologna: Monduzi,-1986z

## СООТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ ТЕМА И МОТИВ

Матросова Юлия Сергеевна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: В филологической науке как понятие «тема», так и понятие «мотив» трактуются далеко не однозначно. Большая активность употребления этих понятий в литературоведении (в силу методологической значимости для процедуры анализа художественных произведений) «заслоняет» актуальность их использования в работах лингвостилистического направления. Однако очевидна значимость в настоящее время (когда проходят становление такие области лингвистики, как когнитивная поэтика, коммуникативная стилистика) уточнения многих понятий, которые представляют смежные направления филологии.*

*В связи с этим, цель статьи – уточнить понятия темы и мотива в качестве терминологических единиц лингвостилистической процедуры анализа художественного материала.*

*Ключевые слова: Тема, мотив, лингвостилистическая процедура.*

Отметим общие положения работ разных аспектов филологического знания относительно осмысления категории «тема».

Тема является той категорией, которая делает текст текстом, определяет его целостность, внутреннюю связность, обеспечивает интегративный процесс: «глобальная связность всех элементов текста... предопределяется выбором темы...» [1, с. 45]. Тема признаётся многими исследователями как «существенный и необходимый признак целого текста, входящий в его ядро и в значительной степени определяющий его структуру» [2, с. 46]. Тему

определяют как «организационный принцип, которому подчиняются все участвующие в поэтическом тексте элементы и структуры» [3, с. 4].

Б.В. Томашевский отмечает, что тема – некое «суммирующее понятие, объединяющее словесный материал произведения» [4]. Общностью темы (предмета описания) достигается внутренняя связность текста, что перекликается с мыслью И.Р. Гальперина о том, что «процесс интеграции в тексте осуществляется не только формально-грамматическими средствами связи, но и семантико-тематическими» [5, с. 124], принадлежность слов к одному тематическому кругу выступает связующим средством текста.

Тема также рассматривается как «некоторая установка, которой подчинены все элементы и уровни произведения, некоторая интенция, реализуемая в тексте» [6].

В лингвистике в большей степени тема трактуется как предмет речи, или как то, о чём сообщается, говорится в тексте: «В экстралингвистическом аспекте под темой подразумевается предмет речи» [2, с. 46], при этом надо отметить – предмет речи на протяжении целого текста.

Так, в исследованиях по семантике отмечается: «Тема – денотатная структура в свёрнутом виде, её обобщение, имплицитно включающее в себя всё содержание текста» [7, с. 21]; тема приравнивается к особому смыслу, так как «является тем интеллектуальным образованием, которое представляет в мышлении текст как целое, ... как свёрнутое и обобщённое содержание является конечным результатом процесса осмысления», «как мысль о действительности» [8, с. 55].

Таким образом, исследователь противопоставляет денотативную (содержательную) и тематическую (смысловую) организацию текста.

Подобное осмысление понятия тема близко к одной из трактовок в литературоведении, в которой тема выступает как эквивалент понятия идея того, что выражено в тексте как «остановленный смысл повествования в каждом его фабульно оформленном моменте» [9, с. 17]. Фабульное оформление прямо соотносится с понятием ситуация.

Именно ситуация как составляющая речевого сознания обуславливает обращение говорящего к определённом объекту действительности, определяет выбор этого объекта из ряда других – его фокализацию. Акт фокализации, по определению Т.А. Ван Дейка, является «актом выбора объекта для того, что может быть названо специальной обработкой вниманием» [10, с. 314]. В этом отношении объект, находящийся в фокусе, выделяется из множества других объектов, образующих его «окружение» или «периферию». Другими словами, фокализация есть не что иное, как «функция выбора, имеющая своими аргументами реальные состояния восприятия, знания, желания, интересов» [10, с. 316]. Референтом акта фокализации (фокуса) может быть «объект, о котором говорится в тексте/разговоре в целом, то есть тема разговора» [10, с. 317]. По отношению к объекту (теме) целого текста (разговора) возможно применение понятия семантический фокус, определяемый в терминах отношений, существующих между фактами или объектами, т.е. на чисто онтологическом уровне семантики. Таким образом, темой является тот объект, который находится в речевом сознании говорящего (пишущего). Однако для художественного текста (как текста, который представляет индивидуально-авторскую картину мира) важным является то, как представлен тот или иной «семантический фокус», тот или иной выбранный автором объект действительности. То, как «представлена» тема, какие имеет «оттенки», то есть смысловую «палитру», связано, как нам представляется, с понятием мотива.

Мотив представляет собой повторяющийся элемент текста, репрезентированный в определенной совокупности лексических единиц и несущий смыслообразующую функцию [11].

Особый вклад в изучение мотива внес Б.А. Ларин, который трактовал термин мотив как процесс взлета «роя символов» над словами и синтаксической структурой произведения при создании определенных условий. И движение этого самого «роя символов», подчиненного мотиву, и



есть текст. Повторяющиеся лексические единицы, образующие определенные тематические поля, создают систему сквозных мотивов [12].

Собственно художественный текст понимается как продукт, полученный методом соединения двух или несколько мотивов и различных вариантов их взаимодействия. Так, А.А. Реформатский представлял композицию текста как противопоставление статических и динамических, парадигматических и синтагматических единиц: тема принимается в качестве мельчайшей статической единицы сюжетной конструкции, а мотив – мельчайшей динамической единицы. Наблюдая сюжет как сочетание главного и побочного мотивов, А.А. Реформатский описал различные виды их соотношения, даже тот вариант соотношения, где побочный мотив одновременно и сопутствует и противоречит главному, «состоя в отношении ступенчатом и контрастирующем» [13, с. 13]. Учёный выделил две аналитические фазы изучения композиции – систематическое описание структуры и ее функциональное изучение. Одним из основных аспектов такого исследования было описание и изучение тематических групп.

Таким образом, обобщая сказанное, остановимся на следующих важных для нас моментах: тема является свёрнутым и обобщённым содержанием текста, это объект в речевом сознании, на который направлено внимание говорящего (пишущего), тема связана с явлением рекуррентности (повторяемости), при котором имеет место лексический повтор единиц, представляющих «семантический фокус». Динамический аспект темы позволяет выявить совокупность мотивов, определяющих её индивидуальную «картину».

#### Список использованной литературы

1. Милевская Т.В. Грамматика дискурса / Т.В. Милевская. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2003. – 312 с.

2. Матвеева Т.В. Тематическое развёртывание разговорного текста // Языковой облик уральского города: Сб. науч. тр./ Т.В. Матвеева. – Свердловск: УрГУ, 1990. – 184 с. – С. 46–54.
3. Трошина Н.Н. Семантическая связность и нормативность поэтического текста // Структура и функционирование поэтического текста. – М., 1985.
4. Томашевский Б.В. Теория литературы. Поэтика / Б.В. Томашевский. – М., 1996.
5. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования / И.Р. Гальперин. – М.: Изд-во «Наука», 1981. – 138 с.
6. Жолковский А.К., Щеглов Ю.К. К понятиям «Тема» и «Поэтический мир» // Уч. зап. Тартуск. гос. ун-та. – Вып. 365. – Тарту, 1975.
7. Новиков А.И. Семантика текста и её формализация / А.И. Новиков. – М.: Изд-во «Наука», 1983.
8. Новиков А.И., Чистякова Г.Д. К вопросу о теме и денотате текста // Известия АН СССР. СЛЯ.– 1981.– Т. 40.– № 1.– С. 48–56.
9. Силантьев И.В. Мотив в системе художественного повествования: Проблемы теории и анализа. / И.В. Силантьев. – Новосибирск, 2001.
10. Ван Дейк Т.А. Вопросы прагматики текста // Новое в зарубежной лингвистике. – Вып. VIII. / Т.А. Ван Дейк. – М.: Прогресс, 1978.– 431 с. – С. 259–336.
11. Гаспаров Б.М. Литературные лейтмотивы. Очерки по русской литературе XX века. – М., Наука. 1993, 304 с.
12. Ларин Б.А. «Чайка» Чехова (Стилистический этюд). Новаторство и традиции // Исследования по эстетике слова и стилистике художественной литературы.– Л., 1964.– С. 17–18.
13. Реформатский А. Опыт анализа новеллистической композиции. – М., 1922.

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА СЛОВ  
ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОЦЕНОЧНОГО  
СОДЕРЖАНИЯ**

Матросова Юлия Сергеевна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: Перевод представляет собой особый вид сопоставительного исследования языков, в процессе которого языки не только сопоставляются, но и приравниваются, заменяют друг друга. К переводу предъявляются различные требования: воссоздания особенностей стиля и формы сообщения, передачи способа выражения, соответствия национально- культурного аспекта перевода оригиналу.*

*Ключевые слова: Перевод, языки, оценочные слова.*

Часто в процессе перевода наибольшую трудность в соотнесении знаков двух языков представляет коннотативное содержание языкового знака, поскольку каждый народ «набрасывает» на языковые единицы свои эмоциональные представления, в результате эти различия препятствуют успешной коммуникации. Для преодоления этих препятствий собеседники должны обладать адекватной эмоционально-оценочной компетенцией, которая включает знание общих культурных кодов эмоционального общения, знание эмоциональных доминант этих кодов, знание правил и их корреляцию, знание маркеров эмоционально- этнической идентификации, знание и владение средствами номинации, экспрессии и дескрипции своих и чужих эмоций в обоих лингвокультурных кодах [1, с. 6]. Поскольку определение того или иного значения эмоциональной единицы зависит от многих факторов, в том числе и невербальных, чаще возможности семантические возможности

языкового знака оказываются значительно разнообразнее, чем представленные в словарях.

Даже асимметрия эмоционально-оценочного содержания слова является меньшим препятствием к его осмыслению, чем лакунарность слова, отсутствие полного совпадения эмоционально-оценочного содержания слов разных языков убедительно доказано в современной лингвистике. Снижение эмоционального колорита приводит к искажению речевых интенций, что в художественном произведении изменяет характеристику персонажа.

В процессе перевода могут иметь место определенные переводческие преобразования, с помощью которых можно осуществить переход от единицы оригинала к единице перевода, обусловленные какой-либо причиной: поиском оптимального варианта перевода [2, с. 40]. Все переводческие приемы можно подразделить на два класса: подстановки и трансформации.

Под подстановкой подразумевается перевод «слово в слово», основанный на максимально возможном семантико-структурном параллелизме: параллелизм семантических значений слов, словосочетаний, грамматических форм, членов предложений, моделей предложений и так далее [2, 95].

Трансформация – удаление в некоторой степени текста перевода от оригинала. Переводческие трансформации имеют ограниченный характер, то есть могут ограничиваться жанрово (некоторые «компенсирующие» расхождения, допустимые в художественном переводе, не допустимы в научно-техническом и так далее). В. Н. Комиссаров выделяет следующие виды переводческих трансформаций: конкретизация, генерализация, модуляция, синтаксическое уподобление, членение предложений, объединение предложений, грамматическая замена, компенсация, антонимический перевод, экспликация.

Если же говорить о передаче сходного эмоционального значения, то в результате анализа более пятисот оригинальных и переводных высказываний

к основным видам переводческих преобразований мы можем добавить следующие:

а) лексическая компенсация эмоциональный элемент в переводном высказывании сохраняется путем введения в него дополнительных эмоционально маркированных лексических единиц. Например: Well, look here, you get it over, and then we'll have a jolly evening [3, с. 7] - Ладно, выкладывайте поживее, а потом мы премило проведем вечер [4, с. 32];

б) грамматическая компенсация — прием, при котором экспрессивность реализуется при помощи грамматических средств: Oh, well, you walk along Edware Road one evening [5, с. 249] -Прогуляйтесь как-нибудь вечерком по Эдвард-роуд [6, с. 529];

в) интонационная компенсация — это применение интонационных способов для придания высказыванию дополнительной эмоциональности, например: изменение интонации, интонационное варьирование: Oh, what nonsense [4, 291] - Что за чепуха! [6, с. 560].

Такого рода трансформации могут иметь место в тексте перевода, если помнить, что оригинал творится для оказания определенного воздействия на адресата, вызова у него определенного коммуникативного эффекта, следовательно, текст перевода должен производить тот же эффект, что и текст оригинала, в том числе и прежде всего на лексическом уровне.

Естественно, в двуязычной коммуникации между собеседниками наблюдаются различия в их мировоззрении, знаниях, опыте, но максимальное преодоление этих различий и должно стать целью переводческого процесса.

#### Список использованной литературы:

1. Шаховский В.И. О роли эмоций в речи. - М., 2002. С. 111-116.  
[www.vorppsy1.ru](http://www.vorppsy1.ru)
2. Латышев Л. К. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания. - М., 1988. - 159 с.
3. Maugham W. Somerset. The Moon and Sixpence. - М., 1972. - 240 с.

4. Maugham W. Somerset. Cakes and Ale: or the Skeleton in the Cupboard. - М., 1980. - 237 с.
5. Maugham W. Somerset. Theatre. - М., 1997. - 300 с.
6. Моэм С. Собрание сочинений в 5-ти томах. Т 2. - М., 1991. - 569 с.

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ  
ПОДРОСТКОВ С ДЕВИАНТНЫМ  
ПОВЕДЕНИЕМ**

Мифтахова Динара Фархадовна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: Среди разнообразия адаптационных процессов большое внимание уделяется социально- психологической адаптации, в процессе которой происходит приспособление личности к условиям существования, которые изменились, с последующим включением различных психологических механизмов, направленных на стабилизацию личности и сохранение положительного «Я-образа» (А. Борисюк, Н. Гузьева, Н. Завацкая, С. Ларионова, А. Налчаджян, Е. Ронгинская). Это прежде всего касается подростков с девиантными проявлениями в поведении. Теоретический анализ этой научной проблемы относительно психологических адаптационных механизмов личности проявил их разнообразие: от активных, гибких и конструктивных до пассивных, ригидных и дезадаптивных (Л. Бурлачук, Е. Коржова, И. Ярмыш и др.).*

*Ключевые слова: Подростки, адаптация, личность, девиантное поведение.*

Показано, что действие дезадаптивных механизмов в кризисные периоды жизни может проявиться особенно отчетливо и выделить общую для разрешения кризиса проблему ломки стереотипов и изменение системы ценностей (Б. Братусь, М. Еникеев, А. Караян, Л. Китаев-Смык, П. Корчемный). Определено, что сам процесс вторичной адаптации касается ценностей, целей, норм личности и ее потребностно-мотивационной сферы, которые перестраиваются на противоположные по смыслу, способами

реализации (С. Левин, И. Малкина-Пых, Ф. Мжельский, Л. Пергаменщик). Констатируется, что процесс адаптации связан либо с коренной перестройкой функциональных систем в целом у личности при экстраординарных обстоятельствах или с переходом из состояния адаптации в обычных условиях в состояние адаптации в новых условиях, отличающихся от предыдущих условий жизни и деятельности (Н. Тарабрина, Т. Татицина, С. Чермянин, А. Яковлев). Кроме того, в условиях социальной среды, которая трансформируется, степень социальной адаптации подростков достаточно низкая, получили широкое распространение дезадаптационные, деструктивные процессы, отмечается рост проявлений девиантного поведения (А. Амбрумова, Л. Бергельсон, Я. Гошовский, В. Гульдман, Ю. Клейберг, Н. Конончук, Б. Сосновский).

Исследователи отмечают, что девиантное поведение подростков в значительной степени зависит от их возрастных и психофизиологических особенностей (Л. Божович, Б. Братусь, Д. Эльконин, Н. Максимова). Ученые делают акцент на саморегуляции, которую рассматривают как активное отношение личности к общепринятым нормам (Е. Землянская, А. Ковалева).

Выяснено, что девиантное поведение подростков является результатом нарушения взаимодействия личности с социальной средой (А. Белкин, Ф. Зимбардо, Д. Фельдштейн и др.). Внешние факторы формирования девиантного поведения подростков раскрывают А. Антонова, И. Демина, А. Киричук, В. Оржеховский, С. Тарарухин. В частности, Н. Максимова отмечает, что разные формы поведения, которые отклоняются от нормы, являются следствием недостаточного усвоения индивидом положительного социального опыта. Определены основные этапы развития девиантного поведения подростков: ситуативный этап, этап стойких нарушений поведения, этап делинквентности, уголовный и деструктивный этапы (Ю. Клейберг, А. Кочетов).

Анализ этих исследований позволил сделать вывод, что нарушения взаимоотношений ребенка с окружающими – следствие определенных



условий социальной среды; именно нарушение этих взаимоотношений влияет на формирование агрессивности в подростковом возрасте и требует системного изучения [1; 3; 6].

Основу системного подхода в исследовании (Б. Ананьев, П. Анохин, В. Ганзен, Б. Ломов, В. Мерлин, Г. Щедровицкий) составляет признание активности личности во взаимодействии с окружающей реальностью. Это положение позволяет определить наиболее существенный психологический признак личности, которая адаптируется – способность к вторичной адаптации. Системный подход применен также в исследовании вопросов многоуровневости социальной адаптации, места ее личностного уровня в рассматриваемый период возрастного развития, личности как системного социального качества человека и как системообразующего звена в процессе его адаптации [2; 4; 5].

Недостаточная эффективность мероприятий, направленных на процесс адаптации подростков-девиантов, объясняется как отсутствием системного подхода, так и недостаточной определенностью социально-психологических особенностей процесса адаптации подростков-девиантов, что требует специального эмпирического изучения.

#### Список использованной литературы:

1. Бирхофф Г. У. Просоциальное поведение / Г. У. Бирхофф ; [пер. с англ.]. – М. : ЭКСМО-Пресс, 2001. – С. 398–420.
2. Братусь Б. С. Аномалии личности / Б. С. Братусь. – М. : Мысль, 1988. – 234 с.
3. Коган Б. М. Стресс и адаптация / Б. М. Коган. – М. : Знание, 1980. – 64 с.
4. Кудрявцев В. Н. Правовое поведение: норма и патология / В. Н. Кудрявцев. – М.: Наука, 1982. – 192 с.
5. Налчаджян А. А. Психологическая адаптация: механизмы и стратегии / А. А. Налчаджян. – М.: Эксмо, 2010. – 368 с.

6. Психологические механизмы регуляции социального поведения /  
Отв. ред. М. И. Бобнева, Е. В. Шорохова. – М.: Наука, 1979. – 336 с.

**ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПЕРСОНАЛОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ**

Мифтахова Динара Фархадовна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: Эффективное управление персоналом в образовательной организации предполагает создание здорового психологического климата в коллективе, творческой обстановки, которые способствуют достижению высоких результатов в работе. Образовательная деятельность требует от человека большого напряжения сил и энергии, поэтому в данной деятельности особенно необходимы доброжелательное отношение, тактичность и уважительная требовательность среди всех членов коллектива, поскольку стиль общения в образовательной организации является примером и воспитывающим фактором для обучающихся. Авторитет руководителей образовательной организации и преподавательского состава в глазах обучающихся формируется и укрепляется практическими действиями данных лиц, в том числе стилем педагогического общения, стилем управления, принятым в данной образовательной организации, у ее руководителя и руководителей структурных подразделений образовательной организации.*

*Ключевые слова: Персонал, управление, образовательная организация, коллектив.*

Единство, организованность или несогласованность в коллективе, его стабильность, инициативность персонала напрямую определяются тем, как ими управляют, кто их руководитель, насколько он способен действовать методами убеждения и поощрения или предпочитает использовать методы

приказа и наказания. В стиле управления проявляются все личностные качества руководителя. Поэтому стиль управления персоналом, как достаточно устойчивая система для образовательной организации важен также как существующая административно-правовая структура образовательной организации, система связей и норм, нейтральных к персональному составу работников.

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью теоретического обоснования особенностей стилей управления в образовательных организациях в условиях реализации новых федеральных государственных образовательных стандартов.

Проблема стиля управления персоналом привлекает внимание исследователей в связи с необходимостью прогноза его эффективности у конкретных руководителей.

Типологии стилей управления были рассмотрены в трудах таких ученых как К. Левина, Р. Липитта, Г. Гибша и М. Форверга, К. Бирта, Ф. Прильвиту, Р. Тауша и А. Тауша, А.А. Годунова, Й. Кхола, П.И. Волкова, А.Г. Ковалева, А.Л. Свенцицкого.

В литературе существует множество определений понятия «стиль управления», рассмотрим некоторые из них.

Стиль руководства в контексте управления М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури определяют как «...привычную манеру поведения руководителя по отношению к подчиненным, чтобы оказать на них влияние и побудить их к достижению целей организации. Степень, до которой управляющий делегирует свои полномочия, типы власти, используемые им, и его или ее забота, прежде всего, о человеческих отношениях или, прежде всего, о выполнении задачи...» [5, с. 489].

Под стилем управления А.В. Карпов определяет систему обобщенных способов и форм поведения руководителя в отношениях с подчиненными в процессе достижения поставленных целей [3, с. 561].

С позиции А.М. Омарова стиль руководства это приемы, с помощью которых руководитель побуждает коллектив к инициативному и творческому выполнению возложенных на него обязанностей, а также контролирует результаты деятельности подчиненных [6, с. 489].

По утверждению С.Ф. Фролова стиль управления это отражение самой деятельности, ее фактическое состояние, совокупность индивидуально-типических особенностей целостной, относительно устойчивой системы форм, методов, приемов влияния руководителя на коллектив в процессе выполнения управленческой деятельности [9, с. 231].

Стиль управления как совокупности применяемых руководителем методов воздействия на подчиненных, а также форм (манер, характера и т.д.) исполнения этих методов рассматривает Е.Н. Мананикова [4, с. 90].

Иначе определяет стиль управления персоналом Л.И. Иванкина. Она определяет его как обобщенный тип поведения руководителя в отношении с подчиненными в процессе достижения поставленных целей, способ деятельности, основанный на определенных закономерностях, типичная для руководителя система приемов воздействия на подчиненных. Это регулярно проявляющиеся черты и формы взаимодействия руководителя с коллективом, формирующиеся под влиянием как объективных и субъективных условий, так и профессионально-личностных особенностей руководителя [1, с. 46].

Рассмотрев различные определения стилей управления, мы предлагаем в данном исследовании под стилем управления персоналом понимать предпочитаемую руководителями, динамично развивающуюся систему упорядочения целей, средств, методов и форм взаимодействия с персоналом, направленную на выполнение миссии организации и реализующуюся в способностях руководителей находить и применять близкие к оптимальным решения и обеспечивать экономические, социальные, организационные и т.п. изменения в ходе их выполнения.

В условиях реализации новых федеральных государственных образовательных стандартов существует необходимость рассмотреть

использование существующих стилей управления персоналом в образовательной организации.

При авторитарном стиле управления в коллективе поддерживается порядок и дисциплина, обеспечивается слаженная и успешная работа подчиненных в экстремальных условиях и/или при наличии конфликтов и недостаточной опытности членов коллектива в профессиональном и межличностном планах (установление друг с другом нормальных деловых и личных отношений). Однако авторитарный стиль управления является весьма нежелательным к применению руководителем, возглавляющим педагогический коллектив, в этом случае подавляется индивидуальность педагога, сдерживается проявление инициативы и самостоятельности, существенно снижается творческая учебная и воспитательная отдача в педагогической деятельности.

Авторитарный стиль управления в образовательной организации менее эффективен в руководстве персоналом, к нему необходимо обращаться только в исключительных случаях. Время от времени в любом коллективе, в том числе и педагогическом, могут возникать ситуации, требующие наведения порядка и дисциплины.

Демократический стиль управления руководителя в образовательной организации является более эффективным, чем авторитарный. Демократический стиль управления создает наиболее благоприятные условия для обучения и воспитания детей и для самосовершенствования деятельности педагога. Люди в коллективе с демократическим стилем управления чувствуют себя более удовлетворенными, а межличностные противоречия и конфликты, возникающие между ними, как правило, легко и быстро разрешаются.

Демократический стиль отношений между педагогами обычно переносится и на обучающихся, что благоприятно сказывается на учебно-воспитательном процессе.

Демократический стиль управления в образовательной организации способствует нахождению эффективного решения многих сложных проблем, возникающих перед педагогическими коллективами, препятствует проявлениям своеволия и других отрицательных тенденций со стороны руководителя. А они приносят особенно большой вред в области воспитания и обучения.

У демократичного стиля управления при всех его положительных характеристиках есть и некоторые отрицательные стороны: большие потери времени на обсуждение разных точек зрения, на межличностное общение на темы, напрямую не связанные с основным содержанием деятельности коллектива.

На первый взгляд, демократический стиль управления в образовательной организации, в том числе и педагогическим коллективом наиболее желателен и благоприятен. Однако на практике отдельный индивид (личность) часто проявляет так называемый «смешанный стиль» взаимодействия с подчиненными. Смешанный стиль характерен сочетанием формальной и содержательной сторон разных стилей. Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее эффективным стилем управления в образовательной организации можно считать авторитарно-демократический стиль управления как основу и условие эффективности взаимодействия с коллективом в целом и с каждым его членом в отдельности. Авторитарно-демократический стиль – творческий, деловой, с учетом научных рекомендаций, конкретных задач и конкретных условий, творческих способностей и возможностей каждой личности, каждого исполнителя.

Также хотелось отметить, что для педагогического коллектива более подходит попустительский стиль управления, чем для многих других коллективов. Данный стиль управления предоставляет максимум творческой самостоятельности членам коллектива. Но у него имеется существенный недостаток: при этом стиле управления отсутствуют порядок и дисциплина в коллективе. Поэтому на практике попустительский стиль управления

желательно сочетать с некоторыми временными тенденциями и к месту используемым авторитарным стилем управления. Попустительский стиль управления применим исключительно в коллективах с высоким творческим потенциалом, при отлаженном, стабильном производственном процессе и при наличии сильных и дисциплинированных исполнителей.

Каждому конкретному руководителю не может быть присущ только какой-либо один стиль управления. Опытный руководитель способен использовать тот или иной стиль в зависимости от обстоятельств: условий деятельности группы, характера решаемых задач, квалификации исполнителей, продолжительности совместной работы, конкретного состава руководимой группы и др. Руководитель, желающий работать как можно более эффективно, который хочет получать от подчиненных все, что ему необходимо, не может позволить себе применять на протяжении всей своей карьеры какой-то один стиль управления. Руководитель должен научиться пользоваться всеми стилями, методами и типами влияния, наиболее подходящими для конкретной ситуации.

Давая описание этого ориентированного на реальность стиля, Арджирис отмечает, что «эффективные руководители — это те, кто может вести себя по-разному — в зависимости от требований реальности» [5, с. 364].

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее эффективным стилем управления признается тот, который ориентирован на реальность и более адаптивен.

Анализ литературы показал, что стиль управления оказывает большое влияние на деятельность подчиненных, и эффективность работы образовательной организации. Любой стиль должен быть соотнесен с эффективностью деятельности образовательной организации. Для эффективного управления персоналом необходимо, чтобы цели работников и образовательной организации были сбалансированы. В связи с этим в работе с персоналом возможно использование таких приемов, как искренне интересоваться успехами и настроением подчиненных; проявлять



дружелюбие; быть внимательным, поощрять собеседника говорить о себе; внушать подчиненным сознание их значимости; критикуя недостатки, обязательно признавать успехи.

#### Список использованной литературы:

1. Иванкина, Л.И. Управление персоналом [Текст] : учебное пособие / Л.И. Иванкина. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2009. – 190 с.
2. Калюгина, С.Н. Выбор и формирование эффективного стиля управления предприятием в условиях переходной экономики [Текст] : монография / С.Н. Калюгина. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 143 с.
3. Карпов, А.В. Психология менеджмента [Текст] : учебное пособие / А.В. Карпов. – М. : Гардарики, 2006. – 584 с.
4. Мананикова, Е.Н. Психология управления [Текст] : учебное пособие / Е.Н. Мананикова. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2010. – 320 с.
5. Мескон, М. Основы менеджмента [Текст] : пер. с англ. / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М. : Издательство «ДЕЛО», 1997. – 704 с.
6. Омаров, А.М. Руководитель: Размышление о стиле управления [Текст] / А.М. Омаров. – М.: Политиздат, 1987. – 366 с.
7. Савичева, Н.А. Корреляция стиля управления персоналом и индивидуальных качеств руководителя [Текст] / Н.А. Савичева // Психология обучения. – 2013. – № 10. – С. 139-150.
8. Свенцицкий, А.Л. Организационная психология [Текст] : учебник для вузов / А.Л. Свенцицкий. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 504 с.
9. Фролов, С.Ф. Социология: Сотрудничество и конфликты [Текст] : учебное пособие / С.Ф. Фролов. – М. : Юристъ, 1997. – 240 с.

## ИНВЕСТИЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ

Дерякова Олеся Владимировна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: в статье рассмотрены сельхоз инвестиции, изучены цели госпрограммы и их результаты. Раскрыв понятие инвестиций в сельскохозяйственной отрасли, в статье был сделан вывод о том, насколько прибыльным является инвестирование в сфере сельского хозяйства.*

*Ключевые слова: инвестиции, долгосрочные финансовые вложения, сельскохозяйственная отрасль, сельское хозяйство.*

В современных условиях развитие агропромышленного комплекса требует инвестиционной активности, в предоставлении предприятиям денежных и материальных ресурсов.

Как известно, инвестиции — это долгосрочные вложения на приобретение основных фондов и оборотных средств в процессе хозяйственной деятельности с целью получения прибыли. Инвестиции могут являться: денежными средствами, ценными бумагами, имущественными правами, имеющими денежную оценку, вкладываемыми в оценку предпринимательской деятельности для получения прибыли.

Инвестиции в сельское хозяйство являются перспективными вложениями, которые способны приносить долгосрочный доход, так как сельское хозяйство — то довольно процветающая отрасль, имеющая достаточную ценность. Следовательно, такие инвестиции более актуальны в данной экономической ситуации.

Существуют ряд программ, предлагаемых государством для привлечения инвесторов в данную отрасль, так как инвестиции в АПК не

приносят быстрого дохода. Земля требует длительной подготовки к посеву культур, ухода, сбора урожая, хранения и дальнейшей реализации. Это требует определенных знаний, умений, контроля и выдержки. Такие вложения приносят хорошую прибыль, но требуют ожидания.

На сегодняшний день вопрос об инвестициях в сельскохозяйственный бизнес в России стоит достаточно остро. Для начала следует отметить, что на фоне ведущих мировых стран, которые инвестируют в программы развития своего сельского хозяйства, Россия, является аутсайдером сельхозпроизводства.

Следует отметить, что в последнее время заметно растёт спрос на продукты питания, что делает сельскохозяйственный бизнес более доходным, и инвестиции оправдывают все возможные ожидания.

Разработанная и утверждённая в 2012 г. Госпрограмма развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, является четко определенным планом и стратегией развития агропромышленного комплекса. Такая стратегия позволяет выбрать самые действенные механизмы регулирования рынков и сырья на определенный период. Главной целью этой программы, является создание стабильно работающего агропромышленного комплекса за 7 лет. Для успешной реализации госпрограмма была разбита на подпрограммы, которые относились ко всем сферам агропромышленного комплекса:

1. Развитие отрасли растениеводства;
2. Поддержка животноводческой отрасли;
3. Развитие мясного скотоводства;
4. Субсидирование всех форм хозяйствования;
5. Внедрение инноваций;
6. Модернизация всех производственных процессов.

Ожидаемыми результатами программы являются:

1. Сохранение старых рабочих мест и открытие новых вакансий;

2. Расширение сырьевых рынков;
3. Внедрение инноваций;
4. Значительное увеличение заработной платы во всех отраслях агропромышленного комплекса;
5. Расширение ассортимента продукции высокого качества;
6. Стабильное эволюционное развитие агропромышленного комплекса в последующем.

Установленным сроком реализации программы был 2013-2020 гг.

Общий объем финансирования мероприятий Государственной программы в 2013-2020 годы составит за счет средств федерального бюджета 3 573 379 866,50 тыс. руб., в том числе по годам (таблица 1).

Таблица 1 Средства федерального бюджета, финансируемые в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы

Год	Сумма	Валюта
2013 г.	189 229 107,51	тыс. руб.
2014 г.	221 257 793,30	тыс. руб.
2015 г.	240 069 518,21	тыс. руб.
2016 г.	254 148 824,58	тыс. руб.
2017 г.	271 121 839,50	тыс. руб.
2018 г.	290 294 199,07	тыс. руб.
2019 г.	311 778 479,25	тыс. руб.
2020 г.	335 173 176,20	тыс. руб.

Оценка бюджетных ассигнований из средств консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации составляет 2 375 149 585,03 тыс. руб., из средств внебюджетных источников – 2 279 092 257,54 тыс. руб. [1].

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ежеквартально обобщает и анализирует статистическую и ведомственную отчетность по использованию бюджета и реализации других показателей Государственной программы для предоставления информации в

Министерство экономического развития Российской Федерации и Министерство финансов Российской Федерации.

За последние 10 лет очевидно, что агропродовольственный сектор является очень серьезным направлением роста экономики страны. В мире этот сектор экономики привлекает все больше инвестиций, и в этой сфере много технологических решений и изменений, особенно по таким направлениям, как генетика, селекция, IT-технологии и искусственный интеллект. Много новшеств в различных подходах к производству – это и органическая продукция, эко-, био- и зеленые марки. В связи с чем появляются различные подходы и отношения к требованиям к с/х производству с точки зрения экологических требований. Также одним из важнейших вызовов, является демографическая проблема, связанная с резким процессом урбанизации, ставящий остро вопрос сохранения сельского образа жизни и развития сельских территорий [2].

Меры государственной поддержки сельского хозяйства.

В 2020 году в рамках нового механизма государственной поддержки было произведено возмещение фактически осуществленных сельскохозяйственными товаропроизводителями затрат по мероприятиям в области известкования кислых почв, в том числе на:

- разработку проектной сметной документации на проведение мероприятий;
- в области известкования кислых почв по данным агрохимического обследования полей с показателями плодородия почв в системе координат земельного участка;
- приобретение мелиорантов почвы известковых для проведения работ в области известкования кислых почв, включенных в Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (далее – мелиоранты);

– транспортные расходы по доставке мелиорантов от места их приобретения до места проведения мероприятий в области известкования кислых почв;

– технологические работы по внесению мелиорантов.

Расходы бюджета РФ на госпрограмму развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в 2021 году запланированы на уровне 257,536 миллиарда рублей.

Финансирование госпрограммы из бюджета в 2022 году запланировано на уровне 300,012 миллиарда рублей, в 2023 году 296,367 миллиарда. Согласно закону о бюджете на 2020-2022 годы, на госпрограмму в следующем году планировалось направить 291,217 миллиарда рублей, в 2022 году 327,282 миллиарда. Таким образом, предлагаемое в проекте финансирование на эти годы на 11,6% и на 8,3% ниже показателей, заложенных в указанном законе [3].

Заканчивая анализ инвестиций агропромышленного комплекса можно сделать вывод, что сельское хозяйство России нуждается в постоянной поддержке. На сегодняшний день государство уделяет достаточно внимания этой отрасли, в связи с этим и растёт уровень прибыли сельского хозяйства. Рост прибыли привлекает внимание инвесторов. Инвесторы, инвестировавшие в проверенные и качественные активы, с большей вероятностью окажутся в более выгодном положении благодаря основному росту численности населения и развитию экономики. Инвесторы, покупающие сельскохозяйственные активы в данный момент, в долгосрочной перспективе страхуют свои вложения от инфляции и получают отличную возможность в увеличении прибыли в будущем.

## Список литературы

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс] [www.astplo48.ru](http://www.astplo48.ru)
2. Даниленко А. Деловая программа «АГРОФАРМ» Форсайт-выставка «Сельское хозяйство России 2020-2025: взгляд в будущее» [Электронный ресурс]. [www.agrofarm.vengeance.ru](http://www.agrofarm.vengeance.ru)
3. Агровестник/ Расходы бюджета РФ на госпрограмму сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции продовольствия [Электронный ресурс] [www.agrovesti.net](http://www.agrovesti.net)
4. Холодова М. А., Сафонова С. Г., Шейхова М. С. Об обновленных формах государственной поддержки сельского хозяйства региона/ Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11 (109). С. 42-50.
5. Формирование инновационной модели развития предприятий АПК: теоретические основы, приоритеты и инструменты реализации: монография / О. Н. Бунчиков, С. Г. Сафонова, М. А. Холодова, М. С. Шейхова; Донской ГАУ; ФГБНУ Федеральный Ростовский аграрный центр (ФРАНЦ). – Персиановский: Донской ГАУ, 2020. – 187 с.

## ПОНЯТИЕ КОНТРОЛЛИНГ

Дерякова Олеся Владимировна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: Контроллинг – это система управления достижением конечных целей фирмы. Тот, кто впервые слышит слово «контроллинг», обычно связывает его с понятие контроля. Однако, это нечто отличное и даже несколько противоположное ему. Контроль направлен в прошлое, на выявление ошибок, отклонений, просчетов и проблем. В большинстве случаев речь идет также о том, чтобы найти виновных. [3, с.284]*

*Ключевые слова: Контроллинг, предприятие, банк, риск-менеджмент.*

Контроллинг – это управление будущим для обеспечения длительного функционирования предприятия и его структурных подразделений. Было бы слишком упрощено понимать под контроллингом внутренний контроль. Интегрированный в системе кредитного риск-менеджмента, контроллинг, несомненно, предполагает аудит, корректировку кредитных рисков, мониторинг поведенческих характеристик открытых рисков кредитных позиций, управленческий учет и контроль. Однако ни одна из перечисленных составляющих не охватывает в полной мере понятие “контроллинг” [2, с.42].

Функциональные установки отделов банковского контроллинга в мировой практике распространяются на следующие направления банковской деятельности: бюджетирование; стратегическое и оперативное планирование; внутренний учет; управление ликвидностью; внешний отчет; налоговое планирование и управление; управление дебиторской задолженностью; страхование; внутренний аудит; информационную обработку.

В США под функциями контроллера понимают следующее:



- регулярный ежемесячный финансовый менеджмент и внешняя отчетность в соответствии с законодательством;
- процесс бюджетирования, соответствующая отчетность и анализ;
- создание среды финансового контроля и налоговой отчетности. [1, с.17]

Следовательно, контроллинг в системе кредитного риск-менеджмента проявляется посредством постоянного стандартизированного анализа и регулирование ситуаций.

Банковский контроллинг – это незаменимый компонент кредитного риск-менеджмента, помогающий «обуздать» риски. Основная задача риск-контроллинга заключается в системно-интегрированной информационной, аналитической инструментальной и методической поддержке кредитного риск-менеджмента на этапах стратегического планирования. Контроллинг призван решать задачи: ориентация на достижение успеха в рамках допустимого уровня кредитного риска и допустимого уровня интеграции многочисленных аспектов управления банковскими бизнес-процессами.

Контроллинг в банке выполняет системную функцию, позволяя интегрировать и координировать процессы банковского менеджмента. Координация состоит в согласовании взаимосвязей между элементами системы «банк» и призвана обеспечить обратную связь в контуре регулирования [4, с.118]

Кредитный контроллинг – это та качественная составляющая банковского риск-менеджмента, которая позволяет диагностировать вероятные проблемы в поведении рискованной позиции и корректировать управленческие решения до того, как данные проблемы перерастут в наихудшие варианты реализации кредитных рисков.

Оперативный риск-контроллинг предполагает воздействие на кредитные риски в регулярном, ежедневном резюме посредством рискованных кредитных позиций, закрепления зон ответственности, делегирования полномочий, калькуляции потенциала рисков, мониторинга рискованных

процедур и отклонений рискованных позиций анализа финансовой и бухгалтерской отчетности, сравнение достигнутых результатов и установленных стандартов.

Банковский контроллинг на каждом из этапов кредитного риск-менеджмента (стратегического управления кредитными рисками, идентификации, оценки, управленческом воздействии, аудите и корректировке) оказывает свое специфическое воздействие, имеет свою «нишу» в процессе обуздания кредитных рисков.

#### Список использованной литературы:

1. Дайле А., Практика контроллинга. – М.: Финансы и статистика, 2011.
2. Данилочкин Н.Г. Контроллинг как инструмент управления предприятием. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2013.
3. Мескон А., Альберт М., Хедоури Ф., Основы Менеджмента. – М.: Дело. 2000.
4. Примак А.Г., Фалько С.Г. Контроллинг в бизнесе. – М.: Финансы и статистика, 2010.
5. Булатова А.И., Шагимарданова А.В. Анализ кредитных продуктов коммерческих банков - Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014.
6. Булатова А.И., Юнак К.В. Банковские услуги и их развитие в России - В сборнике: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ, 2014.

**ВКЛЮЧЕНИЕ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК  
ВО ФРАЗЕОЛОГИЮ**

Хабибуллина Алина Айдаровна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: в статье рассматривается отношение фразеологических единиц и пословиц и поговорок. На сегодняшний день проблематичным остается вопрос отношения пословиц и поговорок во фразеологическую систему языка. В статье внимание уделяется лингвистическому описанию, критериям определения фразеологических единиц и пословиц, а также вопросам включения пословиц во фразеологию.*

*Ключевые слова: фразеологические единицы, пословицы, критерий.*

Фразеологические единицы – универсальное явление в любом языке. Они являются примером языка образного мышления, связанного с нравственными ценностями и культурной жизнью каждого народа. Фразеологические единицы широко распространены и понятны широкой публике.

К. Е. Есенова включает к критериям определения фразеологических единиц, следующие: они используются как готовые языковые единицы; есть общепризнанный закон применения; сохраняется единство смысла; имеет в составе не менее двух слов [2; с. 34]. Г. Смагулова относит к определению фразеологических единиц такие критерий, как последовательность, смысловую целостность, устойчивость [6; 12].

Наряду с понятием фразеологических единиц в языке есть пословицы и поговорки. В любом языке они сосуществуют бок о бок и тесно связаны. Пословицы — это афористически сжатые выражения с номинальным значением в ритмически организованной форме [5; 176]. Как и

фразеологические единицы, пословицы и поговорки — это устойчивые выражения. Эти языковые категории относятся к наиболее плодотворной отрасли лингвистики. Пословицам и поговоркам также присущи такие черты, как последовательность, образность, выразительность и структурная устойчивость, характерные для фразеологии.

В наше время проблема включения пословиц во фразеологию вызывает у исследователей большой вопрос. Это потому, что одни исследователи, рассматривающие фразеологию в широком смысле, утверждают, что лучше включать в их состав пословицы и поговорки, а другие приходят к выводу, что это две разные категории языка. То есть, некоторые исследователи исключают пословицы из фразеологического фонда языка, ввиду их функциональной обособленности в составе высказывания — фразеологические единицы вступают в формальные связи с компонентами высказывания, а пословицы и поговорки передают обособленную мысль в составе текста [7]. Соответствие пословиц и поговорок к фразеологии можно определить по характеристикам фразеологии. Например, в казахском языкознании Г. Смагулова считает, что значения фразеологизмов образны, и исходя из того, что большинство пословиц имеют характер призыва к хорошим качествам и пропедевди, пословицы и поговорки связаны с фразеологическим выражением [6; 20]. Х. К. Кожахметова также относит пословицы и поговорки фразеологизму.

Пословицы и поговорки тесно связаны между собой. Г. Жумадилова рассматривает их как особые компоненты фразеологизмов. По ее мнению, пословицы и поговорки можно описать следующими признаками: они могут иметь разные эмоционально-экспрессивные значения; заключение будет иметь новое качество; устойчивость; может быть эквивалентом предложения [1; 24].

В английском языке А.В. Кунин относит пословицы и поговорки к коммуникативным фразеологическим единицам, которые являются предложениями. Он отмечает, что для фразеологии изучение пословиц имеет значение как источника фразеологической деривации, во фразеологии они

изучаются как единицы фразеологического состава, обладающие своеобразными семантическими, стилистическими и структурными особенностями [5; 10].

Однако, С. Кенесбаев утверждает, что между ними есть существенные различия с точки зрения внутреннего содержания, внешнего вида, то есть с точки зрения их семантики и грамматической структуры. Он считает, что пословицы и поговорки употребляются для изречения, назидания, наставления на правильный путь, а фразеологизмы в образном значении [4; 598].

Г. Калиев также выступает против включения пословиц и поговорок во фразеологию, заявляя, что основное различие между ними связано с семантическими особенностями. Другими словами, значение фразеологизмов не зависит от значения содержащихся в них слов, а происходит от использования и воспроизведения переменных значений, а значение пословиц напрямую связано со значением слов в их составе, то есть слова не теряют своего лексического значения [3; 199]. К примеру, фразеологическая единица «алды артын орады» заговаривать зубы [4; 34], пословица «күрғақ қасық ауыз жыртады» сухая ложка рот дерет [3; 200].

Таким образом, некоторые исследователи говорят, что есть различия в их семантических особенностях, и, в зависимости от структурных особенностей, фразеологизмов употребляются как эквиваленты слову, а пословицы структурно организованы как предложения. То есть, сколько бы слов ни состояло во фразеологии, она означает только одно понятие, а пословицы формулируют и описывают результаты той или иной ситуации, выражают умозаключения и суждения. В то время как некоторые, учитывая присущую этим двум языковым категориям устойчивость, выразительность, рассматривают их как часть фразеологии.

И фразеологические единицы, и пословицы это наследие языка, передаваемое из поколения в поколение, плод многих веков. Сложно сказать, решится ли вопрос об отношении пословиц и поговорок во фразеологическую систему языка в ближайшем будущем, поскольку для такого вывода

потребуется долгое и всестороннее исследование. В дальнейшей перспективе нами дальше будет изучаться взаимоотношение фразеологических единиц с пословицей.

#### Список литературы

1. Жумадилова Г. Мақал-мәтелдердің фразеологизмдерге қатысы / Вестник КазГУ. Серия востоковедения. – Алматы: Қазақский университет, 1999. – С. 22- 25.
2. Есенова К.Е., Мукашева С.А. Фразеологиялық бірліктердің қазақ және ағылшын тілдеріндегі арақатынасы / Вестник Актыбинского университета им. С. Баишева, 2015. – с. 34-37.
3. Калиев Г., Болганбаев А. Қазіргі қазақ тілінің лексикологиясы мен фразеологиясы. – Алматы: Сөздік-Словарь, 2006. – 264 с.
4. Кенесбаев С.К. Қазақ тілінің фразеологиялық сөздігі / С.К. Кенесбаев. - Алматы: Ғылым, 1977. – 712 с.
5. Кунин А.В. Курс фразеологии современного английского языка: учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – 2-изд., перераб. – М. Высш.шк, Дубна: Изд.. центр «Феникс», 1996. – 381 с.
6. Смагулова Г. Фразеологизмдердің варианттылығы. – Алматы: Санат, 1996. – 128 с.
7. Хайруллина Р. Х., Леднева А.В. Языковая природа паремий и их роль в формировании языкового мировидения народа / Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?Id=19008>

## РОЛЬ МЕТАФОРЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ КАРТИНЫ МИРА

Хабибуллина Алина Айдаровна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: в статье изучена метафора в рамках когнитивной лингвистики и её роль в определении картины мира. Проанализирована роль метафоры в современном тексте и различных видах дискурса. Раскрыв понятия когнитивной метафоры и картины мира, был сделан вывод о том, что метафора стала отражением специфики мировосприятия людей.*

*Ключевые слова: метафора, когнитивная метафора, картина мира, дискурс, концепт.*

Метафора практически всегда являлась предметом интереса таких величайших мыслителей, как Аристотель, Гегель и Руссо. Опираясь на дефиницию Аристотеля, одно из первых и основных определений, мы видим, что метафора представляет собой «несвойственное имя, перенесенное с рода на вид, или с вида на род, или с вида на вид, или по аналогии» [1, с. 669].

Несмотря на то, что изучение метафоры само по себе достаточно традиционно, было бы неверно полагать, что оно подкрепляется лишь силой традиции. В последние годы наблюдается интенсивное и стремительное развитие сферы исследования метафоры. Наблюдается идейное объединение областей науки, результатом которого стало образование когнитивной науки, изучающей различные стороны сознания человека [5].

С одной стороны, метафора выступает как универсальное средство создания картины мира, с другой стороны, она отражает национально-специфический взгляд на окружающую нас действительность. По мнению Г. Пауля, метафоры, потерявшие оригинальность и ставшие традиционными,

позволяют получить представление о превалирующих в ту или иную эпоху интересах, ценностях, культурных особенностях [4].

Толковый словарь Ожегова и Шведовой предлагает следующую дефиницию метафоры: «Вид тропа, скрытое образное сравнение, уподобление одного предмета, явления другому (напр., чаша бытия), а также вообще образное сравнение в разных видах искусств. В лингвистике: переносное употребление слова» [3].

Одним из центральных понятий современной науки также является понятие картины мира. В основе этого понятия лежат представления человека о мире. Вопрос о том, как человек представляет окружающую его действительность и свое место и роль в ней, а также о том, как эти представления выражаются посредством языка, стал в последние десятилетия актуальным для лингвистики и смежных наук.

Вопрос о видении человеком мира, роли метафоры в осмыслении этого мира, то есть вопрос о понятии картины мира, является одним из ключевых в когнитивной лингвистике. Понятие картины мира создается и формируется человеком на протяжении многих лет в результате концептуальной деятельности сознания. Одним из универсальных способов отражения действительности, состоящей из понятий и концептов, является язык. Известно о существовании двух картин мира – языковой и концептуальной. Демонстрацией определенных концептов действительности занимается языковая картина мира. Мир не всегда воспринимается нами как единое целое, он состоит из определенных частей, фрагментов, поэтому, кроме целостной картины мира, существует также и локальная. Ученые выделяют и метафорическую картину мира.

В течение всего периода развития филологии как науки заинтересованность исследователей в метафоре и ее изучении не угасала практически никогда. Из-за того, что в последние годы все большую популярность приобрела когнитивная лингвистика, интерес к метафоре вырос еще больше. В рамках когнитивной лингвистики метафора является одним из



явлений сознания человека и частью познания мира. Метафора – это результат мыслительной деятельности человека и, своего рода, когнитивный механизм, выстроенный на ряде логически никак не связанных компонентов, между которыми впоследствии возникает аналогия [4].

Известные ученые Д. Лакофф и М. Джонсон при разработке своей теории опирались на работы своих коллег. Исследователей интересовал вопрос поиска сходства между двумя различными сферами человеческой деятельности, между которыми можно установить связь при помощи метафоры, а также то, как метафора влияет на наше мышление. Когнитивный подход к метафоре считается полной противоположностью традиционного подхода. В рамках когнитивной лингвистики метафоре приписывается когнитивная ценность, что означает принадлежность метафоры не только к языковой сфере, но также к ментальной области, то есть метафора является также вопросом мысли. Лингвистом Максом Блэком была разработана теория взаимодействия в шестидесятых и семидесятых годах прошлого века. Основным положением является то, что большинство метафор являются интерактивными, то есть они не только позволяют сделать целевое понятие похожим на исходное, но также и наоборот. Так, например, в метафоре "спор – война", спор напоминает настоящую войну между теми, кто принимает в ней участие, но в то же время война представляет собой своеобразный спор интересов в сильно преувеличенном значении. При этом, согласно теории концептуальной метафоры, подобные метафоры являются не совсем симметричными. В рамках исследуемой метафоры исходная область может напомнить о целевой области в случаях традиционного метафорического представления, но это не тождественно двустороннему отображению [6, р. 131– 132]. Лингвисты также критикуют точку зрения, согласно которой метафора и прагматика тесно взаимосвязаны. Они отрицают утверждение, что стандартное значение – это буквальное значение слова и, если буквальная интерпретация не удовлетворяет восприятию реципиента, получатель переходит к интерпретации выражения как метафорического.

Метафоре свойственно навязывание определенных взглядов на мир говорящим на том или ином языке. В метафорах заключены концепты привычных для носителей языка объектов и идей. С помощью раскрытия этих концептов можно увидеть то, каким представлен образ мира в сознании говорящего. Итогом становится локальная метафорическая картина с определенными фрагментами мира, которые воспринимает человек посредством своей чувственно-образной системы.

Метафора придает языковой картине мира антропоцентрическую интерпретацию: она относится к тем фрагментам языковой картины мира, которые непосредственно связаны с человеком и его деятельностью [2].

На основании всего выше изложенного можно сделать вывод о том, что метафора уже давно прочно вошла в нашу жизнь не только как способ вторичной номинации или передачи переносного смысла лексических единиц, но и как образ мышления людей, характеристика жизненного уклада, то есть картина мира. С развитием когнитивной лингвистики метафора стала также средством определения того, как мыслит человек или народ, к которому он принадлежит, в целом. Она определяет всё, что связано с человеком и его деятельностью и отражает специфику мировосприятия. В рамках когнитивной лингвистики метафора является вербализованным способом восприятия и познания мира.

#### Список литературы

1. Аристотель. Поэтика / Пер. М. Л. Гаспарова / Аристотель. Сочинения: В 4-х т. Т. 4. М.: Мысль, 1984. – 860 с.
2. Лебедева Л. А. Образ человека в компаративной фразеологии чешского языка / Язык и национальные образы мира. Мат-лы Междунар. науч. конф. (20– 21 марта 2001). Майкоп: Изд-во АТУ, 2001. – С. 152–157.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – 4-е изд., доп. М.: ООО «А ТЕМП», 2006. – 944 с.

4. Пауль Г. Принципы истории языка. – М.: Издательство иностранной литературы, 1960. – 500 с.
5. Петров В. В. Язык и логическая теория: в поисках новой парадигмы / Вопросы языкознания. – 1988. – № 2. – С. 39–48.
6. Lakoff G., Turner M. More than cool reason: a field guide to poetic metaphor, University of Chicago Press, Chicago, 1989. – 237 p.

**БОРЬБА С НЕЗАКОННЫМ ОБОРОТОМ  
«ДИЗАЙНЕРСКИХ» НАРКОТИКОВ**

Костикова Ева Дмитриевна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: На сегодняшний день одним из актуальных вопросов в сфере борьбы с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров является прогрессирующий рост немедицинского употребления новых психоактивных веществ (ПАВ), обладающих неопределенным правовым статусом. Это так называемые «дизайнерские» наркотики.*

*Ключевые слова: Психоактивные вещества, дизайнерские наркотики, синтетические препараты, комплексная экспертиза.*

«Дизайнерские», а по-другому «легальные» наркотики определяют как синтетические наркотические препараты, имеющие свойства какого-либо натурального наркотического вещества, но отличающиеся от него по химической структуре [1, с. 34]. «Дизайнерские» наркотики можно рассматривать в рамках следующей классификации: «спайс»; пиперазины; новые депрессанты; новые амфетамины и др.

Для привлечения к уголовной и административной ответственности за приобретение, хранение, контрабанду, сбыт так называемых «дизайнерских наркотиков» (ст. 228, ст. 228.1, ст. 229.1, ст. 230, ст. 232 УК РФ, ст. 6.8 КоАП РФ) необходимо положительное заключение химико-токсикологической экспертизы о признании вещества аналогом или производным конкретного наркотического средства или психотропного вещества, включенного в Перечень наркотических средств подлежащих контролю в Российской Федерации. Вопрос о сходстве химической структуры и свойств может быть

решен в рамках физико-химических исследований и экспертизы наркотических средств и психотропных веществ. Для окончательного отнесения исследуемого объекта к аналогам или производным необходимо заключение эксперта о его психоактивном действии на организм человека, что выходит за рамки компетенции эксперта-химика и требует проведения комплексной экспертизы.

Таким образом, в настоящее время в органах ФСКН России при выявлении данных веществ, назначается комплексная экспертиза с участием экспертов разных специальностей (эксперт-химик, эксперт-фармаколог, эксперт-медик).

В рамках создания института временного запрета на территории Российской Федерации в настоящее время организована работа по разработке проектов правовых актов, направленных на наделение директора ФСКН России полномочиями по приостановлению сроком до одного года оборота на территории Российской Федерации веществ, в отношении которых законодательством Российской Федерации не установлены ограничения и запреты, обладающих воздействием на организм человека, схожим с наркотическими средствами или психотропными веществами.

В целях создания системы раннего выявления и предупреждения новых видов психоактивных веществ целесообразно рассмотреть следующие предложения.

1. Создание Центра мониторинга новых видов наркотиков и наркомании, деятельностью которого будет являться активное сотрудничество и обмен информацией между странами о новых видах появляющихся в гражданском обороте психоактивных веществ.

2. Организация механизма передачи органами исполнительной власти образцов новых психоактивных веществ в экспертные и научно-исследовательские организации для проведения экспертизы их воздействия на организм человека.

3. Оперативный прием сообщений от населения о случаях появления в гражданском обороте новых психоактивных веществ, в т.ч. синтетических и дизайнерских наркотиков.

4. Составление перечня запрещенных к обороту химических формул (структурных групп) веществ, обладающих наркотическим воздействием на организм человека.

5. Организация работы специальных подразделений по выявлению новых психоактивных веществ и установлению мер контроля за их оборотом в составе компетентных ведомств стран СНГ.

В целях повышения эффективности расследования преступлений, связанных с незаконным оборотом синтетических наркотических средств и психотропных веществ, целесообразно осуществление следующих мер:

- разработка единых критериев экспертной оценки веществ по вопросу отнесения их к аналогам и производным наркотических средств и психотропных веществ;

- разработка единой методики проведения химико-токсикологических экспертиз по отнесению вещества к аналогам или производным наркотических средств и психотропных веществ;

- организация взаимодействия следственных, оперативных и экспертных подразделений в ходе сбора и изучения результатов ОРД на предмет наличия данных об умысле на сбыт, приобретение и хранение аналогов синтетических наркотических средств, входящих в различные курительные смеси, соли для ванн и иные товары бытового назначения;

- взаимодействие ведомственных подразделений ФСКН России с интернет-провайдерами в целях пресечения преступлений, связанных с незаконным оборотом синтетических наркотиков посредством сети Интернет;

- взаимодействие ведомственных подразделений ФСКН России со службами, осуществляющими пересылку почтовых и багажных отправок.

Список использованной литературы:

1. Тихомирова В.В. Правовые вопросы регулирования незаконного оборота синтетических наркотиков // Наркоконтроль. 2013. № 4. 68 с.

**ВНЕДРЕНИЕ УПРОЩЕННЫХ ФОРМ  
СУДЕБНЫХ РАЗБИРАТЕЛЬСТВ**

Костикова Ева Дмитриевна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: Тенденция к упрощению уголовно-процессуальных процедур получает все большее распространение в правовых системах стран мира и в том числе в Российской Федерации.*

*Ключевые слова: Уголовно-процессуальные дела, досудебное соглашение, упрощенная судебная процедура.*

Введение института особого порядка судебного разбирательства (гл. 40 УПК РФ) стало первым в истории российского уголовного процесса шагом к усилению диспозитивных начал уголовных правоотношений. После того как этот институт доказал свою эффективность, отечественный законодатель продолжил внедрение упрощенных процедур в судебную систему. Федеральным законом от 29 июня 2009 г. № 141-ФЗ УПК РФ «был дополнен главой 40.1 регламентирующей особый порядок принятия судебного решения при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве» [1, с. 15].

Целесообразность внедрения в уголовный процесс упрощенных форм отмечается в ряде рекомендаций ООН и Совета Европы. Так, в Рекомендации Комитета министров Совета Европы от 17 сентября 1987 г. № R(87)18 подчеркивается, что «задержки в отправлении уголовного правосудия можно устранить не только благодаря выделению конкретных ресурсов и способам их использования, но и также более четкому установлению приоритетов в проведении уголовной политики с точки зрения как формы, так и существа, в том числе с помощью упрощения обычных судебных процедур» [2, с. 89].



В 2005 г. на Одиннадцатом конгрессе ООН по предупреждению преступности и уголовному правосудию важнейшим условием эффективного управления системой уголовного правосудия было признано создание системы реституционного правосудия и исключение из систем обычного судебного разбирательства максимального количества дел. Идея внедрения упрощенных судебных процедур активно поддерживается практиками, поскольку их применение позволяет значительно сэкономить силы, средства и время, необходимые для достижения целей уголовного судопроизводства. Однако сокращение сроков уголовного процесса, как правило, пагубно сказывается на качестве расследования и рассмотрения уголовных дел с точки зрения соблюдения гарантированных Конституцией Российской Федерации принципов. Так, широкое применение особого порядка судебного разбирательства привело к тому, что судьи все чаще умышленно не принимают во внимание существенные нарушения уголовно-процессуального закона, допущенные органами предварительного расследования при производстве по уголовному делу, поступившему в суд с ходатайством о его рассмотрении в порядке главы 40.1 УПК РФ. Например, судьи могут закрывать глаза на наличие у обвиняемых, заявивших такое ходатайство, психических заболеваний, препятствующих полноценному осознанию ими последствий рассмотрения их дела в особом порядке. Нередки случаи, когда в приговорах по уголовным делам, вынесенных в особом порядке судебного разбирательства, фабула предъявленного обвинения явно не соответствует требованиям уголовно-процессуального законодательства. Суды вышестоящих инстанций выявляют также факты осуждения в особом порядке лиц, в деяниях которых отсутствует состав преступления.

Как правило, ходатайства о рассмотрении уголовного дела в особом порядке заявляют обвиняемые, не в полном объеме признававшие свою вину на этапе предварительного расследования, но не верящие в справедливость правосудия. «Они предпочитают получить менее строгое наказание за

содеянное, пусть даже в обмен на не соответствующий фактическим обстоятельствам дела приговор» [3, с. 76].

При рассмотрении уголовного дела в особом порядке судебного разбирательства судом исследуется лишь вопрос о добровольности признания обвиняемым своей вины, а не его достоверность. Ни в одной норме гл. 40.1 УПК РФ нет упоминания о необходимости получения от обвиняемого полного признания вины. Однако согласно п. 15 Постановления Пленума ВС РФ от 28 июня 2012 г. № 16 «О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве» одним из условий постановления обвинительного приговора в отношении подсудимого, с которым заключено досудебное соглашение о сотрудничестве, выступает его согласие с предъявленным обвинением [3, с. 44]. Если подсудимый с ними не согласен, суд должен принять решение о прекращении особого порядка судебного разбирательства и назначить судебное разбирательство в общем порядке.

Полагаем, что ускорение уголовно-процессуальных процедур оправдано лишь тогда, когда при их производстве соблюдаются принципы уголовного судопроизводства, не нарушаются гарантированные Конституцией РФ права его участников, не снижается эффективность уголовного правосудия.

Признается верным утверждение о том, что ускоренная процедура не должна превращаться в скоропалительную, а процессуальная экономия не может заслонять задачу вынесения правосудного решения.

#### Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 29 июня 2009 г. № 141-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» // Рос. Газета. 2009.
2. Сборник документов Совета Европы в области защиты прав человека и борьбы с преступностью. М.: 1998.

3. Постановление Пленума ВС РФ от 28 июня 2012 г. N 16 «О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве» // Бюл. Верховного Суда РФ. 2012. № 9.

4. Звечаровский И. Юридическая природа института досудебного соглашения о сотрудничестве // Законность. 2009. № 9.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

Акчурина Элина Дамировна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: на сегодняшний день любое строительство опирается на генеральный план. Генеральный план — это масштабное изображение, полученное методом графического наложения чертежа проектируемого объекта на топографический планы территории, поэтому начало любого строительство, невозможно без проведения геодезических работ. Чем качественнее выполнено инженерно геодезическое изыскание, тем точнее будет выполнен расчет проектных решений.*

*Целью данной статьи является рассмотрение процедуры проведение топографических работ для строительства.*

*Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:*

- рассмотреть основные задачи геодезических изысканий;*
- рассмотреть этапы проведения геодезических работ;*

*Ключевые слова: геодезические работы, электронный тахеометр, инженерные изыскания, документы, GPS приемники, геодезическая съемка, геодезические пункты.*

Инженерно-геодезические изыскания необходимы для получения информации о ситуации и рельефе местности, а также существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории предполагаемого строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Для проектирования, строительства и реконструкции сооружений и коммуникаций нужны топографические планы. Топографические планы изготавливаются геодезическими фирмами в результате выполнения инженерно-геодезических изысканий, которые включают в себя получение разрешения, сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет, создание съемочного обоснования, топографическую съемку, камеральную обработку полевых материалов и подготовку технического отчёта по выполненным работам.

Топографическую съемку как правило делят на три этапа: подготовительный, полевой и камеральный. Подготовительный этап включает в себя принятия от заказчика технического задания на геодезические изыскания. Выявляются координаты и высоты опорных геодезических пунктов. Производится поиск материалов изысканий по данной территории прошлых лет. Виды работы выполняются согласно техническому заданию предъявляемым заказчиком. Все работы проводятся согласно требованиям СНиП 11 02 96. Рассмотрим перечень работ:

- определение координаты проектного положения объекта строительства (детского садика) на местности;
- создания пунктов основной геодезической сети для проведение разбивочных работ;
- исполнительная съемка планового и высотного положения существующих здании;
- обследования территории на прохождение инженерных коммуникаций;
- создание топографического плана.

Следующим этапом является полевой, при котором производят рекогносцировку местности, выполняют геодезическую съемку территории, создают опорную геодезическую сеть, ведут полевой контроль измерений. Особое внимание уделяют обследованию на прохождения инженерных коммуникации: производят вскрытия смотровых колодцев и камер и создают

схему прохождения коммуникации. В случае, когда невозможно определить направление инженерных сетей, прибегают к использованию современных трассоискателей, либо выявляют при помощи представителей организации, обслуживающих данную сеть. Заключительным этапом является проведение камеральной обработки данных полевых измерений. Производят оценку точности полевых измерений, уравнивание теодолитных и нивелирных ходов. Создается топографический план, путем обрисовки в программные обеспечения Credo Dag или AutoCad. Необходимо согласование с эксплуатирующими организациями правильность их нанесения, при выявлении ошибок выполняется корректировка топографического плана карандашом, а в последующем в цифровом виде.

Один экземпляр отчета и топографического плана сдается в архив, а заказчику передают технический отчет о проведенных геодезических изысканиях на объекте, оригиналы топографических планов с печатями эксплуатирующих организаций и цифровую модель местности в формате DWG. Физические лица получают только топографический план.

Заключение: таким образом, геодезические изыскания являются основой любого строительства. Правильно созданный топографический план позволяет избежать серьезных ошибок при проектировании и в процессе строительства, а также выполнить правильный расчет экономической целесообразности строительства.

#### Список литературы

1. Строительные нормы и правила (СНиП) 11 - 02 - 96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
2. Справочник современного изыскателя / Под общ. ред. Л.Р. Маиляна. Ростов н / Д: Феникс, 2006. 590 с.
3. Даниленко Е. П. Инженерные изыскания и инвентаризация застройки. Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. 150 с.

4. Кафтаева М. В., Калачук Т. Г., Шарапов О. Н. Инженерное обустройство территорий. Белгород: Изд - во БГТУ, 2011. 126 с.

## МЕТОД КОНТУРНОГО ВЗРЫВАНИЯ

Акчурина Элина Дамировна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация:* Применение энергии взрыва при отбойке горных пород ведет к нарушению сохранности законтурного массива. Для уменьшения влияния возникающих напряжений на сохраняемый массив используется контурное взрывание. В данной работе рассмотрен метод предварительного образования экранной щели между взрываемым блоком и сохраняемым массивом с помощью удлинённых кумулятивных зарядов.

*Ключевые слова:* буровзрывные работы, контурное взрывание, заряд взрывчатого вещества (ВВ), удлинённые кумулятивные заряды.

В настоящий момент отбойка скальных пород с коэффициентом крепости по шкале проф. М. М. Протоdjяконова выше 6-8 ведётся буровзрывным способом. По сравнению с механическими способами разрушения горной породы взрывная отбойка является, в первую очередь, более дешёвой, а во-вторых, и это самое главное, крайне эффективной, так как за короткий период времени выделяется колоссальное количество энергии, определяющее отбойку большого объема породы и его первичное дробление. Однако применение такого высокоэнергетического метода ставит вопрос о последствиях его применения на окружающую материю, конкретно на горный массив. Он не является однородным сам по себе, в нём существуют различного рода трещины, возможны включения других пород, изменяющие физико-механические свойства этого массива. Воздействие же на массив высоких напряжений от взрывания нескольких десятков (или сотен) зарядов также ведёт к изменению физико-механических свойств. Это происходит за счёт большего раскрытия уже имеющихся трещин и появления новых. Особенно



это заметно на приграничных со взрываемым блоком участках. Как следствие, на новообразованных откосах уступов появляются различные сколы и навеси, устойчивость массива уменьшается, что угрожает безопасности жизни и здоровью людей. С технологической точки зрения возникновение большего числа трещин приводит к увеличению блоков породы в массиве. После ведения взрывных работ на данных участках, гранулометрический состав этой горной массы оказывается другим, нежели заложенный в проекте. Наблюдается увеличение крупных фракций, в том числе и негабаритных кусков.

Проблемы, связанные с нарушением законтурного массива, решаются использованием контурного взрывания, а именно методом предварительного щелеобразования. Он заключается в создании экранной щели между взрываемым блоком и остальным массивом перед детонацией основных зарядов рыхления. Волны напряжений, возникающие при взрыве, различным образом меняются на границе двух сред (порода-воздух): отражаются обратно, что улучшает дробление пород, и теряют свою энергию, что необходимо для сохранения законтурного массива. Кроме того, через эту трещину выходят газообразные продукты взрыва, в результате чего работа газа на невзрываемый массив уменьшается.

Для создания экранной щели используются штатные патронированные взрывчатые вещества, например, патроны аммонита №6 ЖВ, соединённые между собой ниткой ДШ [2]. Конструкция заряда схематично изображена на рисунке 1.

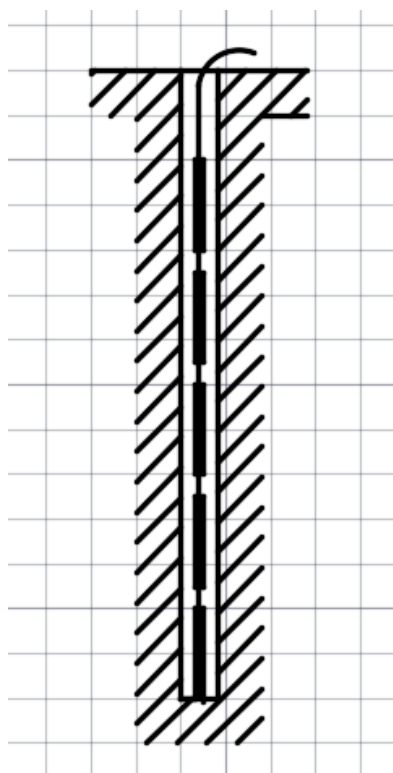


Рисунок 1 Схема конструкции заряда ВВ в контурном ряду

Эффективность применения такого метода тем выше, чем меньше расстояние между скважинами в ряду. Это, в свою очередь, увеличивает объём бурения. Однако стоит помнить, что буровые работы являются одними из самых дорогих технологических процессов на открытых горных работах.

Исключить этот недостаток можно, вероятно, применяя при проведении контурного взрывания заряды направленного действия, в которых будет использоваться кумулятивный эффект. При взрыве кумулятивного заряда, имеющего выемку, не облицованную металлом, газообразные продукты детонации активной части заряда взрывчатого вещества, прилегающей к выемке, движутся к оси заряда и собираются в мощный концентрированный поток, называемый кумулятивной струей (рисунок 2). Плотность и скорость газового потока в кумулятивной струе в месте наибольшей концентрации частиц очень высокие, однако, по мере удаления от места наибольшей концентрации газовая кумулятивная струя быстро ослабляется из-за рассеивания частиц. Для увеличения эффективности пробития внутреннюю

часть выемки покрывают облицовкой из пластичных металлов (алюминий, медь), таким образом, в процессе внедрения участвует более плотная среда, что и способствуют эффективному проникновению струи в материал [5].

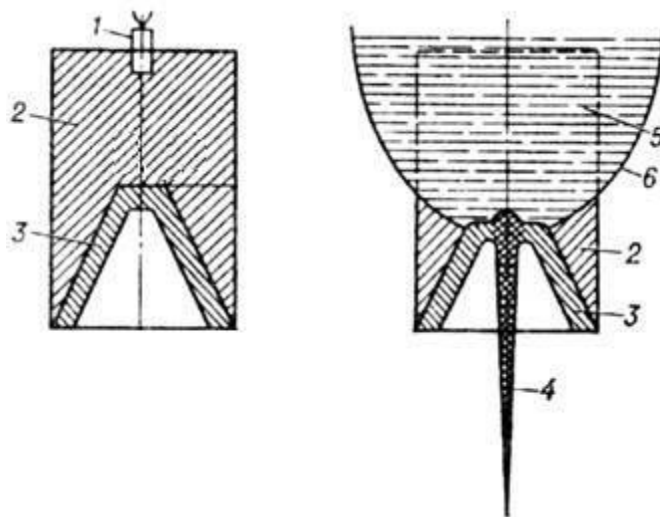


Рисунок 2 Схема заряда с выемкой конической формы и образование кумулятивной струи: 1 детонатор; 2 взрывчатое вещество; 3 металлическая облицовка; 4 кумулятивная струя; 5 продукты взрыва; 6 фронт детонационной ВОЛНЫ

Впрочем, исследования показали, что глубина щели при применении кумулятивных зарядов, в том числе и с металлической облицовкой, не достигает достаточных значений для уменьшения себестоимости бурения. Это связано с потерей энергии в кумулятивной струе. Скорость частиц струи неодинакова, в головной части струи она достигает максимального значения, линейно уменьшаясь к её концу. В результате струя разделяется на несколько зон, каждая из которых имеет собственную скорость. Максимальный эффект пробития наблюдается тогда, когда прекращается переход металла в струю [1]. Это требует некоторого времени, в результате чего кумулятивный заряд расположен на некотором, фокусном, расстоянии от разрушаемой преграды. Но даже в таком случае глубина пробития не является высокой. Этот факт

ставит под сомнение целесообразность использования зарядов с кумулятивным эффектом на карьерах по добыче руд и строительного щебня.

В то же время по-другому обстоит дело на карьерах по добыче блочного камня – различных гранитов, мрамора. Качество материала, как следствие, и его цена, напрямую зависит от количества трещин в отделённом от массива блоке. Объём буровых работ при применении существующих методов отделения блока примерно равен тому же объёму работ, что и при использовании кумулятивного заряда. Кумулятивный эффект, ввиду своей направленности, при меньших массах заряда ВВ позволяет не только увеличить глубину пробития, но и уменьшить воздействие взрыва как на отбиваемый блок, так и на массив (рисунок 3) [3].

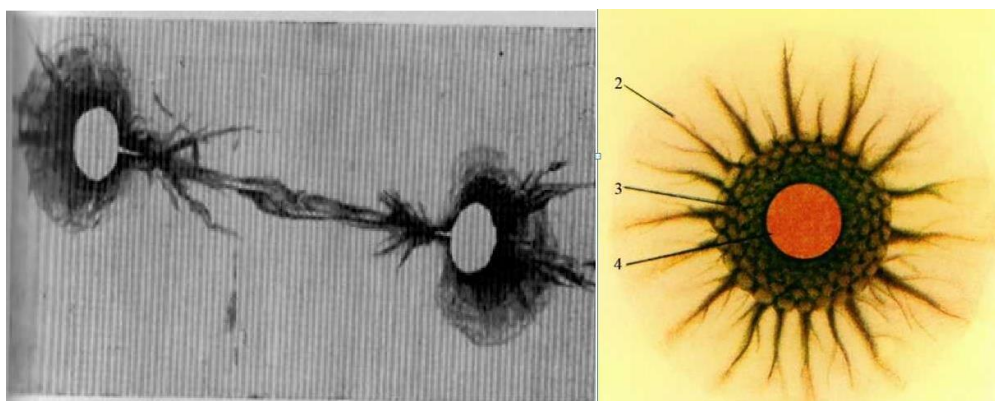


Рисунок 3 Развитие трещин при взрывании кумулятивных зарядов (черно-белое) и обычного заряда

Подытоживая все вышесказанное, можно с уверенностью говорить, что использование удлинённых кумулятивных зарядов более рационально с точки зрения сохранения качества продукции. Однако существуют экономические и технологические трудности, начиная от более высокой цены на кумулятивный заряд по сравнению с обычным и заканчивая способами правильного размещения кумулятивного заряда в скважине.

Список литературы

1. Андреев С. Г. Физика взрыва / Под редакцией Л. П. Орленко / А. В. Бабкин, Ф. Ф. Баум и др. — издание 3-е, переработанное и дополненное. — М.: Физ- матлит, 2004. Т. 2. 656 с.
2. Кутузов Б. Н. Методы ведения взрывных работ. — Ч. 2. Взрывные работы в горном деле и промышленности: Учебник для вузов / Б. Н. Кутузов. М.: Издательство «Горная книга», «Мир горной книги», Издательство Московского государственного горного университета, 2008. 512 с.
3. Нефедов М. А. Направленное разрушение горных пород взрывом / М. А. Нефедов. СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1991. — 188 с.
4. Фокин В. А. Совершенствование технологии буровзрывных работ на предельном контуре карьеров / В. А. Фокин, Г. Е. Тарасов, М. Б. Тогунов, А. А. Данилкин, Ю. А. Шитов. / Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН. 2008. 224 с.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ОБУЧЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ**

Глухова Марина Геннадьевна

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: Ужесточающиеся условия существования внутри современной российской рыночной экономики стимулируют руководство многих компаний искать новые пути сохранения эффективности деятельности и, как следствие, прибыльности. Налицо множество факторов усложняющих данный процесс, таких как высококонкурентная борьба, применение комплексных маркетинговых инструментов, усложнение финансовых схем работы и т.д. Большинство компаний решает данные проблемы путем всяческого сокращения издержек, оптимизации существующих бизнес-процессов или внедрения новых, но, такой факт эффективности деятельности, как управление персоналом, а именно, его оценка, обучение и развитие не может оставаться без внимания.*

*Ключевые слова: Менеджер, менеджмент, инновационные технологии, конкурентоспособность.*

Стоит отметить, что существующие по сей день критерии оценки и обучения персонала, разработанные ещё в 70-80-х годах XX в., а также профессиональные стандарты, равно как и сам методологический подход к данным процессам значительно устарел. На первое место в современных реалиях выходит постоянное совершенствование и развития компетенций сотрудников внутри организации [7,С.5]. Особенно следует отметить в этом плане работы Л. и С. Спенсеров [6].

Размер организации во многом определяет степень проработанности проблем оценки и обучения персонала, но зачастую даже при наличии моделей

компетенций, программ обучения и развития, различных материалов и прочих компонент данного процесса на первый план выходит их неполнота, неудобство или даже несоответствие имеющимся требованиям бизнес-среды. На наш взгляд, решение подобных вопросов лежит в плоскости внедрения инноваций, произошедших в последние годы.

Инновационные технологии обучения и повышения квалификации или компетенций инновации условно можно разделить на:

- 1) Связанные с изменением процесса обучения;
- 2) Связанные с внедрением новых подходов и методик.

Инновации, связанные с изменением процесса обучения, широко представлены разработками в области компьютерных технологий. Особо следует рассмотреть так называемое e-learning (от англ. “e” - internet - “электронный, посредством интернета или сети”, “learning” - “обучение”) - чаще всего дистанционное обучение, реализуемое с помощью ресурсов через сеть Интернет или внутреннюю компьютерную систему организации (предприятия).

Условно его можно разделить на ряд подгрупп [1]:

- системы управления обучением (Learning Management Systems - LMS),
- системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems - LCMS)

Системы управления обучением (CУО) - (“Learning Management Systems” - LMS) или LMS (в русскоязычной литературе чаще встречается аббревиатура СДО — «система дистанционного обучения») – это платформа для организации традиционного e-Learning, но в некоторых случаях могут быть использованы и для управления и организации традиционного учебного процесса.

Особенностями, отличающими LMS от других систем, становится удобный поиск курсов по каталогу, создание набора обязательных к изучению материалов и курсов или индивидуальных учебных курсов по разным критериям слушателей, различные механизмы таргетирования учебных

материалов, а также возможность синхронного и асинхронного взаимодействия с преподавателем. Помимо указанных особенностей, одним из отличительных элементов LMS выступает отчетность по учебному процессу, позволяющая делать выводы об эффективности вложенных в СУО инвестиций.

Развивается и новый класс систем, с помощью которых возможно управлять учебным контентом (“Learning Content Management System” - LCMS). В отличие от LMS, LCMS обеспечивают управление содержанием учебных программ, а не самим процессом обучения, и более ориентированы на непосредственных разработчиков содержания обучения, специалистов по методологическому составлению курсов и руководителей учебных проектов. “В основе LCMS лежит концепция представления содержания обучения как совокупности многократно используемых учебных объектов со своей целевой аудиторией и определенным контекстом использования” [1].

Таким образом, с помощью разработки и внедрения инноваций в области электронного обучения решается вопрос с неполнотой методик и их содержанием, а вопрос временных затрат и удобства остается нерешенным.

На него могут ответить технологии m-learning (от англ. “m” - mobile - “мобильный”, “learning” - “обучение”). По сути, это представляет собой либо программу, устанавливаемую на мобильное устройство, или закрытый веб-сайт доступ к которому имеет только ограниченное число необходимых лиц. Почему это направление перспективно?

Согласно данным исследовательской компании TNS [5], по России наблюдается высокая динамика роста пользователей мобильного Интернета. Его месячная аудитория за 2013 г. выросла на 53% и достигла 25,5 млн. пользователей старше 12 лет в городах с населением больше 100 тыс. человек. По мнению компании NewMR [4], количество абонентов мобильного Интернета в России, выходящих в сеть каждый день, с февраля 2013 г. по февраль 2014 г. увеличилось с 56% до 61%. Согласно исследованию, проведенному компанией IBS совместно с ВЦИОМ в девяти российских



федеральных университетах, степень использования мобильных технологий участниками образовательного процесса в повседневной деятельности можно определить как очень высокую: владельцами мобильных устройств являются 99% опрошенных студентов и 95% преподавателей, при этом многие пользователи нередко обладают двумя и более устройствами [3, С.41].

“При этом следует подчеркнуть преимущественно дидактическую направленность, т.е. мобильные технологии рассматриваются как составляющая электронного обучения, в качестве инструмента коммуникации участников образовательного процесса и доставки электронного контента” [2, С.93].

В целом, при использовании указанных мобильных технологий возможно частично или полностью решать проблемы и задачи электронного обучения. Более конкретно возможно выделить следующие направления, важные в рамках обучения, развития и повышения компетенций менеджеров коммерческих организаций, такие как:

- 1) Распространение электронных учебных ресурсов с возможным применением контроля над этим процессом;
- 2) Коммуникация слушателей между собой и преподавателем вне связи с их геопозицией;
- 3) Использование мобильного устройства как персональной библиотеки учебных, методических, справочных и иных электронных материалов, а также применение иных функций мобильных устройств, например, сканера QR-кодов для скачивания материалов и прочее.

Рассмотрим теперь инновации, касающиеся внедрения новых подходов и методик обучения. Помимо развитых в Европе форм наставничества, таких как Buddying (от англ. buddy – друг, приятель) и Secondment (от англ. - “прикомандирование”) [8, С.277], условно, разработки, имеющиеся в данной области, можно разделить на таковые в плане оценки участников обучения и технологии очного обучения.

В части оценки представлены уже готовые решения ряда западных компаний, таких как Formatta и СЕВ SHL и собственные разработки различных предприятий.

Указанные инновации были полностью или частично использованы для оценки знаний и обучения сотрудников российской компании, занимающейся поставками медицинского оборудования, в т.ч. высокотехнологичного.

Данная компания является дистрибьютором медицинского оборудования и медицинских расходных материалов широкого ассортимента, поэтому к сотрудникам предъявляются повышенные требования с позиций как медицинских знаний, так и знаний о технико- технологических особенностях продаваемой продукции. Для того, чтобы каталогизировать большой объём информации, выявить степень владения данными знаниями, а также в целях присвоения сотрудникам категории, нами была разработана матричная модель оценки знаний менеджера по продажам.

В этой модели массив информации разделяется по принципу модульности, т.е. самостоятельных блоков информации в рамках одной или нескольких тем, построенных по принципу категоризации знаний: базовые знания - продвинутое знания - экспертные знания. Затем, внутри каждой категории (если это возможно), выделяются подкатегории.

Далее по каждому из блоков составляется определенное количество тестовых вопросов. Результаты тестирования вычисляются компьютером и выдаются как в виде общего процента правильно решенных тестов, так и в виде процента решения тестов по каждой отдельной категории или подкатегории знаний.

Новизна матричного метода состоит в том, что результаты можно представить в виде матрицы - т.е. те блоки вопросов, на которые тестируемый смог ответить, закрашиваются или штрихуются, а те, на которые он ответить не смог - остаются незаполненными. На основе данной матрицы для каждого тестируемого составляется индивидуальная программа обучения,

«сложенная» из незаштрихованных блоков по выбранным для тестирования темам (см. табл.1).

Таблица 1. Пример оценочной карты в описываемой организации.

Продукты	Базовый уровень			Продвинутый уровень		Экспертный уровень
	Дизайн пр-та	Техника ус-ки	Показания	Фирмы-конк-ты	Продукты-конк-ты	
Продукт 1						Тема 1 - недостаточно
Продукт 2						
Продукт 3						Тема 2 - недостаточно
Продукт 4						
Продукт 5						Тема 3 - достаточно
Продукт 6						
Продукт 7						Тема 4 - недостаточно
Продукт 8						
Продукт 9						Тема 5 - достаточно
Продукт 10						
Продукт 11						
Продукт 12						
Продукт 13						Тема 6 - недостаточно
Продукт 14						
Продукт 15						Тема 7 - достаточно
Продукт 16						
Продукт 17						
Продукт 18						
Продукт 19						Тема 8 - недостаточно
Продукт 20						
Продукт 21						
Продукт 22						
Продукт 23						

Модулем выступает высокотехнологичный продукт, в базовых знаниях которого присутствуют подкатегории по дизайну, технике применения и показаниях к применению. В блоке продвинутых знаний подкатегориями выступают знания о конкретных продуктах и их свойствах и преимуществах, в блоке экспертных знаний подкатегории не выделяются.

Таким образом, на основе матрицы можно сделать следующие выводы: выделить категории/подкатегории, в которых тестируемый наиболее силен или слаб, на основании этого составить программу его дальнейшего профессионального развития, регулировать необходимые для него направления обучения в зависимости от целей кадровой службы, планов руководства и т.д. Помимо анализа индивидуальных результатов, данный матричный метод позволяет создавать такие же карты и для групп обучающихся, и делать все типы выводов, описанных выше. В целом для предприятия данная методика обеспечит разделение тестируемых на потоки

по степени владения знаниями, облегчит выявление внутренних экспертов, может лечь в основу систем мотивации.

Инновацией в области технологии обучения может явиться динамическая модель ведения занятия (тренинга), построенная на основе матричного метода оценки знаний, описанного выше.

Для реализации данной модели группа обучающихся подбирается на основе схожести персональных карт знаний. Материал для занятий готовится на основе групповой карты знаний, которая корректируется с учетом пожеланий обучающихся в отношении получения дополнительных знаний. В процессе повышения квалификации блоки базовых знаний и продвинутых знаний считаются обязательной частью программы обучения, а экспертные блоки преподаются по желанию обучающихся.

Описанные инновации имеют огромный потенциал развития и для целей обучения и повышения квалификации в среде менеджеров бытовых организаций, так и ряде других. Степень их проникновения будет зависеть от того, как скоро они будут восприняты научным и практическим сообществом.

#### Список использованной литературы

1. Готская И.Б., Жучков В.М. Кораблев А.В. , РГПУ им.А.И Герцена //Аналитическая записка “Выбор системы дистанционного обучения” URL: <http://ra-kurs.spb.ru/2/0/2/1/?id=13>
2. Иванченко Д.А Управление мобильными технологиями в информационном пространстве современного ВУЗа // Высшее Образование в России, 2014 №7.
3. Иванченко Д.А., Попов С.О., Хмельков И.А. Мобильные устройства и сервисы в высшем образовании: основные барьеры и направления развития // Дистанционное и виртуальное обучение. 2013. No12 (78).

4. Мобильная Россия. Использование мобильного интернета целевыми группами российских потребителей / NewMR. URL: [http://www.newmr.ru/mobile\\_russia](http://www.newmr.ru/mobile_russia)
5. Результаты исследования мобильного Интернета / TNS Russia. URL: <http://www.tns-global.ru/press/news/207037>
6. Спенсер-мл., Л. М., Спенсер, С.М. Компетенции на работе / С. М. Спенсер, Л. М. Спенсер-мл.; пер. с англ. – М.: НИРРО, 2005.
7. Чуланова О.Л. Формирование и развитие компетентностного подхода в работе с персоналом: теория, методология и практика // диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук, ОАО “Всероссийский центр уровня жизни”, Москва, 2014.
8. Шапиро С.А. Корпоративное обучение как фактор повышения трудового потенциала работников организации. Ученые записки Российской академии предпринимательства: Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России: Сборник научных трудов. Выпуск XXVIII, М.: Российская академия предпринимательства; Агентство печати «Наука и образование», 2011.

**МЕНЕДЖЕР КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ  
КАТЕГОРИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Глухова Марина Геннадьевна

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: в данной статье раскрыты особенности формирования менеджеров как самостоятельной категории специалистов. Раскрыта значимость их функции, роли и места в современном мире. Также подробно анализируются личностные качества руководителя, без которых он не может быть высококвалифицированным менеджером.*

*Ключевые слова: менеджер, главные качества, способности, топ-менеджер, функции.*

В условиях меняющейся внешней среды большие и перспективные компании требуют от менеджера наличие превалирующих качеств таких как: изобретательность, способность к инновациям, и другие немаловажные личностные и профессиональные качества. Присутствие их в «арсенале» менеджера можно точно сказать, что при их помощи менеджер с легкостью может добиться высоких результатов в своей профессиональной деятельности, не отставать от прогресса, происходящего в современном обществе, достигать и совершенствовать свои отличительные особенности в управлении [4, с. 347].

В научной статье будет рассмотрено то, какие качественные характеристики должен включать в себя образ современного успешного менеджера, что необходимо для компетентного оперирования своими знаниями и умениями, как грамотно донести до своих подчиненных то, что от них требуется и т. д.

Актуальность данного научного исследования неоспорима, так как в современном мире роль грамотного управления ресурсами организации стремительно растет, а образ менеджера напрямую влияет на его работу. Цель научного исследования представляет собой правильно смоделированное представление об образе и характерных чертах менеджера в современном обществе.

Американские исследователи дают такое определение сущности управления «Делать что-то руками других». Менеджмент — это управление, руководство, дирекция, администрация. В основе понятия менеджмент лежит английский глагол «to manage», что в переводе на русский язык означает «управлять». Менеджер — это субъект, осуществляющий управленческие функции. Современные немецкие исследователи проблем управления В. Зигерт и Л. Ланг дают такое определение управления «Управление — это такое руководство людьми и такое использование средств, которое позволяет выполнять поставленные задачи гуманным, экономичным и рациональным путем». Известный американский ученый П. Друкер также дает определение понятию «управление». С его точки зрения «Управление — это особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективную целенаправленную и производительную группу» [1, с. 452].

Работа менеджера привлекательна тем, что она может предоставить большие возможности для личностного развития, придать человеку достоинство, и в то же время она увлекательна. Администратору необходимо решать сложные задачи в критическом состоянии.

В настоящее время в деятельность менеджера организации вовлечено достаточно много элементов – это и партнеры, и правительство, и конкуренты, и логисты, перечислять можно бесконечно. Взаимодействие с каждой сферой осуществляется отдельным администратором, а владелец автоматически становится ответственным организатором этих взаимодействий, основной задачей которого является координация деятельности группы администраторов. Эта задача требует от современного менеджера действовать

в следующих ипостасях: руководитель, обладающий авторитарными силами; лидер, умеющий руководить коллективом; дипломат, грамотно выходящий из конфликтных ситуаций; педагог, несущий в себе нравственные качества общества; новатор, высоко оценивающий роль науки [5, с. 119].

Профессия менеджера включает в себя реализацию определенного набора функций: организацию собственной деятельности и деятельности коллектива, осуществление инструктажа, распределение обязанностей, контроль, сбор данных, от которых зависят рабочие обязанности, оценку работы и написание отчетности, выработку рекомендаций по увеличению результатов деятельности компании, связанной с результатами исследований и новыми технологиями, а также проведение встреч и переговоров. Упомянутые выше функции требуют до 200 различных действий в день.

Каждый день современный руководитель должен в первую очередь общаться с партнерами. Диалог с ними должен быть четким, необходимо придерживаться только фактов, если речь идет о какой-либо проблеме, то им следует сразу же предложить варианты по ее устранению. Но при этом диалог с подчиненными должен быть в доброжелательной форме, отчасти похожей на общение отца с сыном [2, с. 211].

Следует выделить несколько основных ролей менеджера в процессе его общения с подчиненными:

- 1) роль координатора заключается в том, что управленец связывает несколько групп людей и налаживает их контакт;
- 2) роль информатора подразумевает под собой обеспечение и поддержку менеджером движения информации на всех ее уровнях (прием, передача и обработка);
- 3) роль, связанная с принятием решений, гласит, что менеджер и только менеджер имеет право принятия окончательного решения.

Под топ-менеджерами понимаются главы высшего звена управления или их представители, определяющие основные цели и принципы деятельности. Менеджеры среднего звена генерируют идеи, проводят



собеседования и определяют обязанности своих подчиненных. Менеджеры более низкого уровня (мастера) находятся ближе всего к исполнителям, они имеют своей целью развитие перспектив в ближайшем будущем и максимально ориентированы на повышение производительности труда.

К личным качествам каждого руководителя следует отнести честность, порядочность, соблюдение этических норм, скромность и справедливость по отношению к окружающим. Хороший руководитель должен стараться понимать своих подчиненных, видеть в каждом человеке личность, достойную уважения, быть человечным, стараться сотрудничать и находить компромисс, учитывающий интересы каждого. Менеджер должен уметь разбираться в самых разных вопросах, противостоять давлению, постоять за себя, не скрывая собственных взглядов, и защищать ценности, которые разделяет, и он сам, и его команда. Он через личный пример должен помочь донести эти ценности до окружающих [1, с. 340].

Успешный руководитель должен в себе сочетать устойчивое эмоциональное здоровье, так как управленец работает не только с большим количеством бумажной работы, но и на протяжении всего дня взаимодействует с людьми, т. е. испытывает различное эмоциональное воздействие.

Также следует включить профессиональные качества, которые представляют с собой набор тех специальных знаний и опыта, которые необходимы для успешного выполнения обязанностей. Но следует учитывать и другие факторы. Современный менеджер должен хорошо понимать и анализировать внешнюю и внутреннюю среду, определять возможности и угрозы, также понимать цели компании и своего подразделения, способность выявлять существенные проблемы, грамотно их решать, быть восприимчивым к инновационным изменениям. Следует отметить, что это невозможно без наличия, в первую очередь, умственных способностей на высоком уровне, умением аналитически и критически мыслить, вырабатывать различного уровня планы для устранения проблемы, способность принимать

управленческие решения, а также ответственность за их выполнение, быть трудолюбивым, решительным и стрессоустойчивым [3, с. 60]. Следующая группа качеств – организаторские. Они отражают уровень владения организаторскими способностями менеджера, его знание методов управления, а именно: подбор, размещение и использование человеческих ресурсов; разработка программ, стандартов и регламентов личных планов и ведомственных планов деятельности и т. д.

Организаторские качества в основном понимаются как способность менеджера добиваться поставленной цели, независимо от уровня сложности возникающих проблем. В настоящее время жизнь ставит такие барьеры, которые требуют от менеджера четких целей, в отсутствие которых управленец будет испытывать недостаток твердости и решимости, при этом не замечая отличные возможности, попусту тратя время впустую.

Так же менеджеру необходимо обладать самоконтролем и способностью сохранять дисциплину. Это главные составляющие, так как без их наличия управленцу будет трудно поддерживать порядок и призывать к нему других. Поэтому менеджер должен иметь самообладание над своим эмоциональным состоянием, уметь изучать и контролировать эмоции других [4, с. 211].

Высокая работоспособность и трудолюбие – одна из важных черт современного менеджера. Но не стоит переусердствовать, принося себя в жертву, так как в современных компаниях это считается не дурным тоном. Необходимо давать себе отдых, попусту не растрачивая свои силы. Коммуникабельность также считается одной из главных черт управленца. Быть коммуникативным, проявлять интерес к сотрудникам, необходимо.

Квалифицированный работник обязан уметь сформировать и развить чувство сопричастности к делу у своих подчиненных. Для этого необходимо правильно использовать методы поощрения, самую скучную работу превращать в интересную и увлекательную, используя нестандартные методы решения проблем, применять авантюризм для большей привлекательности и вовлеченности в работу. Менеджеру необходимо считаться с желанием

подчиненных реализовать себя и добиться определенного положения в этом мире, знать их идеалы и способствовать реализации их в жизнь [3, с. 57].

Необходимо отметить, важными для управленца являются организаторские способности, умение поддерживать и стимулировать работу своих подчиненных, быть готовым идти на риск, грамотно распределять свои служебные полномочия, полномочия других, иметь частичную независимость и самостоятельность от руководства выше, вызывать чувство повиновения, избавляться от демотивирующих людей, а другим помочь раскрыть и реализовать свой потенциал, направить в правильное русло на благо компании.

Чтобы это претворить в жизнь, менеджеру необходимо иметь самообладание, быть терпимым к недостаткам людей, не мешающим их деятельности, и быть целеустремленным и упорным не зависимо от того, какие препятствия возникают на пути при осуществлении миссии компании.

Подводя итоги научного исследования, необходимо отметить, что современный менеджер — это тот руководитель, который имеет четкое представление об современном обществе, об его структуре и управленческой теории. Менеджер должен быть всегда осведомлен обо всех изменениях, происходящих в мире, в эпохе высокой информатизации, и стремиться использовать в полной мере свои профессиональные способности и качества, которые непосредственно формируют его имидж.

#### Список литературы

1. Всеобщая история менеджмента: учебное пособие / [И. И. Мазур и др.]. – Москва: Елима, 2017. – 776 с.
2. Егоршин, А. П. Основы менеджмента: Учебник для вузов / А. П. Егоршин. – Н. Новг.: НИМБ, 2018. – 320 с.
3. Зубцова, Л. К. Профессия - менеджер: учеб.-метод. пособие / Л. К. Зубцова. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2015. - 97 с. [Электронный ресурс]: Доступ из электр. библиотечной системы «Znanium»

4. Круглова, Н. Ю. Основы менеджмента: учебное пособие / Н. Ю. Круглова. – Москва: КноРус, 2018. – 499 с.

5. Стадник А. Т. Современный менеджер: учеб. пособие/ А. Т. Стадник, Т. М. Рябухина, Т. А. Стадник, С. Г. Чернова, О. В. Ожогова; Новосиб. гос. аграр. ун-т, экон. фак. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2016. - 156 с. [Электронный ресурс]: Доступ из электр.-библиотечной системы «Znaniium»

**ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Гончарова Юлия Алексеевна

Омский государственный педагогический университет, Омск

*Аннотация: в современном мире информационные технологии достаточно сильно влияют не только на национальную экономику, но и на повседневную жизнь населения планеты в целом. Внедрение информационных и коммуникативных технологий способствует динамичному развитию таких отраслей как энергетика, торговля, финансовый сектор, страхование, образование и др. Информационные технологии часто являются составляющей частью сферы услуг, области управления, промышленного производства, социальных процессов. С каждым годом появляются все более широкие перспективы для повышения эффективности бизнеса и качества жизни людей вследствие интеграции подобных решений. Следует отметить, что на сегодняшний день информация является таким же важным фактором производства, как земля, труд и капитал.*

*Ключевые слова: информационные технологии, производство, бизнес, информационные системы.*

Для начала разберемся, что представляют собой информационные технологии. Информационные технологии – это совокупность взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, которые изучают методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми, и производственным

оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы [3, с. 175].

На сегодняшний день информационные технологии играют роль универсального инструментария в управлении организациями всех видов, которые действуют почти во всех сферах. Поиск, хранение, сбор, систематизация и обработка определенных данных, оптимизация решений задач, выработка принципиально новой информации – все это выделяют в основные функции современных информационных технологий в процессе управления предприятиями. Однако, информационные технологии должны не только отобрать и автоматизировать трудоёмкие, постоянно повторяющиеся рутинные операции над большим объемом данных, но и получить совершенно новую информацию, необходимую для принятия эффективных решений в процессе управления предприятием.

Ввод инновационных технологий на предприятии позволяет в большой мере уменьшить количество наемных рабочих, отдавая предпочтение нескольким профессионалам в сфере информационных технологий, способным решать определенные проблемы на предприятии. Во множестве случаев этот подход позволяет достичь значимой экономии средств, несмотря на достаточно высокий уровень оплаты труда подобных специалистов. По абсолютно всем показателям автоматизированное производство выигрывает, т. к. современному специалисту следует не только иметь представление о системах автоматизации, но и уметь в совершенстве работать с ними.

В современном мире существует большое множество информационных систем, поэтому весьма непросто и очень важно сделать правильный выбор подходящей информационной системы для производства, т. к. это в дальнейшем может определить «судьбу».

Рассмотрим некоторые информационные системы, которые могут использоваться на производстве [2, с. 265].

Начнем с системы MRP. Ее основная сущность и задача заключается в планировании потребности в материалах. Эта система на предприятии

используется для того, чтобы, например, по данным календарного плана производства определять количество конечных изделий для каждого периода времени планирования, определять общую необходимость материальных ресурсов в соответствии с ведомостью материалов и составом изделия с распределением по периодам времени планирования; осуществлять формирование заказов на пополнение запасов и т. д.

Итого использования MRP-системы является план-график снабжения материальными ресурсами производства.

Далее, система MRP II. Здесь уже основной задачей выступает планирование производственных ресурсов. С помощью этой системы можно планировать объем продаж и производства, управлять спросом, составлять план производства и управлять им на цеховом уровне, осуществлять финансовое планирование и оценку результатов деятельности.

Преимуществами данной модели являются уменьшение запасов, улучшение процесса обслуживания клиентов, приводящего к росту продаж, увеличение производительности труда кадров и др.

Следующая информационная система APS, основной целью которой является более совершенное планирование.

Ключевым отличием системы APS является способность быстрого составления планов с учётом уже имеющихся ресурсов и производственных ограничений (переналадки оборудования, связи между машинами и др.) и быстрого перепланирования по заранее составленным путям оптимизации.

Еще одна система система JIT. Главную задачу и принцип работы этой информационной системы вкратце можно выразить тремя словами точно в срок.

У данной модели выделяют определенные, характеризующие ее черты. Например, минимальные запасы материальных ресурсов, незавершенного производства, готовой продукции; достаточно короткие производственные циклы; небольшие объемами производства готовой продукции и пополнения запасов (поставок), эффективная информационная поддержка и т. д.

И заключающимися в нашем списке информационных систем являются ERP системы. Данные системы могут выполнять ряд функций на предприятии, а именно: формировать планы продаж и производства; планировать необходимость материалов и комплектующих, сроков и объемов поставок для выполнения плана производства продукции; управлять запасами и закупками, вести различные договора, обеспечивать учет и оптимизации. складских и цеховых запасов, а также многое другое.

Если мы будем рассматривать в этой сфере нашу страну, то можно сделать определенный вывод. В Республике Беларусь достаточно быстро и успешно развивается сектор информационных технологий. Также наша страна принимает активное участие в программах развития информационно-коммуникационных технологий таких международных организаций, как ООН, Международный союз электросвязи, что обеспечивает значительную консультативно-техническую поддержку при разработке стратегии развития информационных технологий.

Такому динамичному развитию информационных технологий в Республике Беларусь способствует много факторов. Например, выгодное географическое положение, представительство в республике крупнейших компаний в ИТ-отрасли (IBA, BELARUS, Ерам, и т. д.), активная государственная поддержка сектора ИТ-услуг, а также ориентация внутреннего рынка Республики Беларусь на освоение инновационных информационных технологий.

Рассмотрим таблицу 1, в которой указаны основные показатели использования информационно-коммуникационных технологий в организациях, и проанализировав ее сделаем вывод [1].



Таблица 1 Основные показатели использования информационно-коммуникационных технологий в организациях

	Всего					В процентах от общего числа организаций				
	2011	2013	2014	2016	2018	2011	2013	2014	2016	2018
Число обследованных организаций	7469	7990	8316	7960	8080	100	100	100	100	100
из них:										
Использовали электронную почту	6953	7707	8065	7707	7776	93,1	96,5	97	96,8	96,2
Локальные вычислительные сети	5505	6281	6751	6532	6444	73,7	78,6	81,2	82,1	79,8
Интернет	7062	7793	8089	7755	7819	94,6	97,5	97,3	97,4	96,8
Инtranет	1355	1718	1877	1878	2150	18,1	21,5	22,6	23,6	26,6
Экстранет	437	561	677	737	1091	5,9	7	8,1	9,3	13,5
Имели веб-сайт в сети Интернет	3748	4556	5175	4955	5433	50,2	57	62,2	62,2	67,2

Из таблицы видно, что в период с 2011 года по 2018 год общее количество организаций, использующих любые информационно-коммуникационные технологии, стало намного больше. Рост по значениям использования каждого вида данных технологий составляет примерно 700-1000, в процентном соотношении 8-10%. Это свидетельствует о том, что информационные технологии стали уже неотъемлемой частью нашей жизни, и чтобы добиваться хороших результатов в производстве и бизнесе их использование просто необходимо. Поэтому организации и предприятия внедряют их в свою сферу деятельности по мере возможности, эффективно используют информационные технологии.

Таким образом, для современных предприятий внедрение инновационных информационных технологий в производство выступает уверенным шагом к стабильному развитию, получению высокого уровня прибыли, надежности и авторитета предприятия. В Республике Беларусь на передовых предприятиях уровень обеспечения и использования

информационных технологий достаточно высокий, но есть и куда стремиться. На сегодняшний момент информационные системы должны быть уже на начальном этапе внедрены в деятельность организаций, для того чтобы объединить стратегию управления предприятием и передовые информационные технологии с целью повышения конкурентоспособности и увеличения рентабельности как производства, так и услуг. В современном мире использование информационных технологий предприятием просто необходимо для развития и достижения высоких результатов.

#### Список литературы

1. Статистическая информация [Электронный ресурс] /Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: [www.bel-stat.gov.by](http://www.bel-stat.gov.by)
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении/ В. В. Трофимова – М: Юрайт, 2009 г. – 564 с.
3. Информационные системы и технологии управления / Г. А. Титоренко– М: Юнити-Дана, 2010 г. – 592 с.

## ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Гончарова Юлия Алексеевна

Омский государственный педагогический университет, Омск

*Аннотация: организация надежной системы связи на предприятиях добывающей промышленности – это жизненная необходимость для управления важнейшими производственными процессами, в том числе и для обеспечения промышленной безопасности. Для этого рекомендовано использовать излучающий кабель, так как именно он обладает всеми необходимыми функциями и характеристиками.*

*Ключевые слова: излучающий кабель, подземные работы, связь, шахта, безопасность.*

Для обеспечения безопасности подземных работ необходим постоянный анализ газовых составляющих, контроль параметров микроклимата в шахте, предупреждение персонала в случае превышения допустимых значений, оповещение, надежная связь. Поэтому безопасность труда на горнодобывающих предприятиях и их эффективное функционирование зависят от состояния и возможностей используемых систем подземной связи.

Основным каналом передачи данных в шахтах рекомендован высокочастотный радиоканал на базе излучающего кабеля. Это по сути коаксиальный кабель, выполняющий функции передающей линии, транслирующей сигнал и приемно-передающей антенны. За счёт особенности его конструкции и происходит излучение. На поверхности устанавливается базовое оборудование, состоящее из радио ретрансляторов, модемов, объединительных блоков. Как правило, всё вмещается в обычный телекоммуникационный шкаф. Далее к стволам идёт коаксиальный кабель. Перед взрывоопасной зоной устанавливается искробезопасный барьер,

который разделяет наземные искроопасные цепи и подземные искробезопасные, а высокочастотную составляющую пропускает.

Его основные преимущества перед остальными системами в следующем: в выработках, где проложен кабель, образуется зона сплошного радио покрытия, что обеспечивает надежную радиосвязь с абонентскими устройствами (портативными, мобильными и стационарными). В системах микросотовой связи возникают сложности с обеспечением высокой степени радио покрытия из-за металлонасыщенности выработок, наличия транспортных средств в выработке, включения мощных электропотребителей и др. Кроме того появляются зоны с радиотенью при ведении горных работ, что ведет к прерыванию радиосвязи; при выходе из строя коаксиального кабеля вследствие механических повреждений его восстановление возможно в кратчайшие сроки путем зачистки оборванных концов и соединения скруткой двух пар жил. При этом связь начинает сразу же работать. Система в которой используется магистральный телефонный кабель, восстановление после обрыва нельзя выполнить оперативно. В системе по технологии беспроводной передачи используется волоконно-оптический кабель, восстановление обрыва которого тоже дело непростое и небыстрое.



Рис. 1. Структурная схема организации подземной связи

Описание представленной структурной схемы организации связи в шахтах, основанной на излучающем кабеле. При организации подземных работ необходимо тщательно следить за микроклиматом и за нормальными составляющими газа в воздухе. Основными параметрами являются: температура, влажность, состав воздуха. Для этих целей используются специальные датчики-анализаторы. Полученная информация в дальнейшем беспроводным путем через излучающий кабель попадает на наземное базовое оборудование, которое при малейших отклонениях передает полученную информацию диспетчеру безопасности. Таким образом, при такой организации передачи и получения информации мы можем добиться улучшения безопасности при подземных работах.

## Список литературы

1. Ферхо В. А., Веснин В. Н. Вопросы оснащения техническими средствами аварийного оповещения и определения местоположения персонала в подземных горных выработках рудников и угольных шахт. Горный журнал Казахстана, 2010, №8. С. 47-50. Бартенев С. С. Детонационные покрытия в машиностроении / С. С. Бартенев, Ю. П. Федько, А. И. Григоров. — Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1982. — 215 с.
2. Капаев А.Е., Котова Е. А. Радиосвязь под землей. Проблемы и пути решения. Горная промышленность, 2004, №1.

## СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ЗАГОЛОВКОВ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО СТИЛЯ

Каллина Дарина Николаевна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: в статье раскрываются особенности перевода газетных заголовков. Выделены основные подходы к определению термина «заголовок». Определены функции данного компонента публицистического текста. Анализ материала исследования позволил выявить такие способы перевода газетных заголовков: семантический, дословный, трансформационный.*

*Ключевые слова: заголовок, статья, способы перевода.*

Заголовок как единица текста является объектом исследования многих лингвистических наук. Данное языковое явление изучается как с точки зрения семантики, так и с точки зрения особенности функционирования. Функциональная особенность заголовка определяется функционально-стилистическими чертами текста. Т.В. Жеребило определяет публицистический стиль как «один из функциональных стилей, обслуживающий сферу общественных отношений: политических, экономических, культурных, спортивных и других» [2, с. 278].

Такому тексту характерны следующие особенности: неограниченный тематический диапазон; задача текста – сообщение и комментирование общественных событий; информативная и воздействующая функции текста.

Исходя из данных положений, выделяются функциональные классификации заголовка. В. А. Вомперский [1] выделяет коммуникативную, аппелятивную (воздействующую), экспрессивную, графически-выделительную функции заголовка. В. Г. Костомаров [4] к перечисленным добавляет указательно-назывную функцию. З. М. Тураева [8] определила

другие функциональные особенности заголовка: номинативная, информативная, рекламная. В свою очередь, С. П. Суворов [7], исследовав особенности газетных заголовков, считает, что функционально-семантическая реализация газетного заголовка заключается в следующем: отделить одно сообщение или один материал от другого; заинтересовать читателя к тому или иному материалу; кратко сообщить главное содержание помещенного материала; привлечь внимание читателя; оказать на него определенное эмоциональное влияние [7, с. 2].

Е. Е. Царева отмечает, что «в тексте перевода остаются в оригинальном написании: слова и предложения не на языке оригинала; сокращенные наименования марок изделий и приборов; названия иностранных печатных изданий» [9]. Наряду с этим ученым уточняется, что «в тексте перевода переводятся: названия частей и отделов учреждений и организаций; названия должностей, званий, ученых степеней, титулов; собственные имена и названия в соответствии с установившейся практикой» [9].

С. П. Суворов, изучая специфику перевода газетных заголовков, отмечает, что «в тексте перевода транскрибируются: иностранные фамилии, собственные имена и названия с учетом традиционного написания известных фамилий; артикли и предлоги в иностранных фамилиях; наименования иностранных фирм, компаний, акционерных обществ, корпораций, концернов, монополий, промышленных объединений; союзы и предлоги в названиях фирм; фирменные названия машин, приборов, химических веществ, изделий, материалов» [7]. Вместе с этим, в тексте перевода заменяются русскими эквивалентами: научно-технические термины; географические названия. В тексте перевода сохраняется национальное своеобразие специфических слов и выражений, связанных со свойствами быта и общественной жизни, историей, географическими и погодными условиями [7].

Семантика заголовков выражает основную идею статьи. Зачастую в такой части текста СМИ содержится указание на информатора, которое выражено через семантику грамматического построения высказывания.



Например: Apollo trail-blazers back relaxed and joking – Астронавты вернулись отдохнувшими и довольными.

Распространенным явлением предстают глагольные формы в заголовках. При переводе часто такие формы субстантивируются в случае наличие русского эквивалента. Например: Floods hit Scotland– Наводнение в Шотландии.

Замечены случаи сокращения имен собственных и употребление слов в переносном значении. В таком случае речь идет о сарказме, который является сложным лингвистическим феноменом с точки зрения перевода. Функцией такого заголовка является воздействие на читателя с целью заинтересованности в прочтении статьи. Например: No sign of «flexible» Mac. – Никаких признаков гибкости у Макмиллана.

Другой особенностью данной темы является использование глагольной формы в личной форме при отсутствии подлежащего. Перевод таких заголовков требует восстановления опущенного подлежащего, для чего нужно детальное изучение статьи. Наряду с этим в данной ситуации могут быть использованы назывные предложения: Want no war Hysteria in Toronto schools – Нет военной истерии в школах Торонто.

Отмечено использование емких газетных заголовков, в семантике которых содержится кратное повествовательное описание статьи. В данном случае заголовки переводятся дословно.

The first major project flopped on electronics factory in a free trade zone  
Первый крупный проект создания завода электронного оборудования в зоне свободной торговли с треском провалился.

Анализ материала исследования позволил выявить такие способы перевода газетных заголовков: семантический, дословный, трансформационный. Семантический способ заключается в передачи главного смысла. Дословный способ же выражается в точном переводе конструкции. Трансформаций перевод обусловлен лингвистическими особенностями построения предложения в английском и русском языках.

Таким образом, особенности перевода газетных заголовков заключаются, прежде всего, в стилистическом аспекте текстов СМИ, функционально-семантических качествах данного компонента текста и способах перевода.

#### Список литературы

1. Вомперский, В. А. К изучению синтаксической структуры газетного заголовка / В. А. Вомперский. – М.: Искусство публикации, 1966. – 15 с.
2. Жеребило, Т. В. Словарь лингвистических терминов / Жеребило Т. В. – Изд. 4-е, испр. и доп. – Назрань: Пилигрим, 2005. – 376 с.
3. Качаев, Д. А. Социокультурный и интертекстуальный компоненты в газетных заголовках (на материале российской прессы 2000-2006 гг.): Автореф. дис. канд. филол. наук. / Д. А. Качаев. – Ростов-на-Дону., 2007. – 25 с.
4. Костомаров, В. Г. Языковой вкус эпохи. Из наблюдений над речевой практикой масс-медиа / В. Г. Костомаров. –СПб.: Златоуст, 1999. – 319 с.
5. Мужев, В. С. О функциях заголовков / В. С. Мужаев / Ученые записки МГПИИЯ им. М. Тореца. 1970. №55. С. 1-8.
6. Манькова, Л. А. Специфика заголовков в различных газетных текстах / Л. А. Манькова / Ученые записки ТНУ. 2005. №4. С. 1-4.
7. Тураева, З. М. Лингвистика текста: структура и семантика / З. М. Тураева. – М.: Просвещение, 1986. – 54 с.
8. Суворов, С. П. Особенности стиля английских газетных заголовков (по материалам DailyWorker) / Язык и стиль/ Отв. ред. В. Т. Панаев. – М.: Просвещение, 1965. – С. 28-33.
9. Царева, Е. Е. Специфика перевода газетных заголовков / Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 3. С. 398-406.

## ПОНЯТИЕ ДИСКУРСА В УЧЕБНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Каллина Дарина Николаевна

Казанский приволжский федеральный университет, Казань

*Аннотация: В педагогической лингвистике принято считать, что дискурс – это социальное событие, заключающееся во взаимодействии участников коммуникации с помощью вербальных текстов или других знаковых комплексов в определённых социокультурных условиях общения. Основным событием в сфере организованного обучения в школе является урок, который можно охарактеризовать как учебно – педагогический дискурс (УПД). Его можно назвать также социально – коммуникативным событием, которое заключается во взаимодействии учителя и обучающихся посредством как учебных текстов, так и иных знаковых комплексов в рамках целостной учебно – педагогической ситуации, погружённой в сферу организованного обучения [2, с.6].*

*Ключевые слова: Лингвистика, дискурс, коммуникация, учебно-педагогическая ситуация.*

Для УПД характерны следующие признаки учебно – педагогической коммуникативной ситуации:

- сфера коммуникации;
- цель, от которой зависят стратегии и тактики участников учебно – педагогического дискурса;
- коммуниканты (учителя и обучающиеся или адресаты);
- тема учебного занятия;
- обстоятельства общения (место и время коммуникации);

- событие, определяющее тип, структуру дискурса и выбор речевого жанра;
- эффективность (достижение цели).

Поэтому учебно – педагогическую ситуацию можно охарактеризовать как целостное образование, включающее дидактические задачи, определённые условия обучения, а также конкретную деятельность учителя и обучающихся по созданию и пониманию учебных текстов в этих условиях.

Если в данной ситуации учитель выступает одновременно как представитель знания, так и организатор учебной деятельности и учебного социально значимого общения, то обучающийся для учителя является слушателем и активным участником процессе общения с определённым уровнем знаний, активности, способностям к интеллектуальному творческому труду. Такая постоянная смена речевых ролей характерна для учебно – педагогического речевого воздействия (говорящий – слушающий – говорящий) и проявляется не только в устном, но и письменном общении.

В процессе такого общения учитель выступает в единстве трёх аспектов: мыслительного (ментального), собственно речевого (уровень продуцирования текста) и коммуникативного (введение текста в коммуникацию). Когда речь идёт о ментальном аспекте, то надо иметь в виду осознание и структурирование содержания предстоящего общения с обучающимися. Собственно – речевой предполагает осмысление речевого оформления текста с учётом структуры содержания. Коммуникативный – осмысление оформления текста и переструктурирование содержания с учётом характеристик адресата и хода реального общения. Следовательно, цель, которую ставит учитель перед собой на уроке, заключается не только в точном, системном и объективном изложении научных сведений, предлагаемых обучающимся в соответствии с учебным курсом по данному предмету, но и в доступном изложении данного материала, исходя из возрастных и психологических особенностей адресата. При этом перед обучающимися стоит цель в декодировании учебного текста, извлечении из

него определённого текстового смысла и создании собственного продукта речи. Кроме того, в комплексе тех целей, что реализуются обучающимися в процессе учебно – педагогического общения, можно выделить 4 их разновидности:

- 1) когнитивные цели (познание научного объекта, получение знаний по определённому предмету);
- 2) дидактические цели (усвоение учебного предмета, подготовка к контрольной или тестовой работе, к экзамену, выполнение проектного задания и т.д.);
- 3) коммуникативные цели (получение или передача информации коммуниканту в процессе восприятия, воспроизведения и создания текста определённого жанра);
- 4) научные цели (получение нового знания об объекте).

Для освоения учебно – тематического материала на уроке в рамках ФГОС учитель может предложить обучающимся проблемный вопрос, отвечая на который ученик «осуществляет перевод с уникального кода внутренней речи на общедоступный язык речи внешней» [2, с.8]. На этом этапе урока разъяснения учителя возможны лишь после того, как обучающиеся смогут осознать тему и предмет разговора, найдут возможные пути решения поставленных проблем. «Без внутренней потребности учащегося в восполнении ставшего для него осязаемым пробела никакое, самое блестящее «раскрытие темы» не приведет к существенному дидактическому результату» [3].

Для учебно-педагогической коммуникативной ситуации характерно наличие коммуникативных событий, происходящих в действительности. «Коммуникативное событие – это ограниченное в пространстве и времени, мотивированное, целостное, социально обусловленное взаимодействие коммуникантов» [2, с.9]. Различаются речевые и неречевые коммуникативные события, простые и сложные.

Сложные речевые события бывают коллективного характера. Для них характерны планирование и контроль, по своей структуре они типичны, повторяемы и носят комплексный характер. Каждый этап коммуникативного события характеризуется наличием макродиалога, имеющего чётко выраженную коммуникативную задачу, типы речевых действий с характерными для них языковыми средствами выражения. Например, при изучении нового материала учитель должен не только проверить знания обучающихся по уже изученной теме, но и подготовить школьников к усвоению нового материала. Такой макродиалог выглядит как система вопросов и ответов, заданий письменного характера (тесты, проверочная работа, различные виды разборов), что даёт возможность выявить определённые признаки лингвистического явления, необходимого для изучения нового понятия. К примеру, при изучении в 5 классе темы «Правописание букв ь и ь» в процессе беседы необходимо актуализировать знания обучающихся по следующим темам: «Склонение имён существительных», «Твёрдые и мягкие согласные», «Правописание глаголов в форме 2 лица единственного числа», «Правописание существительных в родительном падеже множественного числа». В качестве элементов макродиалога будут выступать минимальные диалогические компоненты (или простые речевые события): метавысказывания учителя в начале опроса, вопросы – ответы, ответы обучающихся на вопросы, метавысказывания учителя в конце опроса ( Вспомните, о какой орфограмме у нас шла речь на прошлом уроке? Орфограммы в окончаниях имён существительных. Как мы определяем окончания существительных? По склонению. Глаголов? По спряжению. Приведите примеры... Обозначают ли буквы ь и ь отдельные звуки? После каких букв они пишутся: после гласных или согласных? Какой из этих знаков встречается на конце слова, а какой нет? Почему? Какими способами обозначаются на письме мягкость согласных звуков языка, которые образуют пары по твёрдости – мягкости? Приведите примеры...)

Ядром каждого этапа сложного коммуникативного события является текст, созданный в виде определенных жанров речи. Типами такого события в сфере организации обучения русскому языку являются урок, лекция, консультация, электив, факультативные занятия и т.д.

Таким образом, дискурс – это «важнейшая составляющая речевого события, процесс речевого поведения, речевой и невербальный обмен, протекающий в речевой ситуации» (А.К. Михальская) [1, с.38].

#### Список использованной литературы:

1. Педагогический дискурс: мыслить – говорить – действовать: учеб. пособие / Ю.В. Щербинина. – М.: Флинта: Наука, 2010. – 440 с.
2. Педагогическая лингвистика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.Р. Габидуллина. – Горловка: ГГПИИЯ, 2011. – 195 с.
3. Тюпа В. И. Коммуникативное событие урока // Методический семинар преподавателей литературы ЦДО РГГУ. – М.: РГГУ, 2007. Режим доступа: [Электронный ресурс] <http://www.rsuh.ru/article.html?id=60961>.

**ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ  
ИНФОРМАЦИИ В БАЗАХ ДАННЫХ**

Поснов Данила Дмитриевич

Ульяновский государственный технический университет,

Ульяновск

*Аннотация: в статье описаны основные методы защиты информации в базах данных (шифрование данных, контроль доступа, аудит, парольная защита), которые позволяют противодействовать угрозам несанкционированного доступа к информации.*

*Ключевые слова: безопасность баз данных, шифрование, парольная защита, аудит баз данных.*

Появление новых информационных технологий и развитие мощных компьютерных систем хранения и обработки информации повысили требования к уровню защиты информации и определили необходимость разработки эффективных механизмов защиты информации, адаптированной под современные архитектуры хранения данных.

Обеспечение защиты информации является непрерывным процессом, который предусматривает применение современных методов, позволяющих вести контроль внешней и внутренней среды предприятия, организацию и реализацию мероприятий по поддержке стабильного функционирования локальной сети, вычислительной техники, баз данных, а также минимизацию потерь в связи с утечкой информации. Особенно ценной является такая конфиденциальная информация, как персональные данные, для хранения которой могут использоваться базы данных. Поэтому на сегодняшний день важность защиты баз данных ощущается как никогда остро. В связи с этим



особое внимание уделяется использованию различных методов защиты баз данных.

Работа, связанная с обработкой электронных документов и конфиденциальных данных, подразумевает в себе множество рисков и угроз для целостности, конфиденциальности и доступности обрабатываемой информации. Ежегодно объем обрабатываемых данных растёт, следовательно, увеличивается и количество вероятных угроз. Для обеспечения безопасности информации, хранящейся в базе данных, не всегда бывает достаточно внешней защиты, усиленных паролей и строгих схем авторизации. Таким образом, возникает необходимость применения более надежных методов защиты баз данных, таких как шифрование, хеширование, контроль доступа на уровне строк и детальный аудит.

Для защиты баз данных используются различные методы:

- парольная защита;
- шифрование и хеширование данных;
- установка контроля доступа на уровне строк;
- аудит;
- резервное копирование.

1) Наиболее популярным методом защиты баз данных является применение парольной защиты (простая аутентификация пользователя). Проверка происходит путём сравнения введенного пароля для указанного логина с паролем, сохраненным в базе данных пользователей. Однако данный метод подходит только для небольших изолированных баз данных, в которых не хранятся персональные данные или иная конфиденциальная информация. Для более ценной информации метод простой парольной аутентификации применим лишь в совокупности с другими методами защиты.

2) Шифрование – обратимое преобразование информации в целях сокрытия от неавторизованных лиц, с предоставлением, в это же время, авторизованным пользователям доступа к ней. Важной особенностью любого алгоритма шифрования является использование ключа, который утверждает

выбор конкретного преобразования из совокупности возможных для данного алгоритма.

Существует два типа шифрования: симметричное и асимметричное. При симметричном шифровании для шифрования и дешифрования используется один и тот же ключ, который называется секретным. Такое шифрование подразумевает, что отправитель и получатель сообщения обладают одинаковым ключом [1]. Существуют следующие методы симметричного шифрования:

- поточные;
- блочные.

Поточные алгоритмы шифрования работают с наборами битов, а блочные алгоритмы выполняют операции шифрования над блоками фиксированной длины.

Асимметричное шифрование имеет не один ключ, а пару связанных ключей. Открытый ключ известен всем и может передаваться по незащищённому каналу связи. В то время как второй, закрытый ключ, хранится в секрете и является уникальным для каждого пользователя. Открытый ключ используется для шифрования данных, а закрытый — для расшифрования [2].

3) Шифрование обеспечивает доступ к вашим данным только авторизованным пользователям. Это достигается за счет маскировки секретных данных. Однако в некоторых случаях в маскировке нет необходимости, хочется лишь защитить данные от изменения. Тогда лучшим вариантом защиты будет являться хеширование данных.

4) Технология RLS (row-level security, безопасность на уровне строк) позволяет задавать правила (политики) безопасности для таблиц базы данных (и отдельных типов операций над таблицами), ограничивающие для пользователя возможность чтения или изменения определенных строк в этих таблицах. Пользователям могут быть выданы (или отозваны) привилегии на доступ к отдельным таблицам или столбцам. Определенным пользователям

можно выдать права на вставку в один набор таблиц и на выборку данных из другого набора таблиц [3; 265].

5) Аудитом называется механизм регистрации действий пользователей базы данных. Позволяя определить, кем из пользователей выполнены определенные действия, аудит обеспечивает контролируемость (accountability), которая является краеугольным камнем безопасности.

б) Создание резервных копий баз данных, выполнение проверочных процедур восстановления резервных копий и хранение резервных копий в безопасном месте вне рабочей площадки помогают предотвратить возможную необратимую потерю данных. Резервное копирование — единственный способ защитить данные от нежелательной модификации.

Таким образом, использование методов защиты информации в базах данных позволяет существенно сократить риски несанкционированного доступа к информации (обеспечивается конфиденциальность), модификации данных и нарушения работы информационных систем (обеспечение целостности и доступности).

#### Список литературы

1. Симметричное шифрование [Электронный ресурс] / URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/symmetric-encryption/>
2. Асимметричное шифрование [Электронный ресурс] / URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/asymmetric-encryption/>
3. Нанда А., Фейерштейн С. Oracle PL/SQL для администраторов баз данных: [пер. с англ.] / А. Нанда, С. Фейерштейн. – СПб: Символ-Плюс, 2008. - 496 с., ил.

ТЕХНОЛОГИЯ КОМПАКТНОГО ХРАНЕНИЯ  
ДАННЫХ

Поснов Данила Дмитриевич

Ульяновский государственный технический университет,  
Ульяновск

*Аннотация: в данной статье описывается новое исследование, с помощью которого можно достичь высшей точки в области компактного хранения данных: размещению данных на одном атоме. Отмечаются проблемы и перспективы данного исследования.*

*Ключевые слова: атом, спин, орбитальный угловой момент, магнетизм, бит.*

Количество новых данных растет с каждым днем и остро возникает проблема поиска лучших способов хранения этих данных.

Исследователям из Технологического университета Делфта удалось независимо управлять двумя различными типами магнетизма в одном атоме. Результаты актуальны для разработки чрезвычайно малых форм хранения данных. Со временем это новое открытие позволит хранить два бита информации в одном атоме.

Ученые поместили одиночный атом железа над магнитно-нейтральным атомом азота в составе подложки из  $\text{Cu}_2\text{N}$ , тем самым получив систему с практически свободными орбитальным моментом и спином. Изучать атом и манипулировать им позволяла игла сканирующего электронного микроскопа [1].

Томография атомов железа на подложке представлена на рисунке 1.

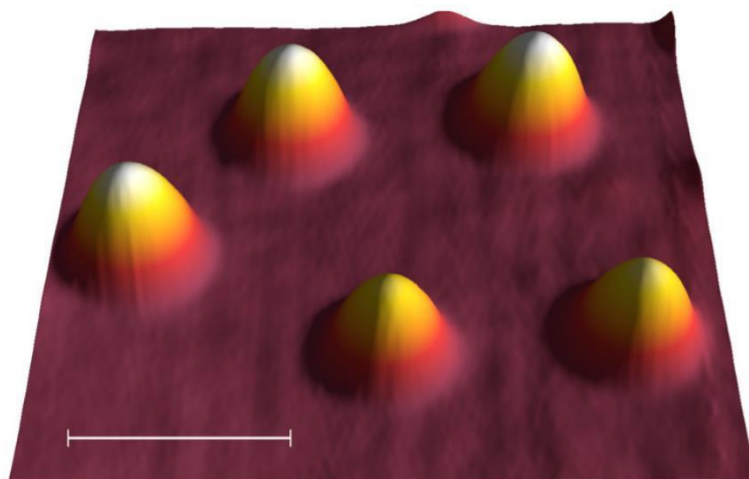


Рисунок 1 Томография атомов железа на подложке

Магнетизм атома – это результат вращения электронов вокруг ядра атома. Вращение электрона вокруг атома можно сравнить с вращением Земли вокруг Солнца: с одной стороны, Земля вращается вокруг Солнца, что занимает год, а с другой стороны, Земля также вращается вокруг своей оси, что приводит к циклу день ночь. То же самое и с электроном, вращающимся вокруг атома: вращение вокруг ядра атома, называется орбитальным угловым моментом, а вращение электрона вокруг собственной оси называется спиновым угловым моментом или спином. Каждое из этих движений можно использовать для хранения информации. Например, орбитальное вращение может происходить по или против часовой стрелки. Таким образом, эти два направления вращения могут представлять 0 и 1 бита.

Исследование в Дельфте позволяет только изменить направление орбиты, не влияя на направление вращения. Тот факт, что сейчас это достигнуто, связан с явлением, однажды предсказанным Эйнштейном и голландским физиком Вандером Йоханнесом де Хаазом. Согласно этому эффекту, изменение направления орбиты на противоположное также может быть компенсировано неизмеримо малым вращением окружающей среды – в данном случае куска металла, которому принадлежит атом. Этот эффект ранее не наблюдался в масштабе отдельного атома, не говоря уже о том, что его можно было бы применить для управления атомным магнетизмом [2].

Изображение атома под иглой туннельного микроскопа представлено на рисунке 2. Спин и орбитальный угловой момент обозначены маленькой и большой стрелками соответственно.

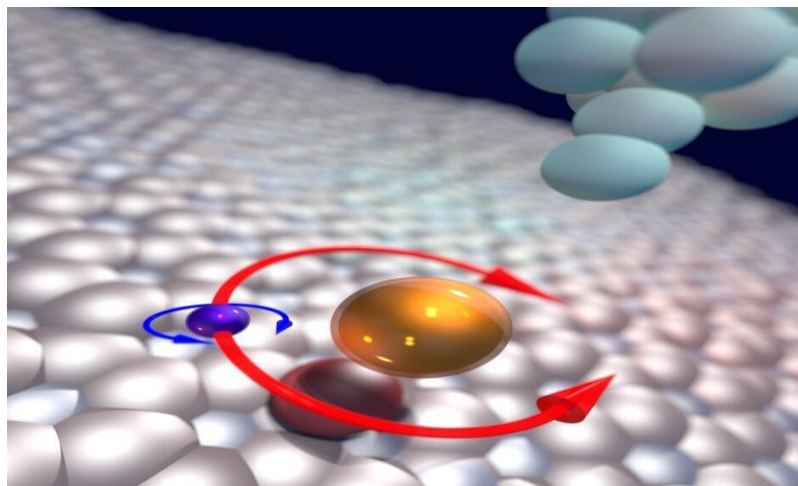


Рисунок 2 – Изображение атома под иглой туннельного микроскопа

Исследователи использовали сканирующую туннельную микроскопию, в которой очень острая игла сканирует атомы и даже может перемещать их. Обычно магнитный атом вступает в контакт с несколькими соседними атомами, которые нарушают магнетизм. Команда ученых достигла идеального разделения между вращением и вращением орбиты, в которых они нуждались, поместив магнитный атом железа точно поверх единственного немагнитного атома азота. При этом они создали идеальную геометрию, которая редко возникает в природе спонтанно.

Возможность хранить биты в отдельных атомах увеличила бы текущую максимальную емкость памяти во много тысяч раз. Однако исследователи отмечают, что предложенный ими способ независимого изменения орбитальных и спиновых состояний одиночного атома еще далек от практической реализации [3]. Тем не менее, схожесть природы спиновых и орбитальных состояний дает надежду на то, что в будущем орбитальным моментом атомов можно будет управлять так же просто, как сейчас – спинами. В этом случае вполне реальными могут стать носители информации, в

которых каждый атом будет выступать в роли не одного, а двух битов, что еще сильнее увеличит потенциально максимальную плотность записи данных.

#### Список литературы

1. Физики нашли способ записать два бита в одном атоме / N+1. 2020. URL: [https://yandex.ru/turbo/nplus1.ru/s/news/2020/09/03/two-bit-per-atom?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://yandex.ru/turbo/nplus1.ru/s/news/2020/09/03/two-bit-per-atom?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop)
2. Complete reversal of the atomic unquenched orbital moment by a single electron / npj. 2020. URL: <https://www.nature.com/articles/s41535-020-00262-w>
3. Researchers manipulate two bits in one atom / Phys org. 2020. URL: <https://phys.org/news/2020-09-bits-atom.amp>

## АВАНГАРД НАЧАЛА XX ВЕКА

Рыбакова Арина Евгеньевна

Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина,  
Москва

*Аннотация: XX столетие - период глобальных перемен в промышленности, которые были связаны с научными открытиями в области техники. Ни в одно время не происходило такое количество открытий в различных сферах (начиная от прикладного искусства и заканчивая строительством космических ракет и развитием генной инженерии), ментальных, общественных, культурных изменений как в XX веке.*

*Ключевые слова: Искусство, XX столетие, авангард, образ мышления.*

Прошрое столетие принесло художникам не только немислимые возможности в технической сфере, но и сформировало в их сознании иное понимание, другой взгляд на мир. Человек, как предмет исследования и вдохновения остался, но у него поменялись жизненные приоритеты. Сейчас он должен был стать защитником, в ходе мировых войн, революций, и бесконечной «гонке» за лидерство и власть. Что в свою очередь, очень напоминало первобытное время, которое отражалось в искусстве. Некоторые художники пытались найти нечто новое, в поисках и анализе уже существующего культурного наследия и традиций, другие – в технических сферах, а третьи – в коммерции и циничном отношении к происходящему. Весь симбиоз перечисленных аспектов реализовался в искусстве.

XX век стал свободной площадкой для художников. Отличительной чертой того периода – изобилие направлений. В результате того, что многие художники этого времени отрицали уже сложившиеся культурные традиции, появился стиль авангард. Который так же стал временем для реализации



многих технологических приемов предметного мира. Авангард (от франц. *avant-garde*—«передний край», «передовой предел»). Этот стиль являлся термином, относящимся и собирающим несколько течений в искусстве, таких как: кубизм, фовизм, футуризм, экспрессионизм, абстракционизм, сюрреализм и других[1,с.500]. Авангард как явление восставал против общепринятых, канонических форм в искусстве, но одновременно, и принимал основной принцип классической школы – гармонию материального и духовного мира в объемном или плоскостном исполнении.

Течение авангард был как образ жизни, как способ мышления. Многие зодчие того периода воплощали в себе несколько ролей. Они в одно и то же время были и исследователями, и теоретиками, и художниками, и пропагандистами, что, естественно, привело к концептуальности в их работах. Можно сказать, что сие явление было творчеством интеллектуалов.

Формотворчество, в период становления стиля авангард, есть гимн промышленному прогрессу. Это как некая лаборатория для экспериментов. Основная тематика художников прикладников: геометрия простых форм, взаимодействие живого и неживого, что реализуется в фантастических математических композиция с фигурами (напоминающие коллажи), животными и люди, в натюрмортах, как в классическом смысле, так и граничащих с сумасбродством предметами. Но все сие авангардное ассорти непременно было преисполнено глубоким философским смыслом, видением художника и идеей, которую необходимо донести до сознания человека. К примеру, работы Пикассо, Малевича, Кандинского, Брака, живописцев-метафизиков, Питера Мондриана и других. Как говорил итальянский скульптор Умберто Боччони, провозглашая принцип нового формотворчества: «Полнейшее уничтожение законченной линии и законченной статуи. Откроем форму, как окно, и заключим в ней среду, в которой она живет» [1,с.504].

Форма есть внешнее выражение внутренней организации художника, насыщение его объектов функцией и взаимосвязи с окружающей средой. Если раньше все элементы сооружения подчинялись форме, то теперь здание могло

приобрести форму в зависимости от ее назначения. Архитектура, пространство, искусство воплощало одну «чистую форму», отвечающую основным принципам авангарда. Это – пропорциональность, геометричность, функциональность, рациональность, эргономичность, через которую зодчие пытались проявить свое мировосприятие.

Принципы формообразования в период авангарда выявлялись с процесса эмпирических экспериментов. К примеру, работы Питера Мондриана и Геррида Ритвельда. Их творческий тандем привнес как в прикладное искусство, так и в архитектуру и дизайн новаторские решения, связанные с плоскостными композициями и объемно-пространственным решением объектов. Что называлось течением неопластицизма, характерными приемами которого служили: пересечение перпендикулярных линий, локальные цвета (синий, желтый, красный, белый и черный), отсутствие симметрии, пропорции. Не смотря, на то, что в произведениях художников наблюдалась абсолютная асимметрия, картины были «рафинированно-уравновешанными». Неопластицисты считали, что при всей чистой простоте и геометричности, их работы отражают «универсальную гармонию».

Именно в период авангардизма, технические открытия, новые материалы, внутренняя свобода художников, архитекторов и дизайнеров, прежде всего, положило начало идее рационализма и конструктивизма. В это время зодчие ориентировались, непосредственно, на конструкции и свойства материалов. На первый план вышли металл и стекло, бетон и стальные каркасы. В скором времени эта увлеченность вылилась в функционализм, в котором творили такие архитекторы как, Людвиг Мис ван дер Роэ, Ле Корбюзье, Фрэнк Ллойд Райт, представители школы «Баухауз» и другие.

Функционализм признавал лишь исключительное утилитарное насыщение, которое отрицало всяческую декоративность. Только целесообразность, только функция.

Начало XX века ознаменовано максимальным количеством и качеством новшеств в различных сферах жизнедеятельности человека. Любые колебания

в отдельно взятой стране мира (революции, войны), накладывали свой отпечаток. Все это в совокупности находило свое отражение в искусстве. Стил авангард явился неким спутником всего происходящего в XX веке, который выражался на полотнах художников-авангардистов, на строениях архитекторов, и декоративном решении интерьеров. Во многом именно благодаря течению «передовых» зодчие смогли выразить себя, техники и технологи изобретать и открывать.

#### Список использованной литературы:

1. Аронова А. Искусство западной Европы (архитектура рубежа XIX – XX в.в.), М.Аксенова. Энциклопедия для детей (том 7, часть вторая) — М.: Аванта+, 2003.
2. Розенталь Р., Ратцка Х. История прикладного искусства нового времени. —М.: Искусство, 1971.

**ВЛИЯНИЕ ФОЛЬКЛОРА НА  
СОВРЕМЕННУЮ ЖИЗНЬ**

Рыбакова Арина Евгеньевна

Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина,  
Москва

*Аннотация: в статье рассмотрено влияние фольклора на жизнь современной России. Изучены традиции, связанные с народными праздниками и их проявление в наши дни.*

*Ключевые слова: народное творчество, искусство, современные тенденции.*

При изучении истории того или иного народа всегда необходимо уделять внимание культурному вопросу, поскольку именно в народном творчестве проявляются наиболее достоверные сведения, которые рассказывают нам о жизненном укладе народа и влияют на его становление. Как писал М. Горький: «Подлинную историю народа нельзя знать, не зная устного народного творчества... От глубокой древности фольклор неотступно и своеобразно сопутствует истории».

Собранные народом на протяжении многих веков культурные ценности имеют различные формы – от сказаний, былин и поговорок до народных промыслов. Каждая форма в той или иной степени присутствует в жизни современной России и влияет на мировоззрение русского человека.

Мы передаём из уст в уста народные сказки, которые повествуют о доброте и зле и хранят мудрость поколений. Тем самым дети учатся на ошибках сказочных персонажей, получают первые представления о мире. Мы верим в приметы, активно используем пословицы и поговорки, которые русский народ собирал долгие годы посредством наблюдений. Любая

пословица – это не случайное сочетание слов, это проверенная жизненным опытом народная мудрость. Конечно, сейчас многие приметы и поговорки канули в небытие. Особенно это касается тех, которые связаны с определением погоды или возделыванием земли. Так как климат постепенно меняется, развиваются технологии, человек для определения погоды использует научные достижения, а потому надобность в менее точных приметах отпадает. А вот приметы и суеверия, связанные с нашим бытом, знакомы всем поколениям. Так, каждому русскому человеку известно, что рассыпанная соль ведёт к ссоре, черная кошка, перебежавшая дорогу, символизирует беду, а разбитая посуда ассоциируется со счастьем [3].

Какую же роль играет фольклор в жизни современной России? Значение народного творчества бесценно. Русский человек не только знает сказки, былины, легенды своего народа, но и отмечает такие важные праздники, как Масленица и Ивана Купало. Таким образом, сложившиеся испокон веков традиции продолжают в наши дни. Конечно, нельзя не отметить, что каждый из праздников претерпел некоторые изменения, чтобы соответствовать современным тенденциям, но их суть и «причина» остались неизменными. Так, в Масленицу люди радуются уходу зимы и заывают теплые весенние дни. Ведь в Древней Руси считалось, что во время Масленицы возрождался языческий бог Солнца и плодородия Ярило. Его приход, а точнее появлявшееся вместе с Ярило солнечное тепло было первым шагом на пути к обильному урожаю, которого все с нетерпением ждали.

В это время принято печь блины в большом количестве (круглая форма блинов и их цвет – символ солнца), устраивать народные гуляния и сжигать соломенное чучело. В старину Масленицу отмечали семь дней, каждый из которых имел своё собственное значение и название:

- понедельник – встреча,
- вторник – заигрыши,
- среда – лакомка,
- четверг – разгул,

- пятница – тещины вечерни,
- суббота – золовкины посиделки,
- воскресенье – проводы, прощенный день.

Несмотря на то, что сейчас Масленица отмечается не с таким размахом, как в Древней Руси, она продолжает существовать, сохраняя традиции и глубокий смысл.

Также нельзя не отметить такой вид творчества, как народная песня, сильно отличающаяся своей структурой от других музыкальных жанров. В настоящее время существуют ансамбли, которые исполняют русские народные песни на различных мероприятиях, в числе которых Масленица и день города. При этом коллективы могут использовать современные возможности. Так, они поют не только под традиционный музыкальный инструмент гармонь, но и пишут более современную, компьютеризированную музыку для выступлений. Выступают такие ансамбли обычно в русских национальных костюмах. Женщины надевают яркие сарафаны, расшитые специальным узором, платки или кокошники, красные сапоги, мужчины – расшитые узором рубахи, пояса, кафтаны. Таким образом фольклор встречается в нашей жизни [2].

Продолжают своё существование и народные промыслы. Это сочетание повседневных предметов быта с высокохудожественными способами их изготовления и украшения. Можно заметить, что в русских промыслах прослеживается многообразие исторических, духовных и культурных традиций нашего народа, некоторые из которых зародились столетия назад. Наш народ оставил нам богатое культурное наследие: хохломскую, гжельскую, жостовскую, городецкую росписи [1].

Таким образом, фольклор встречается в нашей жизни, связывая во единое множество поколений. И пока народное творчество, то есть душа и сила народа, по мнению И. Я. Билибина, будет существовать, оно не раз спасёт и объединит народ.

## Список литературы

1. Богатырев П. Г., Гусев В. Е., Колесницкая И. М. и др. «Русское народное творчество», Москва 2000 г. – 98 с.
2. Гусев В. Е. Эстетика фольклора. Л., 1999 г. – 115 с.
3. Кравцов Н. И., Лазутин С. Г. «Русское устное народное творчество», Москва 2003 г. – 237 с.
4. Мазель Л. Метод анализа и современное творчество. - М., 1982. – 76 с.

## СВОЙСТВА БЕТОННОЙ СМЕСИ

Абдуллина Диана Раилевна

Санкт-Петербургский Политехнический университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: Бетонные смеси можно отнести к структурированным вязким жидкостям. Основная часть воды в бетонной смеси находится в межзерновом пространстве в механически связанном состоянии. Такая вода оказывает основное влияние на подвижность бетонной смеси.*

*Ключевые слова: Бетон, бетонные смеси, воздухововлечение, подвижность.*

К основным технологическим свойствам бетонных смесей можно отнести их удобоукладываемость, способность сохранять однородность и не расслаиваться. [1] Технологические свойства смесей зависят от состава и используемых модифицирующих добавок [2]. Для повышения прочности бетона в последнее время все большее применение находит фибра различного вида [3]. Целью данного исследования стала оценка влияния количества базальтового волокна в тонкозернистом бетоне на подвижность бетонных смесей, воздухововлечение бетонной смеси. Составы бетонных смесей и их свойства представлены в табл. 1.

Как видно из табл.1, плотность бетонных смесей при увеличении подвижности уменьшается, при этом использование комплексной добавки позволяет несколько увеличить этот показатель. Введение базальтового волокна увеличивает водопотребность бетонных смесей. Также видим, что использование базальтового волокна увеличивает воздухововлечение бетонных смесей, особенно на высокоподвижных смесях. Снижение воздухововлечения позволяет получать бетоны более плотной структуры, что положительно сказывается на свойствах долговечности.



Таблица 1 - Составы бетона и свойства бетонной смеси

№ состава	Расход компонентов бетона, кг/м <sup>3</sup>				В/Ц	Подвижность (ОК), см	Воздуховлечение, %	Плотность бетонной смеси, кг/м <sup>3</sup>
	Цемент	Песок	Баз. волокно	Пластификатор/микрокремнезем				
1	550	1550	-	5,5 / 38,5	0,35	19	2,4	2465
2	550	1550	5,5	5,5 / 38,5	0,41	15	2,6	2485
3	550	1550	11,0	5,5 / 38,5	0,46	14	2,7	2470
4	550	1550	16,5	5,5 / 38,5	0,51	12	3,2	2465
5	550	1550	22,0	5,5 / 38,5	0,57	11	3,5	2430
6	550	1550	27,5	5,5 / 38,5	0,64	4	4,6	2380

Как видно из табл.1, плотность бетонных смесей при увеличении подвижности уменьшается, при этом использование комплексного ускорителя позволяет несколько увеличить этот показатель. Введение базальтового волокна увеличивает водопотребность и воздуховлечение бетонных смесей.

Влияния подвижности бетонных смесей на бетонов армированных фиброй представлено на рис.1.

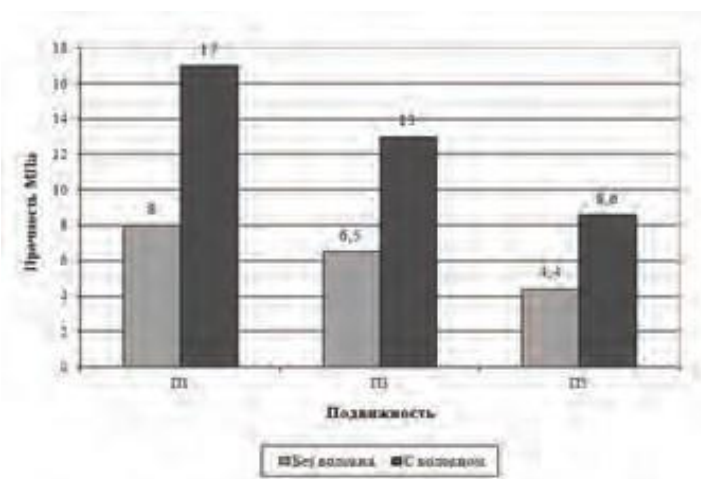


Рисунок 1. Влияние подвижности бетонных смесей на прочность бетонных образцов в возрасте 1 суток.

Как видно из рис. 1, с увеличением подвижности бетонных смесей прочность образцов понижается, так как увеличивается водопотребность. Так прочность образцов без волокна, имевших подвижность II и твердевших в

нормальных условиях составила 8 МПа, прочность при подвижности ПЗ составила 6,5МПа, при подвижности П5 4,4МПа. При введении волокна в состав бетонных смесей прочность бетона увеличивается на 95-105%, т.е. эффективность дисперсного армирования тонким базальтовым волокном не зависит от подвижности, что позволяет обеспечить ускоренный набор прочности бетона и повысить её в 2 раза.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать следующие выводы: использование базальтового волокна позволяет несколько снижает плотность и повышает воздухововлечение бетонных смесей, введение базальтового волокна позволяет повысить прочность тяжелого бетона в два раза независимо от подвижности бетонной смеси.

#### Список использованной литературы:

1. Баженов Ю.М. Технология бетона. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 500с.
2. Боровских И.В., Морозов Н.М., Хозин В.Г. Оптимизация гранулометрического состава песка для получения высокопрочного тонкозернистого бетона. // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2008. № 2 (10). - С. 121-124..
3. Боровских И.В., Морозов Н.М. Повышение долговечности базальтовой фибры в цементных бетонах. // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2012. № 2. - С. 160-165.

## НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Абдуллина Диана Раилевна

Санкт-Петербургский Политехнический университет, Санкт-Петербург

*Аннотация:* Начавшиеся в последние десятилетия процессы глобализации и интеграции рынков ведут к повышению конкурентной борьбы. В таких условиях инновационная деятельность становится одной из важнейших составляющих процесса обеспечения успешного функционирования экономики любой страны. Актуальным вопросом является решение ряда проблем, возникающих перед частным сектором и государством в сфере инновационного развития.

*Ключевые слова:* Инновационная деятельность, экономика, конкурентоспособность, налогообложение.

Сегодня по уровню инновационной активности Россия отстает от ведущих зарубежными стран (рис.1). Инновационная активность в нашей стране практически находится в стагнации [1].

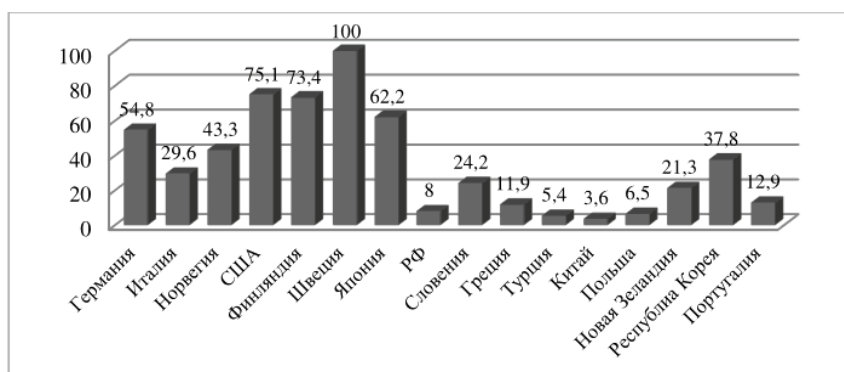


Рис.1 Рейтинг стран по уровню инновационного развития (2013 г.)

Среди причин, которые сдерживают инновационное развитие, можно выделить следующие: отсутствие четкой нормативной базы и отсутствие денежных средств, невостребованность инноваций со стороны отечественного производителя, рост теневой экономики, экономические риски. В изменениях особенно нуждается система налогообложения, патентования, защиты интеллектуальной деятельности, начисления амортизации основного оборудования.

Действенной мерой для активизации предприятий может быть налоговое стимулирование инновационной деятельности с использованием налоговых инструментов.

В мировой практике инновационная деятельность является наиболее распространенным объектом налогового стимулирования, который широко и эффективно применяется в развитых странах. В России же опыт в данной сфере является фрагментарный и требует существенных корректировок. В нашей стране на сегодняшний день все направления налогового стимулирования развиты в меньшей степени, причем наименее развитыми являются вложения в развитие человеческого ресурса в науке и технологиях. Так, в ряде стран, таких как Япония, Франция, Испания, Корея и Австрия предоставляется налоговая скидка в размере 100% процентов расходов на обучение персонала, уменьшается налог на заработную плату сотрудников, занимающихся исследованиями и разработками[1].

Налоговое стимулирование – это один из косвенных методов экономического контроля, который является наиболее эффективным и значимым. Главным недостатком применения налогового стимулирования является отсутствие четких приоритетов: система налоговых льгот в равной степени распространяется на все отрасли народного хозяйства и не ставит в преимущественное положение перспективные наукоемкие направления. Льготное налогообложение прибыли реализуется как путем сокращения налогооблагаемой базы, так и путем уменьшения налоговых ставок. Налоговой политикой могут быть предусмотрены налоговые субсидии на

определенные виды деятельности, в частности, исключение из суммы, облагаемой налогом части дохода, связанных с созданием и внедрением новых машин, оборудования и прочего.

Существенным минусом является то, что в России большинство льгот предоставляется организациям, только если они являются резидентами особых экономических зон (ОЭЗ). Поэтому помимо налогового стимулирования инновационной деятельности большое значение имеют вопросы и проблемы административного и правового характера [2, с.21-23]. Наиболее сложной проблемой налогообложения инновационных организаций является высокий уровень страховых взносов. В расходах научных и инновационных организаций наибольший удельный вес (от 50 до 80%) занимают расходы на оплату труда, следовательно, и на уплату страховых взносов, а поскольку с 2014 г. увеличена ставка страховых платежей, это является обременительно для инновационных компаний.

К проблематике налогового стимулирования инновационной деятельности в России так же можно отнести следующее:

1. При совершенствовании налогового механизма следует учитывать низкую чувствительность предприятий к незначительным налоговым льготам (например, снижение на 10-15%). Необходимы сильнодействующие экономические стимулы;

2. Проводимая налоговая и таможенная политика не стимулируют экспорт наукоемкой продукции отечественных товаропроизводителей, и сдерживает иностранных инвесторов, желающих вкладывать средства в технологическое обновление российских и совместных предприятий;

3. Для предприятий России необходим особенный подход в построении налоговых механизмов и налоговой политики. Низкие налоговые ставки оказывают большое стимулирующее воздействие на инвестиционную активность в частном секторе и значительно меньшую - в государственном. В рамках действующего механизма у предприятий ощущается недостаточная заинтересованность в использовании прибыли на цели капиталовложений

Решением сложившихся проблем может послужить создание комплексного подхода к формированию налоговой политики в отношении предприятий инновационного типа, в том числе и полное освобождение от всех видов налогов и платежей на период их становления. Государству необходимо стимулировать научно-технический прогресс по всей цепочке, от фундаментальных исследований до внедрения разработок в производство, учитывая ограниченность ресурсов и государственные (общественные) приоритеты.

Система стимулирования должна способствовать активизации применения инноваций, обеспечению структурной перестройки и повышению конкурентоспособности реальных секторов экономики.

Высокая инновационная активность экономики обеспечивается ведущей ролью государства на научно-техническом рынке, в определении национальных приоритетов и активным воздействием государства на процесс инновационного развития через систему экономического стимулирования.

#### Список использованной литературы:

1. Краткий обзор развития инноваций в России и мире. / Электронный ресурс Режим доступа: <http://www.concol.ru/ru/analytics/we-are-in-press>
2. Гордеева О.В. Особые экономические зоны: налоговый аспект. / О.В. Гордеева // Финансы.-2009. - №7

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Александрович Самсон Койрунович

Российский университет транспорта (МИИТ), Москва

*Аннотация: устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте обеспечивают увеличение провозной и пропускной способности, безопасность железнодорожных перевозок, функционирование диспетчерской централизации и т. д. На сегодняшний день хозяйство автоматики и телемеханики постепенно переходит на качественно новый уровень в связи с развитием цифровых технологий на железнодорожном транспорте. Реализация программы «Цифровая железная дорога» позволит повысить качество предоставляемых ОАО «РЖД» услуг, обеспечить безопасность перевозочного процесса, повысить конкурентоспособность железнодорожных перевозок и эффективность деятельности компании в целом.*

*Ключевые слова: железная дорога, обеспечение безопасности движения поездов, железнодорожная автоматика телемеханика, микропроцессорная техника, цифровая железная дорога.*

Эффективное функционирование железной дороги обеспечивается различными инфраструктурными объектами, в том числе устройствами автоматики и телемеханики, которые обеспечивают возможности для роста пропускной способности железных дорог, повышения производительности труда, обеспечению безопасности движения поездов.

Основой функционирования систем автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте в настоящее время являются микропроцессоры, пришедшие на смену релейным устройствам. Активное использование

микропроцессорных устройств продиктовано их очевидными преимуществами в сравнении с реле. Комплекты устройств железнодорожной автоматики различного назначения: устройства, обеспечивающие безопасность движения поездов; устройства, обеспечивающие интервальное регулирование движения поездов и т. д. в основе своей имеют идентичную элементную базу, в которую входит электронная часть, промежуточные трансформаторы, выходные устройства и др. Отличие между ними заключается лишь в программном обеспечении. Поэтому использование микропроцессоров позволяет достичь высокой степени автоматизации производства при минимальной доле ручного труда.

Учитывая быстрые темпы развития и совершенствования микропроцессорной техники, снижение ее стоимости, можно утверждать, что микропроцессоры становятся основными системами железнодорожной автоматики. Совершенствование микропроцессорной техники позволяет дополнить устройства автоматики и телемеханики новыми интеллектуальными функциями. Это системы способные к самодиагностике, сочетаемые с любыми аппаратно-программными комплексами. При децентрализованном размещении такой аппаратуры экономятся значительные средства за счет использования волоконно-оптического кабеля (одновременно решаются вопросы помехозащищенности от источников перенапряжения). Снимаются проблемы бесконтактного управления стрелками и сигналами. Сводится к минимуму количество релейной аппаратуры.

За последние, приблизительно, 30 лет сменилось несколько поколений информационно-вычислительных средств: от мини и микро-ЭВМ, микроконтроллеров, средств диспетчеризации до высоко интегрированных промышленных ЭВМ и программируемых микроконтроллеров. Благодаря чему создано новое поколение систем железнодорожной автоматики и телемеханики: ДЦ «Сетунь», ДЦ «Диалог», АСДК, ЭЦ-МПК, ДЦ-МПК, МПЦ «Ebilock-950», АБТЦ,КТСМ-02 и другие.



Однако современные условия диктуют необходимость перехода на новый качественный уровень, который позволит автоматизировать не только отдельные технологические процессы и операции, но и процессы управления железнодорожным транспортом в целом. Так, Концепция реализации комплексного научно-технического проекта «Цифровая железная дорога», утвержденная 05.12.2017, № 1285 предусматривает создание информационных систем на уровне Дороги для прямого взаимодействия с серверами баз данных АРМ-ВТД и возможности обеспечения взаимодействия с системами центрального уровня; развитие АС управления ЦУСИ, с созданием АРМ просмотра поездного Положения на сети дорог (АСУ ЦУСИ) и т. д.

Реализация программы «Цифровая железная дорога» позволит повысить качество предоставляемых ОАО «РЖД» услуг, обеспечить безопасность перевозочного процесса, повысить конкурентоспособность железнодорожных перевозок и эффективность деятельности компании в целом.

#### Список литературы

1. Концепция реализации комплексного научно-технического проекта «Цифровая железная дорога», от 05. 12. 2017 г.
2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы: учеб. пособие / В. В. Гуров. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 336 с., с. 5
3. Конов, А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг: монография / А. А. Конов. — Екатеринбург: 2018. — 351 с, с. 137
4. Евразия Вести, XII 2018 «Развитие цифровых систем управления и обеспечения безопасности движения поездов», д.т.н, профессор Е. Н. Розенберг.

## СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Александрович Самсон Койрунович

Российский университет транспорта (МИИТ), Москва

*Аннотация: маршрутная сеть железных дорог России на протяжении длительного времени размещалась на территории страны неравномерно. На Европейской части России относительно густая сеть железных дорог, на восточной части и в Сибири расположена практически единственная магистраль. Кроме того, имеется необходимость часть магистралей разгрузить. Стратегия развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года предусматривает увеличение протяженности сети железных дорог, в том числе на территории Восточной Сибири и Дальнего Востока.*

*Ключевые слова: стратегия развития железнодорожного транспорта, сеть железных дорог, строительство железных дорог, транспортная система, развитие экономики.*

Начало железнодорожного строительства в России относится к 30-м годам XIX века, к этому времени уже был накоплен значительный опыт использования водных путей, прокладки крупных дорог, но железнодорожное строительство явилось первым видом крупномасштабного производства, потребовавшего больших капиталовложений, которые реально могли обеспечить только акционерные общества.

В следствие определенных географических и экономических особенностей нашей страны на протяжении всего периода функционирования сеть железных дорог в России характеризовалась неравномерным территориальным распределением железнодорожных путей, наличием

одновременно как сильно перегруженных, так и малодеятельных участков. И так продолжалось вплоть до начала XXI века.

Стратегия развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года предусматривает значительное расширение сети железных дорог, при этом количество субъектов Российской Федерации, обслуживаемых железнодорожным транспортом, возрастет с 79 до 83 и охватит республики Горный Алтай и Тыва, Магаданскую область, Ненецкий автономный округ. При этом наибольшие объемы железнодорожного строительства планируются в восточных федеральных округах страны, что должно ускорить развитие территорий Восточной Сибири и Дальнего Востока, создать условия для освоения и интенсивного вовлечения в хозяйственный оборот новых месторождений полезных ископаемых и формирования промышленных зон. Кроме того, прогнозы развития мировой экономики свидетельствуют, что в наступившем XXI веке основные транспортные потоки будут развиваться в треугольнике США – Европа – Дальний Восток.

В связи с этим, учитывая геополитическое положение страны, важнейшей задачей железнодорожного транспорта является активная интеграция российских железных дорог в Европейскую транспортную систему. Так, в направлении Запад-Восток основным международным транспортным коридором на территории России выступает Транссибирская магистраль. Транссиб является северным лучом Трансазиатской железнодорожной магистрали, естественным продолжением «Общеввропейского транспортного коридора No2» и основным сухопутным транспортным мостом, соединяющим страны Азии – в первую очередь Китай, Японию и Республику Корея с Европой. Для разгрузки Транссиба введен в строй Северо-Муйский тоннель на Байкало-Амурской магистрали.

В число важнейших социально-значимых и грузообразующих линий, которые должны быть построены в стране до 2030 года входит трансконтинентальная железнодорожная магистраль Первая Лена – Зырянка -

Уэлен с выходом к Берингову проливу. Трансконтинентальная магистраль через Берингов пролив станет главным элементом транспортно-энергетической инфраструктуры северо-востока России. В самом узком месте ширина Берингова пролива приближается к 90 км., геологические условия пролива весьма благоприятны для строительства тоннеля: небольшая глубина (в основном порядка 18 м.), устойчивые грунты. Таким образом глубина залегания тоннеля определена равной в среднем 80 м., длина 100-110 км.

Таким образом при реализации Стратегии Российское государство, национальная экономика и общество в стратегической перспективе получат железную дорогу, которая:

- обеспечит условия для ускорения социально-экономического роста в отдельных регионах и в стране в целом;
- останется базовым элементом единой транспортной системы страны, обеспечивающим совместно с другими видами транспорта повышение мобильности населения и активности бизнеса;
- обеспечит снижение транспортных издержек и привлечение освобождающихся средств в другие сферы экономики России;
- сгладит региональную дифференциацию социально-экономического развития.

#### Список литературы

1. «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года», утв. распоряжением Правительством РФ от 17.06.2008 № № 877-р.
2. Крейнис, З. Л. Очерки истории развития железных дорог. Два столетия / З. Л. Крейнис. – Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 335 с.

## ПОВЫШЕНИЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ЧАСТНОГО БИЗНЕСА

Каржаневич Виктория Дмитриевна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: Данная тема на сегодняшний момент является актуальной, потому что на фоне экономического кризиса мы наблюдаем резкое снижение деловой активности предпринимателей. Что может повлечь за собой очень серьёзные проблемы в темпах развития национальной экономики России.*

*Ключевые слова: Бизнес, льготы, экономический кризис, национальная экономика.*

Но для начала, напомним, в чём заключается деловая активность частного бизнеса, какова роль налогов экономике государства, какие бывают налоговые льготы и как они могут повысить активность предпринимателей.

Если кратко, то налоги формируют бюджеты государства и местных органов власти, распределяют доходы между ними, воздействуют на темпы роста экономики, инфляцию, инвестиции, занятость, спрос, контролируют и учитывают доходы фирм, объемы производства, стимулируют развитие бизнеса, а также защищают определенные наши отрасли от импорта.

Повышение деловой активности - это увеличение объемов производства, увеличение инвестиций для его обновления, поощрение отдельных видов предпринимательства, привлечение иностранных инвестиций, рост числа конкурентоспособных честных бизнесменов, увеличение объёма и количества сделок, приводящих к получению большего дохода.

Для чего повышать деловую активность частного бизнеса? Для того чтобы были темпы роста экономики, предприниматели получали больше

прибыли, организовывали дополнительные рабочие места, платили достойную и белую зарплату своим работникам. А это в целом приведёт к росту экономики страны, повысит платежеспособный спрос, снизит инфляцию и увеличит доходы населения [1].

Как раз одним из стимуляторов или инструментов, способствующих созданию предпосылок для повышения деловой активности и является введение государством налоговых льгот для частных предпринимателей и всего малого и среднего частного бизнеса. Налоговые льготы могут проявляться в снижении налоговых ставок, введении льготных каникул для начинающих бизнесменов и различных новых проектов, снижении налогового бремени для предпринимателей, взявших инвестиционные кредиты [2].

Все мы помним, как в 2013 г. началось резкое сокращение количества индивидуальных предпринимателей из - за увеличения размеров страховых взносов. При этом многие граждане продолжили вести бизнес, но уже нелегально, т.е. ушли в теневой сектор экономики.

Такие необдуманные шаги со стороны правительства просто недопустимы. Каждый шаг в области налогообложения бизнеса должен быть просчитан, обдуман, проанализирован и только потом сделан.

Иначе мы так потеряем средний класс и вследствие этого, резко затормозим развитие рыночной экономики в нашей стране.

На наш взгляд, правительство должно принять кардинальные меры по улучшению условий ведения бизнеса, чтобы не допустить закрытие тысяч предприятий, увеличение безработицы, роста цен на товары и услуги первой необходимости, дестабилизацию в обществе.

Однако не только высокие налоги мешают частному бизнесу. В нашей стране бизнесу мешают трудности при кредитовании, всевозможные административные преграды и не достаточное содействие государства в области налогообложения.

Важно учитывать и тот факт, что более 50% представителей малого бизнеса разоряются (закрываются) уже в течение первого года существования,

каждая четвертая такая организация закрывается в последующие 5 лет, и только предприниматели, функционирующие дольше 6 лет, уже обычно не покидают рынок. Поэтому необходимо вводить долгосрочные налоговые льготы для бизнеса на срок более 7 лет. Это будет являться большим стимулом и помощью для развития бизнеса. Следовательно, деловая активность предпринимателей может возрасти за счёт: 1) возможности получения дополнительной прибыли, которую можно направить на увеличение производства, 2) за счёт снижения рисков банкротства предпринимателей.

Нам представляется, что налоговые льготы для частного бизнеса, особенно на стадии развития бизнеса, являются важнейшим инструментом, стимулятором повышения деловой активности бизнесменов. Поэтому, чтобы стимулировать развитие предпринимательства в России необходимо активное налоговое регулирование со стороны государства.

#### Список литературы:

- 1 Самсонов В.А. Проблемы малого и среднего бизнеса в России / В.А. Самсонов, С.Ю. Андреев // Всероссийская научно - практическая конференция по итогам 2014 года: Материалы всероссийской заочной научно - практической конференции по экономике и гуманитарным наукам (Краснодар, 25 декабря 2014 г.). – Краснодар: Издательство Краснодарского центра научно - технической информации (ЦНТИ), 2014. – 256 с. – С. 14 - 17
- 2 Ткаленко А.А. Государственное субсидирование малого бизнеса в условиях экономического кризиса 2014 – 2015 годов в России / А.А. Ткаленко, С.Ю. Андреев // Глобализация науки: проблемы и перспективы: сборник статей Международной научно - практической конференции (3 июня 2015 г., г. Уфа). – Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2015. – 220 с. – С. 66 - 71
- 3 Экономическая теория. Экспресс - курс: учеб. пособие / под ред. А.Г. Грязновой, Н.Н. Думной, А.Ю. Юданова. - Изд. 16 - е., стер. - М.: КНОРУС, 2012. - 602 с.

## СОСТАВЛЯЮЩИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Каржаневич Виктория Дмитриевна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: Основной целью маркетинга является удовлетворение нужд потребителя. Управление маркетинговой деятельностью осуществляется через ценовую, сбытовую, товарную и коммуникационную политики [1, с. 524].*

*Ключевые слова: Маркетинговая деятельность, маркетинговая коммуникация, потребитель, реклама.*

Маркетинговые коммуникации являются одним из элементов маркетинговой деятельности — это сочетание различных видов деятельности, направленных на доведение товара, продукции, услуги до покупателей и стимулирование желания у покупателя купить этот товар, продукцию, услуги.

Система маркетинговых коммуникаций состоит из следующих элементов: реклама, директ - маркетинг (прямые продажи), сейлз - промоушенз (стимулирование продаж), личные (персональные) продажи, паблик - рилейшенз (связи с общественностью). [3, с. 276]. Система продвижения – это коммуникационная программа, план мероприятий этих элементов.

Реализация маркетинговых коммуникаций в комплексе позволяет увеличить эффективность продвижения. Реклама – основной элемент продвижения. Эффективность рекламы зависит от согласованности с другими элементами системы маркетинговых коммуникаций (СМК).



Реклама - любая оплачиваемая форма не персональной презентации и продвижения идей, продукции и услуг, осуществляемая конкретным заказчиком. [5, с. 699].

Рекламное объявление, благодаря СМИ - самый легкий способ уведомления потребителя. Для эффективности рекламного объявления в нем используются визуальные акценты и эмоциональные приемы.

Реклама достигает – информированности аудитории, понимания и благожелательности по отношению к товару, однако этого бывает недостаточно для побуждения к действию. Для достижения окончательного результата – покупки, целесообразно использовать такие элементы СМК, как прямые продажи и стимулирование сбыта. Реклама – это дорога к прямым продажам.

Реклама – это форма неличной платной коммуникации с покупателями с помощью таких средств информации, как телевидение, радио, печатные издания и прямая почтовая рассылка [4, с. 648].

Реклама – самый действенный способ влияния на поведение покупателей, привлечения внимания покупателей к товарам, создания положительного образа самого рекламодателя (производителя, продавца товара), обращения внимания на общественную значимость и полезность товара.

Вопросы рекламы всегда актуальны для производителей и продавцов товара. Реклама — это средство убеждения, пропаганда потребительских свойств товара и его достоинств, готовящая покупателя к покупке.

По отношению к объекту рекламирования, существуют два вида рекламы:

- реклама товара (товарная реклама);
- реклама в целях создания имиджа компании (престижная реклама)

[2, с.306].

Товарная реклама направлена на формирование и стимулирование спроса на товар, реклама содействует его продаже.

Престижная (фирменная) реклама направлена на пропаганду, рекламу достоинств компании, которые выгодно отличают организацию от конкурентов. Цель престижной рекламы - создание привлекательного имиджа для потенциальных покупателей, увеличение доверия к компании и к ее продукции.

Существуют также следующие виды рекламы:

- непосредственная;
- косвенная.

Непосредственная реклама напрямую выполняет рекламную функцию рекламоателя по отношению к конкурентному товару и конкурентной фирме.

Косвенная реклама выполняет рекламную функцию не столь прямолинейно, а в завуалированной форме, не используя прямых каналов распределения рекламных средств и не указывая непосредственно рекламоателя.

Рекламная деятельность состоит из рекламной кампании. Это рекламные мероприятия, с целью достижения одной цели, происходящие в определенный период времени в порядке плановых мероприятий. Рекламная деятельность - целостный логический процесс в несколько взаимосвязанных этапов.

Этапы:

- определение цели рекламы в зависимости от общей стратегии маркетинга и коммуникаций;
- выбор каналов распространения рекламы;
- планирование маркетинга и рекламы.

Выделяют следующие виды рекламы и цели рекламы:

- информативная, где целью является формирование имиджа компании; создание спроса на товары путем информирования о самом товаре;
- напоминающая, где целью компании является подтверждение имиджа товаров, имиджа компании, напоминание и поддержание осведомленности;

- убеждающая, цель – изменение отношения к товару, стимуляция к пробам товаров, увеличение потребления.

Выбор каналов распространения определяется следующими факторами: цель рекламы; специфика рекламного товара; выбор в соответствии с целевой аудиторией; реклама конкурентов; желаемая широта охвата и сила воздействия рекламы; наличие ресурсов для осуществления.

На данном этапе целесообразно так же принятие решений об основных параметрах рекламы, таких, как охват рекламы, ее частота и сила воздействия.

Планирование маркетинга и рекламы по существу является непрерывным процессом анализа, планирования, исполнения, пересмотра и повторного планирования. В рамках этого процесса решения о синергичном (совместном) использовании нескольких элементов СМК должно основываться на постоянном контроле за эффективностью, как СМК в целом, так и отдельных ее элементов.

#### Список использованной литературы:

1. Акулич И. Л. Маркетинг: учебник для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / И. Л. Акулич. – Минск: Высшая школа, 2010. – 524 с.
2. Борушко Н. В. Маркетинговые коммуникации: курс лекций / Н. В. Борушко. - Минск: БГТУ, 2012. - 306 с.
3. Васильев Г.А. Рекламный маркетинг: Учебное пособие / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА - М, 2013. - 276 с.
4. Еремин В.Н. Маркетинг. Основы и маркетинг информации: учебник / В. Н. Еремин. – М.: КноРУс, 2014. – 648 с.
5. Росситер Дж. Реклама и продвижение товаров: Пер. с англ. / Д. Росситер, Л. Перси. – СПб.: Питер, 2000. – 651 с.

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ СРЕДСТВ  
ЗАЩИТЫ**

Федотов Андрей Сергеевич

Московский государственный технический университет имени

Н.Э. Баумана, Москва

*Аннотация: статья посвящена разработке программы для распознавания средств защиты с помощью камер. При разработке программы было решено использовать нейронную сеть TensorFlow, которую обучим определять, есть ли на сотруднике СИЗ. Цель данной работы показать принцип обучения нейросети. И как результат получить инструкцию по обучению нейросетей.*

*Ключевые слова: нейросеть, TensorFlow, программирование, обучение, средства индивидуальной защиты, СИЗ.*

На производственных предприятиях безопасность персонала очень важный вопрос. Не соблюдение правил ношения средств индивидуальной защиты (СИЗ) может привести к различным заболеваниям или травмам. Зачастую контролировать сотрудников невозможно, особенно на крупных предприятиях, где количество персонала считается тысячами. Из-за несоблюдения требований ношения СИЗ предприятия начинают нести убытки, по причине ухода сотрудников на больничный в связи с получением травм. Штраф за необеспечение работников СИЗ может достигать до 150 тысяч рублей. Также из-за несоблюдения техники безопасности у работодателя могут начинаться проблемы с кадрами.

Цель данной работы заключается в создании программы для распознавания средств индивидуальной защиты с помощью камер, на основе нейросети TensorFlow.

Для решения данной задачи было решено использовать нейронную сеть TensorFlow, которую обучим определять, есть ли на сотруднике СИЗ. TensorFlow – это библиотека Google с открытым исходным кодом, которая специализируется на построении и тренировках нейронных сетей для обнаружения образов объектов.

Процесс разработки программы (обучения нейросети) разделился на этапы:

## 1. Подготовительный.

1.1 Определить тип объектов, которые нужно обнаружить, в нашем случае в качестве СИЗ будет выступать строительная каска.

1.2 Нужно собрать датасет (набор данных) объектов (изображений СИЗ) которые необходимо обнаружить, рекомендуемое количество от 200 штук. Все изображения были взяты из интернета.

1.3 Аннотировать набор данных. Для этого использовали программу LabelIMG. В нее загрузили папку с изображениями и вручную выделяли области с касками на фото. Программа создает необходимые файлы с расширением \*.xml.

1.4 Создать папку для набора данных и в этой родительской папке создать дочерние папки для обучения (папка train) и проверки (папка validation). В папке обучения создать подпапки с изображениями и аннотациями.

Поместили около 70-80 % набора данных изображений каждого объекта в папку изображений и соответствующие аннотации для этих изображений в папку аннотаций. Остальные файлы переместили в папку проверки.

## 2. Практический:

Нейросеть имеет несколько реализации на языках программирования: Python, C, Java. В данной работе использован Python. Для корректной работы

ему нужны библиотеки: opencv, keras, numpy, imageai. Код запущен в среде выполнения Google Colaboratory. Обучение прошло 20 «эпох» (циклов).

Проверку работоспособности проводили по фотографиям, приведенным на рисунке 1. Программа выдает новую фотографию с выделенным прямоугольником распознанным объектом.



Рисунок 1 – Результат работы программы

На ней видно, что нейросеть определяет каску с не очень высокой вероятностью порядка 0,6 – 0,8. Это потому, что обучалась мало циклов. В ходе обучения столкнулись с одной проблемой – недостаточно мощный компьютер. И обучение занимало много времени и появлялись ошибки. Для решения использовали облачный сервис Google Colaboratory, который позволяет выполнять в браузере код на Python.

Также библиотека может распознавать объекты из входного видеопотока. На большинстве предприятий установлены камеры

видеонаблюдения, с помощью которых можно распознавать сотрудников с СИЗ без участия оператора-наблюдателя. Такая система будет без перерывов следить за соблюдением правил ношения СИЗ.

В заключение была сделана система, распознающая средства индивидуальной защиты на сотруднике. Проверена работоспособность и получены результаты. Система может быть легко внедрена в любое производство, для этого нужно только установить программу и наличие камер видеонаблюдения.

#### Список литературы

1. Official English Documentation for ImageAI! [электронный ресурс]  
Режим доступа- <https://imageai.readthedocs.io/en/latest/>
2. The Official GitHub Repository of ImageAI! [электронный ресурс]  
Режим доступа - <https://github.com/OlafenwaMoses/ImageAI/>

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МАТРИЦ

Федотов Андрей Сергеевич

Московский государственный технический университет имени

Н.Э. Баумана, Москва

*Аннотация: в статье изучена история развития матриц, принципы и тонкости их работы. Рассмотрены различные виды типов матриц с описанием конкретных возможностей при наличии преимуществ и недостатков.*

*Ключевые слова: матрица, дисплей, технология, пиксель, светодиод, энергопотребление, картинка.*

Современный мир уже не сможет представить жизнь без нынешних технологий и достижений научно-технического прогресса. Результаты текущего прогресса демонстрируют приличный скачок в сфере технологий, благодаря чему мы имеем современные компьютеры, смартфоны, разнообразные гаджеты. Подавляющая часть современных устройств не обходится без использования мониторов, принцип работы которых базируется за счет различных технологий изготовления матриц, которые будут рассмотрены далее.

Технологии изготовления матриц появились в XIX веке, к ним относятся три основных вида: жидкокристаллический дисплей (англ. liquid crystal display, LCD), светодиодный дисплей (англ. light-emitting diode, LED) и органический светодиодный дисплей (англ. organic light-emitting diode, OLED) [1].

Жидкокристаллический дисплей устроен следующим образом: между двумя параллельными пластинами с перпендикулярными решетками относительно друг друга находятся жидкие кристаллы, которые меняют свое



положение, вследствие чего или пропускают свет, или нет. Свет идет от первой пластины через подсветку к кристаллам, попадает на цветные и поляризационные фильтры. Как следствие, мы видим цветную картинку. Позже придумали дополнительные слои, призванные улучшить нынешнюю технологию, но у каждого слоя имелись свои недостатки. Например, TN (от англ. Twisted Nematic изгибающиеся нитевидные) матрица уже имела меньшее время отклика и малую стоимость при малых углах обзора, высоком энергопотреблении и плохой цветопередаче. Позже появилась TFT (от англ. Thin Film Transistor тонкопленочный транзистор) матрица, которая была немного лучше, а чуть позже появляется IPS (от англ. in-plane switching – переключение в плоскости) матрица, которая позволила за более высокую стоимость получить хорошие углы обзора, улучшить цветопередачу, снизить энергопотребление и улучшить качество картинки. LED дисплей развивался параллельно и был похож на LCD дисплей за одним важным отличием: там использовалась светодиодная подсветка, а не флуоресцентная как в LCD [2].

С технологией матрицы LED продолжили активно работать и получилась иная технология OLED, которая имела вместо жидких кристаллов органические светодиоды. При попадании света на них, они начинают светиться из-за органического состава самого элемента, поэтому отпала необходимость использовать подсветку, что уменьшило толщину экрана. Преимущества были видны невооруженным взглядом: яркая и контрастная картинка, максимальный угол обзора, низкий отклик матрицы и слабое энергопотребление, тонкость дисплея. Недостатки также присутствовали: быстрое выгорание светодиодов и высокая стоимость даже в сравнении с IPS, в результате чего производители не торопятся переходить на технологию OLED [3].

Но развитие OLED матриц не остановилось и постоянно совершенствуется. Через некоторое время появляется AMOLED (англ. Active Matrix Organic Light-Emitting Diode активная матрица на органических

светодиодах) и PMOLED (англ. Passive Matrix Organic Light-Emitting Diode пассивная матрица на органических светодиодах) [4]. Новшество у обоих видов матриц заключается в добавление эмиттеров (излучателей), но фундаментальной разницей является способ управления пикселями. В AMOLED каждый пиксель управляется вручную, что делает дисплей отзывчивым, с высоким качеством картинки и меньшим энергопотреблением, но очень дорогим в производстве из-за сложной схемы управления пикселями. PMOLED работает с помощью перебора строк и столбцов, где на пересечении оказывается пиксель, который необходимо подсветить. За один такт поиска можно найти один пиксель. Из-за этой особенности на основе этой матрицы невозможно сделать экран большим, а качество изображения хуже, но делает производство дисплея весьма дешевым.

На данный момент, в мире изобретено много видов технологии OLED. Это как известные вышеперечисленные виды матриц, так и относительно новые, такие как TOLED, FOLED, MICROOLED и другие. Матрица TOLED (англ. Transparent and Top-emitting OLED прозрачные светоизлучающие устройства), на основе которых уже производят прозрачные дисплеи с высокой контрастностью, а матрица FOLED (англ. Flexible OLED – гибкий OLED) позволяет производить гибкие дисплеи на основе пластика [5]. Технология MICROOLED позволяет получить 120 Герц в секунду, а время отклика составляет меньше 1 микросекунды [6].

Развитие не стоит на месте, в противном случае это регресс. Каждый год появляются новые технологии, концепты, материалы, позволяющие людям сделать ещё на один шаг вперед по ступеням научно-технического прогресса.

#### Список литературы

1. Всё про матрицы монитора: tn, ips, pls, va, mva, oled: [Электронный ресурс]. URL: <https://monitor4ik.com/stati/vsyo-pro-matritsy-monitora-tn-ips-pls-va-mva-oled/>

2. LCD Panel Types Explored: [Электронный ресурс]. URL: <https://pcmonitors.info/articles/lcd-panel-types-explored/>
3. История телевизора: от механического ящика до ультратонкой панели: [Электронный ресурс]. URL: <https://itc.ua/articles/istoriya-televizora-ot-mehanich-eskogo-yashhika-do-ultratonkoj-paneli/>
4. OLED-дисплеи: в чём разница между AMOLED и Super AMOLED? Чей экран лучше – Apple или Samsung? [Электронный ресурс]. URL: <https://deep-re-view.com/articles/everything-about-oled-and-amoled-display/>
5. Samsung представила первый потребительский MicroLED-телевизор за 156 тысяч долларов: [Электронный ресурс]. URL: <https://telegra.ph/Samsung-pred-stavila-pervyj-potrebitelskij-MicroLED-televizor-za-156-tysyach-dollarov-12-11>
6. Why choose MICROOLED for your near-eye display? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.microoled.net/amoled-technology/why-choose-microoled>

## ВОПРОСЫ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Кобзева Софья Алексеевна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: Важнейшей составляющей экономического и социального прорыва в современных условиях является социальная ответственность бизнеса, роль которой ежегодно возрастает.*

*Ключевые слова: Банк, бизнес, корпоративная социальная ответственность, денежные ресурсы.*

Обсуждая вопросы корпоративной социальной ответственности (далее КСО), представители финансового сектора очень часто говорят о том, что их деятельность не оказывает значительного влияния на экологию и качество жизни местных сообществ[2]. Финансисты ссылаются на компании занятые добычей и переработкой, оказывающие непосредственное воздействие на окружающую среду, забывая о специфических функциях финансовых институтов - куда финансовый сектор направит средства, тот сектор экономики и будет активно развиваться, и воздействовать на общество и окружающую среду [8].

Проявление КСО в финансовом секторе осуществляется через практику ответственного финансирования (кредитования). В широком смысле ответственное финансирование (кредитование) предполагает учет финансовыми организациями экологических и социальных факторов в процессе вложения средств. Одним из проявлений ответственного финансирования являются инвестиции в социально и экологически значимые

проекты, такие как строительство доступного жилья, повышение энергоэффективности, качества образования и т.д.

Принципы ответственного финансирования (кредитования) сегодня продвигаются в международном деловом сообществе Международным банком реконструкции и развития, Международной финансовой корпорацией, а также региональными банками развития, включая Европейский банк реконструкции и развития, Африканский банк развития, Азиатский банк развития и т.д. Лучшие практики в России перенимают частные и государственные банки.

Уже не идет речь о навязывании социальной ответственности бизнес-сообществу. Близка ситуация, при которой банковский бизнес сам будет заинтересован в ответственном ведении бизнеса, в связи с этической перестройкой всей финансовой системы. Мотивами социальной ответственности банковского бизнеса являются: перепроизводство финансовых услуг, расширение доступа к финансовым услугам потребителей с низкими доходами, возросшая конкуренция в банковском сообществе и другие, представленные в таблице.

Российские банки всегда считали своим долгом всемерно содействовать решению сложных социально-экономических проблем страны и улучшению условий жизни наименее обеспеченных слоев населения. Спонсорскую и благотворительную деятельность банки осуществляют с целью формирования благоприятного общественного климата, который проявляется в воспитании образованного и физически здорового поколения, создании комфортных условий жизни пенсионеров и инвалидов. Стабильная социально-политическая ситуация является основой для успешного развития бизнеса. Тем не менее, большинство российских банков отождествляют КСО с благотворительностью и меценатством или с раскрытием информации.

Такое заблуждение не случайно, в практике российских банков наибольшее распространение получила американская модель КСО, которая реализуется через меценатство и благотворительность. При реализации

данной модели социальные инвестиции осуществляются, исходя из краткосрочных возможностей и потребностей банка. Если ухудшаются финансовые показатели происходит сокращение социальных программ. Это является главной отличительной особенностью от европейской модели. Американская, а теперь уже и российская модель имеет главной целью формирование в общественном сознании положительного мнения в краткосрочной перспективе, что одновременно выступает ее главной проблемой.

Таблица - Мотивы социальной ответственности банковского бизнеса

Внутренние мотивы	Внешние мотивы	
	Клиенты	Государство и мировое сообщество
Осознание того, что кредитные организации используют общественные ресурсы	Повышение уровня жизни населения	Перепроизводство финансовых услуг
развитие собственного персонала позволяет не только избежать текучести кадров, но и привлекать лучших специалистов на рынке	Рост финансовой грамотности населения	Рынки стали прозрачными и открытыми
рост производительности труда в компании	Расширение доступа к финансовым услугам потребителей с низкими доходами	Возросла конкуренция в банковском сообществе
улучшение имиджа компании, рост репутации		
реклама банковского продукта или услуги, через освещение деятельности банка в средствах массовой информации		
стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе		
рост продаж и улучшение позиции на рынке		
Возможность привлечения инвестиционного капитала для социально-ответственных компаний выше, чем для других компаний		
сохранение социальной стабильности в обществе в целом		
налоговые льготы, ослабление контроля со стороны государственных органов		

Диалог на тему КСО в банках ведется на уровне отдельных проектов и инициатив без привязки к точным показателям, что не дает возможности четко оценить или подтвердить достигнутый прогресс. В нашей стране еще не сформированы институты всесторонней оценки деятельности финансовых посредников, которые учитывают социальное, экономическое и экологическое влияние их деятельности (как положительной, так и отрицательной) и связывают такое влияние с национальной стратегией устойчивого развития [9].

Банковская система России все еще находится на пути становления, кроме того, существующие проблемы кризисного периода не позволяют сосредоточиться на социальных программах. Реализация проектов КСО рассматривается как дополнительный способ достижения преимущества в процессе конкурентной борьбы с иностранными банками, которые активно проникают на развивающиеся рынки. Однако, на сегодняшний день уже просматривается практика КСО как реальная возможность для достижения приоритетов в долгосрочной перспективе. Надо помнить что, КСО не только социальная политика и гражданская деятельность, а постоянное гармоничное сосуществование с различными субъектами взаимодействия.

Российские банки видят значительные проблемы внедрения концепции КСО в ограниченном поощрении, отсутствии системности и социальной стратегии, низкой компетенции менеджеров в этой сфере, неурегулированности этого вопроса государством. Решение данных проблем уже начато, а усиление неценовой конкуренции в банковском секторе способствует дальнейшему распространению опыта КСО.

Принципы ответственного предпринимательства и партнерских отношений с клиентами являются базовыми в деятельности многих российских банков. Эти принципы действуют на всех этапах создания ценности для клиентов — от разработки нового продукта до продвижения и сервисного обслуживания.

Внедряя принципы ответственного кредитования банки, разрабатывают стандарты своей деятельности, так как осознают, что их репутация связана с социальными аспектами деятельности.

При работе с заемщиками по социально ответственным банковским продуктам банки должны реализовывать следующие принципы:

- обеспечение не вводящей в заблуждение информации о существенных условиях заимствования: стоимости, условиях обслуживания и погашения кредита и т. д.;
- реальная оценка кредитоспособности и платежеспособности потенциальных заемщиков, что влияет на принятие окончательного решения о предоставлении кредита;
- консультации и практические советы по страхованию рисков, о комиссиях и дополнительных сборах, а также обеспечивает различные каналы обратной связи для разрешения возникающих конфликтов;
- соблюдение международных стандартов, внутренних стандартов банковской деятельности и нормативно правовых актов, обеспечивающих нахождение решений затрудняющих погашение кредита и вызвавших осложнения финансового положения клиента.

Риск потери доверия клиентов и другие социальные риски станут главными при переходе от традиционного ведения бизнеса к стратегии «ответственного кредитования», что потребует формирования менеджмента качества.

Прежде всего, ответственное кредитование следует рассматривать в контексте розничного кредитования населения, обеспечивающего в конечном итоге финансовую устойчивость домохозяйств – главных поставщиков долгосрочных финансовых ресурсов.

При ответственном подходе к потребительскому кредитованию кредиты населению способны оказывать значительное позитивное воздействие на развитие общества. Ответственное кредитование населения следует понимать, как социально-эффективное целевое потребительское кредитование. В



качестве примеров социально-эффективных кредитов гражданам можно привести такие их целевые направления, как: образовательные кредиты, кредиты для улучшения здоровья, повышение энергоэффективности жилья, проведение капитального ремонта, кредиты на развитие садоводства и других форм неформальной занятости. Расширять масштабы потребительского кредитования необходимо именно за счет целевых направлений, непосредственно связанных с возможностью получения заемщиками доходов в будущем.

Социальные программы традиционно рассматриваются, как способ заинтересовать наименее состоятельных клиентов – пенсионеров, бюджетников и молодых людей, в основном студентов. Пенсионеры характеризуются как долгосрочные и надежные вкладчики. Работники бюджетной сферы из-за ограниченных доходов – как стабильные и дисциплинированные заемщики. Студенты, заканчивая учебу начинают получать собственные доходы, которые со временем увеличиваются, и банку выгодно заранее получить такого клиента на долгосрочную перспективу. Представители социальных категорий граждан являются самыми надежными клиентами и заемщиками, которые максимально полно и своевременно выполняют свои обязательства. В реализации проектов для этой категории граждан банки скорее являются проводником, ведь сами гарантии предоставляет государство.

Таким образом, практика корпоративной социальной ответственности постепенно, но достаточно уверенно завоевывает позиции в банковском сообществе. Инструменты КСО становятся многообразнее и значительнее, что способствует решению ряда социальных и экономических проблем в российском обществе.

#### Список использованной литературы:

1. Carroll A.B. Corporate social responsibility: Evolution of definitional construct// Business and Society.1999. №38(3). P.268-295

2. Е.Б. Боброва, Социальная ответственность бизнеса как социологическая категория, // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, 2009, №111
3. Горошилов А.А., Карибов А.П., Эволюция концепции социальной ответственности бизнеса, // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология, 2007, Номер выпуска: 11
4. Перегудов С.П., Семененко И.С. Корпоративное гражданство: концепции, мировая практика и российские реалии. М.: Прогресс-Традиция, 2008. С. 448.
5. Перекрестов Д.Г., Поварич И.П., Шабашев В.А. , Корпоративная социальная ответственность: вопросы теории и практики, Издательство "Академия Естествознания", 2011, ISBN 978-5-91327-148-8
6. <http://www.soc-otv.ru/> - официальный сайт Всероссийского Реестра социально ответственных предприятий и организаций
7. <http://рспп.рф/> - сайт Российского Союза промышленников и предпринимателей
8. <http://www.veb.ru/common/upload/files/veb/kso/ksobook2011.pdf> - Корпоративная социальная ответственность. Новая философия бизнеса. Учебное пособие.
9. <http://journal.orags.org/numbers/2013-01.pdf> - Пакулина И.С. Закономерности и стратегические приоритеты развития социальной сферы. Среднерусский вестник общественных наук №1, 2013.

**ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ  
КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Кобзева Софья Алексеевна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: В современных российских условиях происходит формирование высококонкурентной среды во многих отраслях экономической деятельности. В создавшейся ситуации для того, чтобы выжить и преуспеть, недостаточно только производить продукцию или предоставлять услуги, необходимо делать это лучше конкурентов, с меньшими затратами, используя последние мировые достижения в науке и технике.*

*Ключевые слова: Бенчмаркинг, конкурентные преимущества, образовательные услуги, конкурентоспособность.*

Зарубежный опыт показывает, что для достижения конкурентного преимущества необходимо изучать, знать и использовать опыт своих конкурентов, уже добившихся успехов в различных направлениях деятельности.

В условиях ожесточенной конкуренции на рынке, для выживания и эффективного развития, среди предприятий всех форм собственности наиболее востребованными становятся маркетинговые инструменты ведения бизнеса, среди которых особое место занимает метод конкурентной борьбы – бенчмаркинг.

Бенчмаркинг — это систематическая деятельность (процесс) предприятия, направленная на поиск эталонной компании, результаты деятельности которой на основе сравнительного анализа могут быть

полностью или частично заимствованы с целью повышения его конкурентоспособности [1]. Бенчмаркинг в образовании – использование лучшего опыта, передовых достижений учебных заведений-лидеров, подразделений и преподавателей самого образовательного учреждения для улучшения результатов обучения и повышения уровня гарантий качества образования. Бенчмаркинг является не только методом мониторинга образовательной деятельности лучших учебных заведений, но и особой управленческой процедурой, направленной на непрерывное развитие внутренней системы обеспечения качества образования, контроля выполнения мероприятий, направленных на улучшение слабых и развитие сильных сторон программ и (или) учебного заведения в целом.

По моему мнению, применение инструментов бенчмаркинга для идентификации конкурентных преимуществ вуза может быть весьма эффективным, так как является наиболее универсальным средством сравнения и оценки образовательных услуг, учитывающим факторы внешней и внутренней среды, демонстрирующим направления путей развития, совершенствования и коррекции основных свойств и принципов функционирования образовательного учреждения с целью усиления его конкурентоспособности.

В самом начале бенчмаркингового проекта, на этапе планирования, важно определиться с выбором вида бенчмаркинга, поскольку существующие различия отражаются на стоимости и масштабности исследования. Выбор вузом определенного вида бенчмаркинга, определяется целями, желаемыми результатами, имеющимися в наличии ресурсами и потенциалом развития, а также возможностью включения технологии внедрения в механизм стратегического управления, обеспечивающего его конкурентоспособность.

В специальной литературе упоминается довольно много видов бенчмаркинга, рассмотрим основные из них, которые могут быть использованы в учебных заведениях:

1. Внутренний бенчмаркинг. Сравнение аналогичных программ, реализуемых в рамках одного и того же учебного заведения, без использования опыта других вузов. Внутренний бенчмаркинг предполагает достаточно глубокий анализ образовательной деятельности, установление причин возникновения слабых сторон и выработку мер по их устранению.

2. Внешний партнерский бенчмаркинг. Учебное заведение сравнивает образовательную деятельность на программном и (или) институциональном уровнях с деятельностью большой группы учебных заведений, которые не являются прямыми конкурентами. В этом случае учебные заведения, как правило, заключают договор о проведении совместных сравнительных исследований, результаты которых позволяют выявить положительные практики, адаптировать и использовать для дальнейшего развития образовательных программ и учреждений. Партнерский бенчмаркинг рассматривается как один из механизмов смягчения конкуренции [3].

3. Внешний конкурентный бенчмаркинг. Учебное заведение сравнивает ключевые области своей деятельности на программном и (или) институциональном уровнях с деятельностью учебных заведений, которые рассматриваются как конкуренты. Сравнение с конкурентами проводится на основе информации, которая либо публикуется учебными заведениями-конкурентами, либо добывается из различных источников. Основываясь на полученных данных, учебное заведение выявляет положительные практики, адаптирует их и внедряет в свою деятельность [3].

4. Трансинституциональный бенчмаркинг. проводится с привлечением большого числа учебных заведений в поисках новой инновационной практики и новаторских методов, независимо от того, реализуют ли они аналогичные программы.

5. Косвенный Бенчмаркинг. Квази-бенчмаркинг, который, рассматривает опубликованные статистические данные, показатели деятельности учреждений образования, используемые для сравнительного

анализа. Такого рода бенчмаркинг не связан с добровольным и активным участием данных учреждений (что является необходимым условием других видов бенчмаркинга) и проводится под воздействием центральных финансовых органов, рыночных требований и т.д. Многие процессы бенчмаркинга, происходящие в настоящее время в Европе, носят именно этот характер [2].

6. **Общий бенчмаркинг.** Сравнивает учебные заведения по определенным параметрам (практическая деятельность или услуги, количество отчисленных или выбывших студентов, доступность коммуникаций и т.д.). Он сравнивает основной уровень деятельности с процессом в других учреждениях, которые осуществляют подобную деятельность.

7. **Процессный Бенчмаркинг.** Выходит за пределы простого сравнения количественных показателей (статистический бенчмаркинг) и рассматривает процессы, ведущие к определенным результатам. Он анализирует деятельность, состоящую из задач, шагов, которые выходят за границы традиционных функций вуза. Он сравнивает не только данные, но и процессы, посредством которых достигаются результаты.

Использование в механизме управления конкурентоспособностью учебного заведения концепции бенчмаркинга дает возможность использовать лучший опыт ведения деятельности, совершенствовать качество и эффективность образовательных услуг, формировать новую концепцию ведения образовательного процесса, оценивать профессионализм руководства [5].

Вузы, использующие бенчмаркинг могут объективно проанализировать свои сильные и слабые стороны, определиться со стратегическими планами, почерпнуть новые идеи, как в организации учебного процесса, так и в области маркетинга образовательных услуг, анализировать показатели конкурентов. Таким образом, бенчмаркинг – это технология, представляющая собой единую систему разработки стратегии, отраслевой анализ и анализ конкурентов,

помогающая повысить качество образовательных услуг и эффективность управления вузом [4].

Таким образом, бенчмаркинг образовательных услуг дает возможность использовать анализ конкурентов как инструмент стратегического управления, предполагающий развитие у вуза стремления к непрерывному самосовершенствованию. Это стратегия повышения качества образования, так как эффективная работа учреждения ВПО невозможна без ориентации на улучшение практики образовательных, научных и информационных услуг.

Для повышения эффективности вузовского образования необходимо проведение комплексного бенчмаркинга, учитывающего не только современные международные тенденции и образовательные тренды, но и заинтересованность всех экономических субъектов агентов, участников отечественного рынка образовательных услуг.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что технология бенчмаркинга – это наилучший вариант, когда необходимо повысить эффективность деятельности вуза. Однако все инструменты бенчмаркинга должны внедряться только после их адаптации к условиям конкретного учреждения – если же данное условие не будет соблюдено, попытка обернется неудачей. Поскольку в России технология бенчмаркинга развита пока достаточно слабо, оптимальным вариантом применить ее принципы является аутсорсинг персонала, то есть найм профессиональных консультантов.

#### Список литературы

1. Лапицкая Л.В., Луконина С.Д. Бенчмаркинг: понятийный анализ // Вестник Тюменского государственного университета. 2013. №11. С. 167-171.
2. Национальный аккредитационный центр Министерства образования и науки Республики Казахстан. Глоссарий основных терминов и определений «Обеспечение качества и аккредитация» <http://www.kazntu.kz/en/node/2395>

3. Рубин Ю.Б., Соболева Э.Ю. Бенчмаркинг в системе оценки качества образования // Профессиональное образование и общество. 2013. № 1 (5). С. 30-39.

4. Рудко Т.А. Бенчмаркинг как метод реализации задач системы менеджмента качества в национальном исследовательском университете (в российских вузах) // Инновации в государственном и муниципальном управлении: опыт решения социальных и экономических проблем. 2014. С. 97-99.

5. Симоненко Е.С. Бенчмаркинг как инструмент идентификации конкурентных преимуществ вуза // Известия Юго-Западного государственного университета. 2013. № 6 (51). Ч.1. С.43-50.



ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК  
АСФАЛЬТОБЕТОНА С ДОБАВКОЙ

Батраков Владислав Павлович

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: Одним из наиболее перспективных материалов в дорожном строительстве является щебёночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА).*

*Ключевые слова: Асфальтобетон, добавка, волокна, прочностные характеристики.*

Жесткая каркасная структура из щебня, формирующая состав асфальтобетона, обуславливает высокую сопротивляемость слоя пластическим сдвиговым деформациям, а наличие большого количества битумного вяжущего, которое заполняет пространство между зернами каменного материала, делает ЩМА достаточно деформативным и долговечным материалом, способным противостоять воздействию растягивающих напряжений.

В отличии от асфальтобетонов по ГОСТ 9128-2009, ЩМА имеет повышенное содержание битума (до 7,5%) и щебня (до 80%). Для предотвращения отслоения горячего битума в смесь вводят специальные стабилизирующие добавки, преимущественно на основе целлюлозных волокон, в количестве 0,2-0,5 % от массы смеси.[3].

Покрытия из ЩМА характеризуются сдвигоустойчивостью при высоких температурах, деформативностью и трещиностойкостью при низких температурах, водоморозостойкостью и устойчивостью к эрозии в условиях повышенной влажности и знакопеременных температур.

Чтобы получить максимальную отдачу от применения ЩМА очень важно правильно подобрать состав смеси и в соответствии с технологическими регламентами изготовить и уложить ее в покрытие. Соблюдение этих правил является основной гарантией долговечности и качества асфальтобетонных покрытий, устраиваемых на достаточно прочных дорожных основаниях.

В отличие от обычных асфальтобетонов в ЩМА содержится повышенное содержание битума до 7% и щебня до 80%. Повышенное содержание вяжущего необходимо стабилизировать различными добавками, для того чтобы предотвратить сегрегацию вяжущего. Проблема заключается в том, что на современном рынке стабилизирующих добавок преобладают зарубежные образцы. Мы же предлагаем продукт советского производства ни в чём не уступающий, а по некоторым показателям и превосходящий свои зарубежные аналоги.

Для проведения лабораторных испытаний была изготовлена серия образцов асфальтобетона. Применены следующие материалы:

Таблица 1. Состав смеси

Наименование	Доля %
Щебень фракции 10-20мм	31
Щебень Фракции 5-10мм	40
Песок	15
Минеральный порошок	14
Битум	6,0
Стабилизирующая добавка	0,3

Добавка «Армидон» производится методом разрушения макулатуры до волокнистой фракции, выпускается в виде волокна или гранул. Добавка является экологически чистой. Вид добавки показан на рисунке, характеристики отображены в таблице.



Рис 1. Стабилизирующие добавки: Армидон (волокна и гранулы)

Характеристики добавки «Армидон» соответствуют требованиям нормативной документации.

Для определения характеристик прочности были проведены стандартные испытания на предел прочности при сжатии согласно ГОСТ 12801-98.

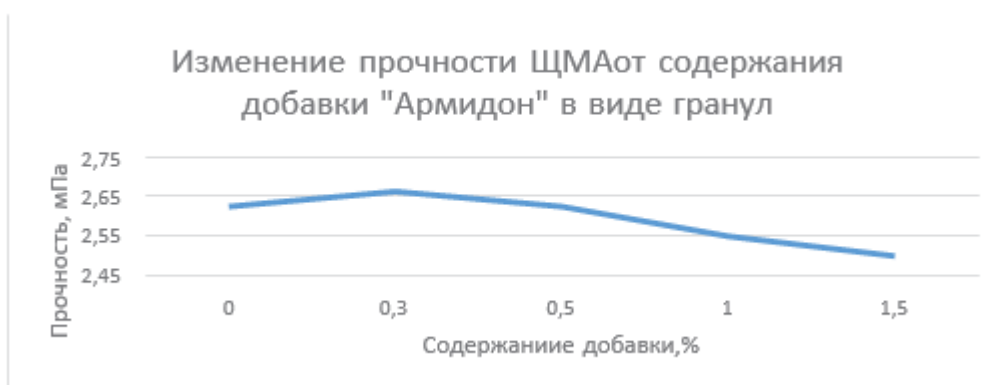


Рис 2. Изменение прочности ШМА с добавлением «Армидон» в гранулах.

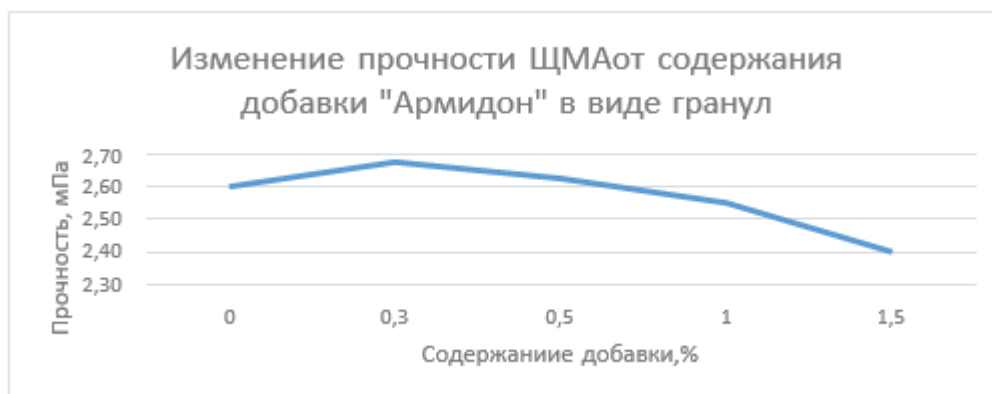


Рис 3. Изменение прочности ШМА с добавлением «Армидон» в волокнах.

Прочность материалов схожа, поэтому необходимо рассмотреть другой критерий оценки качества асфальтобетона для сравнения добавки в виде гранул и волокон.

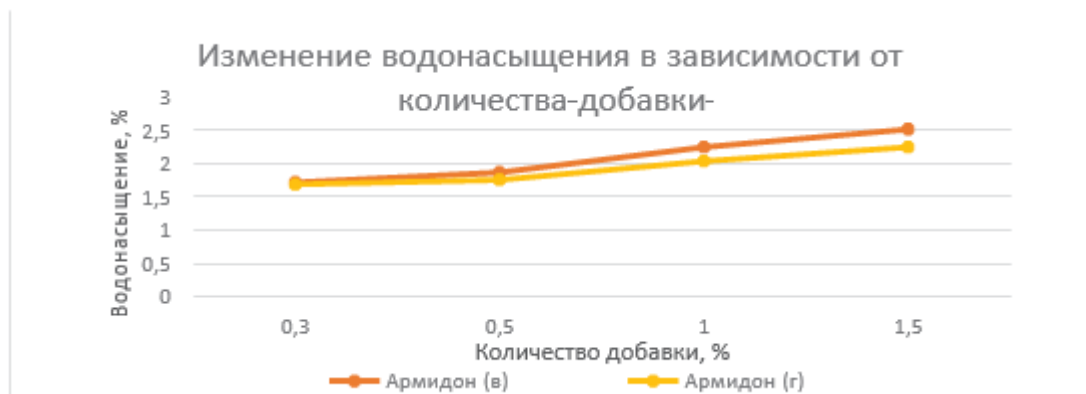


Рис 4. Изменение водонасыщения в зависимости от количества добавки.

Водонасыщение увеличивается с повышением содержания добавки. Это объясняется тем, что добавка впитывает значительное количество влаги. Также, образцы, в которых добавлены гранулы характеризуются меньшим водонасыщением, чем образца с добавкой в виде волокон. Волокна намного легче насыщаются водой, так как имеют меньшую плотность, чем гранулы.

#### Список использованной литературы.

1. Splittmastixasphalt,-Dr.-Ing. K.H. Kolb die Herren H. Erhard, F. Hoggenmuller, O. Kast und andere. / LEITFADEN. Deutscher Asphaltverband (DAV), 27 s.
2. Asphalt | Taschenkalender: BGA. Bonn, 2003.
3. Г.Н. КИРЮХИН, Е.А. СМИРНОВ,- Покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона.

**ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ПРИМЕНЕНИЯ ШАРИКО-СТЕРЖНЕВОГО  
УПРОЧНИТЕЛЯ**

Батраков Владислав Павлович

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в данной статье рассматривается возможность применения шарико-стержневого упрочнителя для снятия остаточных напряжений сварных швов. Рассмотрены ранее приведенные исследования ШСУ, и смежные исследования по общим темам. Выделен круг вопросов, которые необходимо решить в дальнейших исследованиях.*

*Ключевые слова: шарико-стержневой упрочнитель, сварной шов, остаточные напряжения.*

При сварке металлического изделия в нем возникают внутренние напряжения и деформации. При этом они могут быть временными и остаточными. Временные напряжения проявляются в изделиях в момент сварки при значительном изменении температуры. Остаточные деформации остаются в сварной конструкции после окончания сварки и полного её остывания. В этот момент проявляется некоторое равновесие новых напряжений в конструкции. К остаточным деформациям относятся, как правило, необратимые пластические деформации, возникающие в локальных участках напряжённой конструкции, когда величина напряжений в них превышает предел текучести материала конструкции. При этом бывают случаи, когда после сварки изделие становится браком.

Для борьбы с внутренними напряжениями и деформациями хорошо подходят методы поверхностного пластического деформирования (ППД).

Поверхностное пластическое деформирование — это вид упрочняющей обработки, при котором происходит пластическое деформирование тонкого поверхностного слоя изделия, Данный вид обработки является эффективным для повышения несущей способности деталей машин. Применение ППД позволяет повысить долговечность деталей, работающих в условиях циклических нагрузок, трения и воздействия коррозионных сред и имеющих концентраторы напряжений, места посадок с гарантированным натягом. Среди данных методов для решения проблемы снижения внутренних напряжений сварных соединений подходит шарико-стержневой упрочнитель (ШСУ). Шарико-стержневой упрочнитель – многоконтактный виброударный инструмент для обработки поверхностей деталей методом поверхностно пластического деформирования [2]. В процессе исследования конструктивных особенностей и технологических возможностей данного процесса и инструмента И.А.Бабичев и Г.А.Прокопец [1] предложили разновидности конструкций ШСУ с различной формой упаковки стальных стержней (6-гранный и прямоугольный пучок).

В конструкции многоконтактного виброударного инструмента шарико-стержневого упрочнителя используется явление передачи ударного импульса от массивного ударника 4, обычно приводимого в движение пневмомолотком, через замкнутый объем закаленных стальных шариков 3упаковке стальных стержней со сферическими наконечниками 2, которые и воздействуют на обрабатываемую поверхность 5.

Пакет стержней, опираясь на поверхность обрабатываемой детали 5, может копировать форму её поверхности, а слой стальных шаров может передавать энергию удара привода на пакет стержней без значительных потерь. Стержни имеют сферическую заточку для формирования пластических отпечатков.

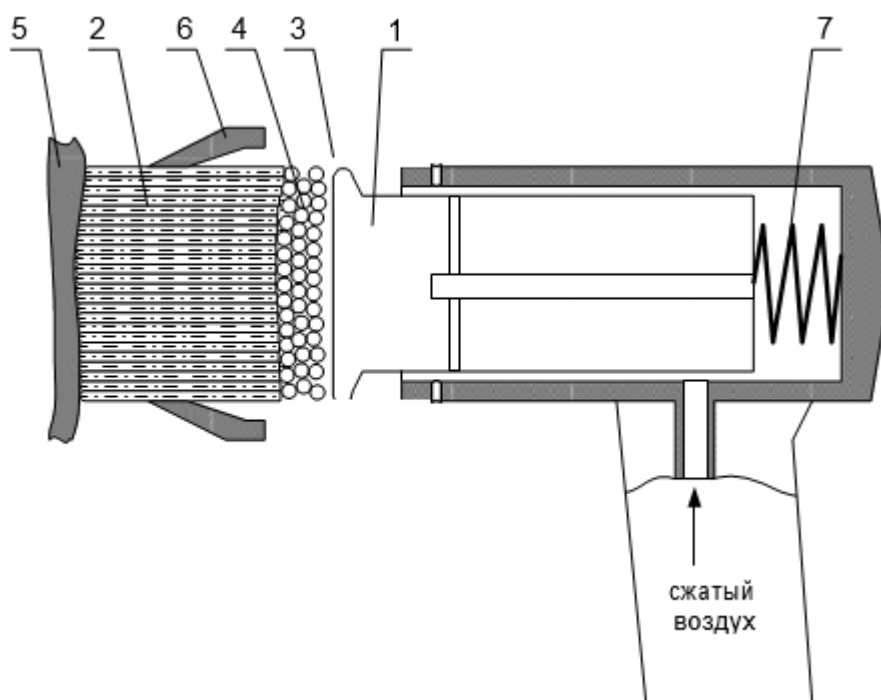


Рис. 1 Схема устройства для шарико-стержневого упрочнения:  
 1 – ударник пневмомолотка, 2 упаковка стержней-инденторов со сферической заточкой, 3 – корпус упрочнителя, 4 стальные шары, 5 - обрабатываемая деталь, 6 цанговый зажим, 7 – упругий элемент

Для создания регулярной топографии отпечатков требуется точное соблюдение таких параметров, как энергия и количество ударов, нанесенных в одну точку, а также движение пучка инденторов по жестко заданной траектории с определенной скоростью. В этой связи становится актуальным использование ШСУ совместно с механизмами подачи металлорежущего оборудования.

Недостатком применения пневматических упрочнителей является то, что, если в швах имеются внутренние дефекты, то упрочняющая обработка швов может оказаться бесполезной или привести к отрицательным результатам, так как при наведении в поверхностном слое сжимающих напряжений внутренние дефекты оказываются в поле растягивающих остаточных напряжений, что может привести к разрушению.

Рассматривая данный вопрос можно сделать выводы:

1. Проблема внутренних напряжений в сварных швах является актуальной.
2. Методы ППД способны значительно снижать внутренние напряжения.
3. Исследование применения ШСУ для снижения внутренних напряжений сварных швов не проводилось.
4. Предыдущие исследования метода ШСУ и сварных швов показывают, что использование ШСУ для снятия внутренних напряжений может дать хороший результат.

#### Список литературы

1. Прокопец Г. А. Интенсификация процесса виброударной обработки на основе повышения эффективности виброударного воздействия и учета ударно- волновых процессов. Дис. ... канд.техн.наук, Ростов н/Д, 1995.- 220 л. с ил., РИСХМ.
2. Щерба, Л. М. Проектирование технологических процессов виброударной отделочной обработки шарико-стержневым упрочнителем с учетом снижения шума в рабочей зоне: Дис. ...канд. техн. наук: 05.02.08 – Ростов н/Д, 2003 – 164 с.
3. Холоденко Н. Г. Виброударная отделочная обработка гребных винтов в условиях судоремонтного производства. Дисс канд. техн. наук, Ростов н/Д, 2001. – 160 с.
4. Аксенов В. Н. Совершенствование процесса отделочно - упрочняющей обработки многоконтактным виброударным инструментом с учетом ударно волновых явлений. Дис канд.техн.наук, Ростов н/Д, 2000.- 193 л. с ил., ДГТУ
5. Сагалевиц В. М. Методы устранения сварочных деформаций и напряжений. - М.: Машиностроение, 1974. - 248 с.
6. Кудрявцев И. В. Наумченков Н. Е. Усталость сварных конструкций. - М.: Машиностроение, 1976. - 270 с.



**ПРАВОВАЯ ПРИРОДА  
КОНСТИТУЦИОННЫХ (УСТАВНЫХ)  
СУДОВ**

Антонова София Андреевна

Тамбовский государственный университет имени Г. Р.

Державина, Тамбов

*Аннотация: Закрепление в Конституции Российской Федерации принципов федерализма, признание за субъектами Российской Федерации права иметь свое законодательство и органы государственной власти обусловили необходимость создания эффективных правовых механизмов защиты Конституции РФ, конституций и уставов субъектов федерации. Наряду с федеральным Конституционным Судом в 90-х годах прошлого столетия стали формироваться органы конституционного контроля и в субъектах федерации, которые были призваны осуществлять специализированный конституционный контроль на региональном уровне.*

*Ключевые слова: Конституционный контроль, правовые основы, суд, судопроизводство.*

Федеральная правовая основа конституционных (уставных) судов складывается из разрозненных норм, содержащихся: в Федеральном конституционном законе «О судебной системе Российской Федерации» (ст. 4, 17, 27), закрепляющем право субъектов РФ создавать данные суды, примерную их компетенцию и принцип финансирования; в Федеральном законе от 14 марта 2002 года «Об органах судейского сообщества в Российской Федерации»; в Законе Российской Федерации «О статусе судей в Российской Федерации». Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» относит решение

вопросов о назначении на должность судьи конституционного (уставного) суда к компетенции законодательного органа власти соответствующего субъекта.

Следует отметить, что положения приведенных законов не дают исчерпывающих ответов на вопросы относительно деятельности конституционных (уставных) судов, а их применение часто вызывает споры, по которым приходилось высказываться Конституционному Суду РФ [2, с. 18]. Несмотря на то, что Федеральный конституционный закон «О судебной системе Российской Федерации» от 31 декабря 1996 г официально признал Конституционные (уставные) суды субъектов РФ, он не поставил точку в дискуссии о предпочтениях в выборе формы судебного конституционного контроля на уровне субъектов РФ. В частности, указанный закон закрепляет право, а не обязанность субъектов РФ формировать свои органы конституционного (уставного) правосудия, то есть вопрос об учреждении Конституционного (уставного) суда решается субъектом РФ самостоятельно

В конституциях и уставах субъектов РФ, учредивших конституционные (уставные) суды закреплены полномочия, состав и порядок формирования этих судов. Конституции и уставы субъектов РФ относят конституционные (уставные) суды к органам государственной власти субъектов Федерации, к судебной ветви власти; гарантируя их самостоятельность и независимость.

Детализация полномочий, порядка образования и деятельности конституционных (уставных) судов содержится в законах субъектов Российской Федерации об этих судах, которые содержат материальные и процессуальные нормы, во многом схожие с нормами федерального конституционного закона от 21 июля 1994 г. «О Конституционном Суде Российской Федерации», адаптированными к субъектам Федерации. Следовательно, федеральный конституционный закон «О Конституционном Суде Российской Федерации» стал объединяющим началом для правовых норм законов субъектов РФ о конституционных (уставных) судах.

По мнению Е.Б. Абросимовой, такая адаптация указанного федерального конституционного закона к субъекту РФ является оправданной, поскольку конституционная юстиция едина в своей основе и ориентация на модель федерального конституционного закона подчеркивает такое единство, создает предпосылки для решения вопросов конституционного судопроизводства с общих позиций и в одних формах [1, с. 501].

Региональные законы содержат не только общие нормы, берущие свое начало в федеральном конституционном законе, но и особенные нормы, характерные только для данного субъекта РФ и нигде более не повторяющиеся. После принятия федерального конституционного закона «О Конституционном Суде Российской Федерации» законодательство субъектов Федерации о конституционных (уставных) судах более точно стало отражать их юридическую природу. Так, например, ст. 1 закона Республики Башкортостан от 27 октября 1992 г. «О Конституционном Суде Республики Башкортостан» закрепила, что Конституционный Суд Республики Башкортостан является высшим судебным органом защиты конституционного строя республики. Новая редакция этого закона от 8 декабря 2003 г. установила, что Конституционный Суд РБ – орган судебной власти, самостоятельно и независимо осуществляющий правосудие посредством конституционного судопроизводства. Такая формулировка в настоящее время содержится практически во всех региональных законах.

Таким образом, законодательство субъектов РФ отразило основные черты правовой природы конституционных (уставных) судов. По правовому статусу – это судебные органы; по функциональному предназначению – это суды, осуществляющие конституционный контроль; по основным принципам деятельности – это органы, самостоятельно и независимо осуществляющие судебную власть; по формам деятельности – это судебные органы, осуществляющие конституционное судопроизводство.

### Список использованной литературы

1. Конституционное право субъектов Российской Федерации / Отв. ред. В.А. Кряжков. М., 2010. – 586 с.
2. Кряжков В. Региональная конституционная юстиция в Российской Федерации: состояние и пути развития // Сравнительное конституционное обозрение. 2007. № 3. С. 18- 22.

**ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ**

Антонова София Андреевна

Тамбовский государственный университет имени Г. Р.

Державина, Тамбов

*Аннотация: В России более 2,4 млн многоквартирных домов общей площадью 2258 млн кв.м. В сфере управления жильем задействовано примерно 16 тысяч организаций, работой значительной части которых собственники жилья недовольны [1].*

*Ключевые слова: Многоквартирные дома, жилые комплексы, жилищная политика, управляющие компании.*

По данным заместителя председателя Комитета Госдумы по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству, 57% обращений поступающих в государственные органы, содержат жалобы, которые связаны именно с ЖКХ. Похожая ситуация наблюдается и в Общественной палате РФ – более 50% обращений также касаются этой темы. Если учесть, что по статистике Минстроя России порядка 80% жилья обслуживается управляющими организациями, то претензии направлены непосредственно на работу данных организаций [2].

Что происходит в этой сфере? Как бороться с недобросовестными управляющими компаниями? Какие меры предпринимают власти? Поможет ли лицензирование избавить рынок от недобросовестных управляющих организаций? Эти вопросы стоят перед властью и обществом уже давно.

Долгое время создание управляющих организаций и осуществление ими своей деятельности происходило без обязательного лицензирования данной деятельности. Но с 1 сентября 2014 г. вступил в силу Федеральный закон от 21

июля 2014 г. № 255-ФЗ [3], предусматривающий ужесточение требований к организациям, которые занимаются управлением многоквартирными домами. С 1 мая 2015 года управляющие организации смогут работать только на основании лицензии. Так же с 1 января 2015 года для них вводится административная ответственность, в частности, за нарушение правил осуществления предпринимательской деятельности в данной сфере. Кроме того, Жилищный кодекс РФ дополнен новым разделом X «Лицензирование деятельности по управлению многоквартирными домами» [4].

Лицензирование управляющих компаний в сфере жилищно-коммунального хозяйства началось в ноябре 2014 года. Об этом сообщал министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ Михаил Мень в докладе Президенту страны Владимиру Путину 29 октября в рамках совещания главы государства с членами правительства России. "С ноября текущего года по 1 мая 2015 года в России будет проходить лицензирование управляющих компаний в жилищной сфере. Соответствующий пакет документов уже принят. С региональными властями проведена широкая разъяснительная работа", - доложил М. Мень [5].

Реформирование деятельности управляющих компаний является актуальным вопросом, так как большинство домов на территории России управляются именно таким образом. Например, в Москве — это 90% жилфонда [6]. Порядка 500 управляющих компаний действуют в столице и обслуживают 33 тысячи многоквартирных домов. И компании эти разные. Есть добросовестные, которые пришли надолго, работают качественно и претензий к ним нет. Но есть и другие - без соответствующей технической базы, без кадрового потенциала. Из 500 управляющих компаний в столице 130 государственных, в ведении которых находится 68% жилого фонда города. Остальными управляют частные управляющие компании [7].

В настоящее время Жилищным кодексом РФ установлены лицензионные требования:

1) регистрация лицензиата, соискателя лицензии в качестве юридического лица или индивидуального предпринимателя на территории Российской Федерации. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, зарегистрированные на территориях иностранных государств, к осуществлению деятельности по управлению многоквартирными домами не допускаются;

2) наличие у должностного лица лицензиата, должностного лица соискателя лицензии квалификационного аттестата;

3) отсутствие у должностного лица лицензиата, должностного лица соискателя лицензии неснятой или непогашенной судимости за преступления в сфере экономики, за преступления средней тяжести, тяжкие и особо тяжкие преступления;

4) отсутствие в реестре лиц, осуществлявших функции единоличного исполнительного органа лицензиата, лицензия которого аннулирована, а также лиц, на которых уставом или иными документами лицензиата возложена ответственность за соблюдение требований к обеспечению надлежащего содержания общего имущества в многоквартирном доме и в отношении которых применено административное наказание в виде дисквалификации, индивидуальных предпринимателей, лицензия которых аннулирована и (или) в отношении которых применено административное наказание в виде дисквалификации, информации о должностном лице лицензиата, должностном лице соискателя лицензии;

5) отсутствие в сводном федеральном реестре лицензий на осуществление предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами информации об аннулировании лицензии, ранее выданной лицензиату, соискателю лицензии;

6) соблюдение лицензиатом требований к раскрытию информации, установленных частью 10 статьи 161 настоящего Жилищного кодекса.

Одним из основных нововведений в рамках лицензирования управляющих компаний является необходимость получения

квалификационного аттестата должностных лиц управляющих компаний. Должностное лицо, должностные лица лицензиата обязаны иметь квалификационный аттестат. Проверка квалификации лица, претендующего на получение квалификационного аттестата, осуществляется в форме квалификационного экзамена. Порядок проведения квалификационного экзамена, перечень вопросов, предлагаемых претенденту на квалификационном экзамене, порядок определения результатов квалификационного экзамена устанавливаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. За прием квалификационного экзамена плата с претендента не взимается. К квалификационному экзамену допускается претендент, информация о котором не содержится в реестре дисквалифицированных лиц. Квалификационный аттестат выдается при условии, что претендент сдал квалификационный экзамен. Не сдача претендентом квалификационного экзамена является основанием для принятия решения об отказе в выдаче квалификационного аттестата. Решение об отказе в выдаче квалификационного аттестата может быть оспорено в суде. Квалификационный аттестат выдается на срок 5 лет.

Вторым этапом получения лицензии является оплата государственной пошлины.

С 1 сентября 2014 г. применяется новая госпошлина за действия уполномоченных органов, связанные с лицензированием предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами (подп. 134 п. 1 ст. 333.33 НК РФ) [9].

Напомню, что в подп. 92 п. 1 ст. 333.33 НК РФ установлены общие размеры пошлин за совершение уполномоченными органами всех действий, связанных с лицензированием, и предусмотрены некоторые исключения, к которым такие размеры не применяются. С 1 сентября 2014 г. к этим исключениям добавилось еще одно - действия уполномоченных органов, связанные с лицензированием предпринимательской деятельности по



управлению многоквартирными домами (абз. 1 подп. 92, подп. 134 п. 1 ст. 333.33 НК РФ). В этой связи за предоставление лицензии на осуществление предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами теперь уплачивается пошлина в размере 30 тыс. руб., а за переоформление такой лицензии или выдачу ее дубликата - 5 тыс. руб. (подп. 134 п. 1 ст. 333.33 НК РФ).

Следующим нововведением в законодательство в связи с необходимостью лицензирования, является то, что помимо непосредственно выдачи разрешительных документов, каждый субъект РФ должен обеспечить ведение реестра лицензии. На федеральном уровне будет функционировать сводный реестр лицензий и реестр дисквалифицированных лиц управляющих организаций (ст. 194 Жилищного кодекса РФ). Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации ведет сводный федеральный реестр лицензий, включающий сведения о лицензиях, выданных лицензирующими органами, на официальном сайте Министерства в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а с 1 мая 2015 г. - в государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства. Размещенные на этих сайтах сведения являются открытыми и общедоступными.

Ведение единого реестра управляющих компаний и управляемых ими домов поможет решить проблему споров о правах на дом и двойных квитанций. Минстрой России провел мониторинг ситуации на рынке управления жильем после принятия закона о лицензировании (в июле 2014 года), и пришел к выводу, что большинство управляющих компаний уже сейчас - в ожидании грядущего лицензирования - стараются работать более качественно и ответственно.

Получение квалификационного аттестата должностными лицами управляющих компаний, получение лицензий, ведение их реестра - это достаточно широкие инструменты воздействия на управляющие организации. Но, если разобраться, то на самом деле возможности государства по контролю

деятельности управляющих компаний, если не сужаются, на самом деле достаточно ограничены. Это связано с тем, что государственный жилищный надзор не будет осуществляться в отношении управляющих организаций, так как они с 1 мая 2015 года работают на основании лицензии. В итоге жилищные инспекции смогут проверять только соблюдение управляющими организациями лицензионных требований, перечень которых является закрытым. Лицензионный орган, после выдачи лицензии, сможет контролировать только раскрытие информации.

Законом предусматривается две крайних меры воздействия на недобросовестную управляющую организацию. Для начала, она может лишиться права обслуживать конкретные дома, по которым органом государственного жилищного надзора были выявлены нарушения и вынесены предписания об их устранении. Назначение судом административного наказания за неисполнение или ненадлежащее исполнение предписаний два и более раз в течение календарного года является основанием для исключения таких домов из реестра лицензий субъекта РФ (по решению органа государственного жилищного надзора).

Кроме того, предусмотрено аннулирование лицензий управляющей компании в судебном порядке по заявлению органа государственного жилищного надзора (ст. 199 Жилищного кодекса РФ). При этом решение об обращении в суд будут принимать лицензионные комиссии субъекта РФ. Произойти это может в случае, когда из реестра лицензий субъекта РФ исключены дома управляющей компании, общая площадь помещений в которых составляет 15% или более от общей площади помещений всех обслуживаемых ей домов в течение календарного года. В этом случае управляющая организация вообще лишается права осуществлять деятельность по управлению многоквартирными домами.

Важным нововведением являются новые нормы об административной ответственности. Федеральным законом от 21.07.2014 N 255-ФЗ [10] в Административный кодекс РФ введена статья 14.1.3. "Осуществление

предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами без лицензии", которой установлена ответственность за осуществление предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами без лицензии. Эта ответственность предусмотрена в виде наложения административного штрафа:

-на должностных лиц в размере от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет;

-на индивидуальных предпринимателей - от ста пятидесяти тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет;

-на юридических лиц - от ста пятидесяти тысяч до двухсот пятидесяти тысяч рублей.

Пункт второй этой статьи "Осуществление предпринимательской деятельности по управлению многоквартирными домами с нарушением лицензионных требований", предусматривает наложение административного штрафа:

-на должностных лиц в размере от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет;

-на индивидуальных предпринимателей - от двухсот пятидесяти тысяч до трехсот тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет;

-на юридических лиц - от двухсот пятидесяти тысяч до трехсот тысяч рублей.

В примечании к статье 14.1.3. сказано, что за административные правонарушения, предусмотренные настоящей статьей, лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, несут административную ответственность как юридические лица.

Список использованной литературы:

1. РИА Новости <http://ria.ru/announce>
2. <http://www.garant.ru/article/563744/>

3. Федеральный закон от 21.07.2014 N 255-ФЗ "О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации"//Справочно-правовая система Консультант Плюс
4. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ // Справочно- правовая система Консультант Плюс
5. Москва. 29 октября. ИНТЕРФАКС-НЕДВИЖИМОСТЬ
6. РИА Новости - <http://ria.ru/moscow/20150202/1045382237>
7. Российская газета - Столичный выпуск № 6580 (9)
8. <http://mgkh.mosreg.ru/multimedia/novosti/20-02-2015-16-58-59> // сайт Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области
9. Федеральный закон от 21.07.2014 N 221-ФЗ"О внесении изменений в главу 25.3 части второй Налогового кодекса Российской Федерации"// Справочно-правовая система Консультант Плюс
10. Федеральный закон от 21.07.2014 N 255-ФЗ "О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации"// Справочно-правовая система Консультант Плюс

**ИЗУЧЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ МЕХАНИЗМОВ  
ЛИЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ**

Мустафина Адель Курбангалиевна

Казанский федеральный университет, Казань

*Аннотация: Одной из актуальных проблем в психологии является изучение защитных механизмов личности у подростков и старших школьников. Подростковый возраст, переход к юношескому возрасту – это самый трудный из всех детских возрастов, представляющий собой период становления личности. Это самый ответственный период, поскольку здесь складываются основы нравственности, формируются социальные установки, отношения к себе, к обществу. С помощью защитных механизмов личность бессознательно оберегает свою психику от травм, которые могут причинить ей реальные жизненные ситуации, грозящие разрушить Я-концепцию личности. Но вместе с тем, эти механизмы мешают человеку осознавать свои заблуждения относительно собственных черт характера и мотивов своего поведения, что зачастую затрудняет эффективное разрешение личных проблем.*

*Ключевые слова: Личность, подросток, защитные механизмы, психологическая защита.*

Исследование механизмов психологической защиты изначально осуществлялось в рамках психоанализа и с близких к психоанализу позиций. Впервые термин «защита» ввел З. Фрейд в конце XIX века. Психологическая защита представляется как способ борьбы Я против болезненных и невыносимых для личности идей и аффектов. З. Фрейд определяет психологическую защиту личности как главное определение для всех

способов, которые Я использует в конфликте, который может привести к неврозу [2, с.16].

Дальнейшее рассмотрение механизмов защиты связано с ревизией психоанализа и работами А. Фрейд и К. Хорни. А. Фрейд отводит изучению механизмов защиты одну из главных ролей в своих исследованиях и в работе описывает действие механизмов защиты, функциями которых является предохранение Я от тревоги, обусловленной ростом инстинктивного напряжения; от тревоги, обусловленной угрозами сверх-Я или реальной опасностью. Защита может выступать как против инстинктивных влечений, так и против аффектов [1, с 103]. К. Хорни реконструирует теорию защиты без обращения к фрейдовскому «Оно» с его инстинктивными влечениями, на его место она ставит борющиеся между собой стремления к безопасности и удовлетворению, конфликт между которыми вызывает вытеснение [3, с.250]. При этом Хорни использует защитные механизмы А. Фрейд, которые она классифицирует по рубрикам реактивных образований и проекций.

До сих пор не существует ясности относительно общего числа механизмов защиты (оно колеблется от 10 до 23). Это объясняется разницей концептуальных подходов к их определению и соподчиненности и приводит к отсутствию четкой классификации. Однако существует ряд защитных механизмов, существование которых признается всеми авторами.

Психологическая защита – это реальное психическое явление, открытое и описанное впервые в парадигме психоанализа. Возникновение механизмов психологической защиты способствует ситуации, которая представляет собой серьезное испытание для человека, которая в некоторой степени превышает его внутренние ресурсы, выходит за рамки его актуального развития.

Психологическая защита определяется не объективным событием как таковым, а субъективной значимостью этого события для человека. Главная задача психологической защиты – это устранение психологического дискомфорта, а не реальное решение ситуации. В этом смысле защита

действует только в рамках актуальной ситуации, можно сказать, что она идет на поводу этой актуальной ситуации.

Срабатывая автоматически, психологическая защита снижает напряженность, улучшает самочувствие и тем самым приспособливает человека к ситуации, т.к. уменьшает тревогу и страх. Однако нередко от человека требуется слишком много сил, чтобы держать свои страхи и желания «на привязи». В этом случае защита создает для личности множество ограничений, неизбежно приводит человека к замкнутости и изоляции. Значительные затраты энергии на удержание себя «в футляре» могут ощущаться как хроническая усталость или повышение общего уровня тревожности.

Можно видеть, что проблема психологической защиты содержит в себе центральное противоречие между стремлением человека сохранить психическое равновесие и теми потерями, к которым ведет избыточное вторжение защит. С одной стороны, безусловна польза от всех видов защит, призванных снижать накапливающуюся в душе человека напряженность путем искажения исходной информации или соответствующего изменения поведения. С другой стороны, их избыточное включение не позволяет личности осознавать объективную, истинную ситуацию, адекватно и творчески взаимодействовать с миром.

Исследование механизмов психологической защиты у детей старшего школьного возраста является актуальной задачей, ведь для юношеского возраста характерен ряд психологических особенностей, таких как: гармонизация физического и психического развития; формирование личностной идентичности, чувства индивидуальной самоидентичности, открытие собственного «Я»; развитие рефлексии, самосознания; психологическая самостоятельность. В эмоциональной сфере сохраняется повышенная ранимость, чувствительность.

С целью исследования особенностей выбора старшеклассниками механизмов психологической защиты была использована методика «Индекс Жизненного Стиля – LSI» (LSI – Life style index).

У большинства испытуемых присутствуют механизмы замещения, компенсации, отрицания и вытеснения; у меньшинства – проекции. Общий уровень психологической напряженности находится выше среднего у 8 учащихся из 12.

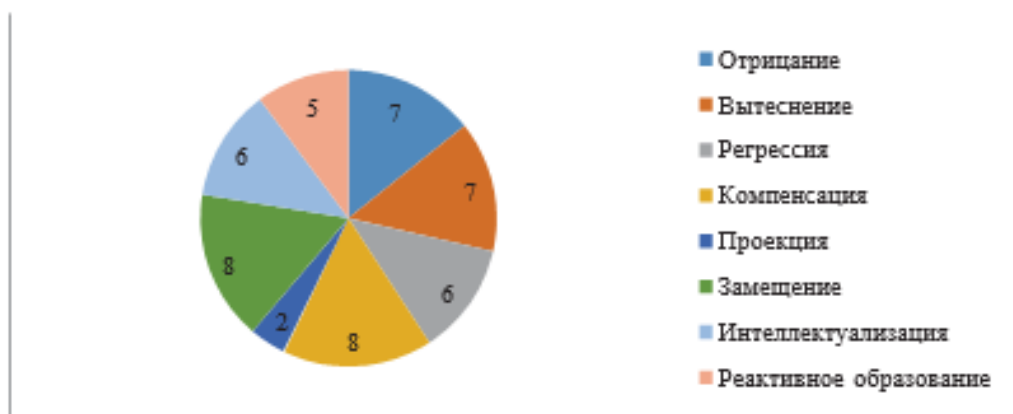


Рис. 1. Соотношение частоты применения тех или иных механизмов психологической защиты

Юность – пора становления мировоззрения. Для этого есть все предпосылки: сформировалось абстрактно-логическое, теоретическое мышление, достигнута психологическая самостоятельность, приближается социальная зрелость. Учение приобретает большую ценность, чем раньше, и все больше времени посвящается самообразованию. Приобретение знаний связывается с планами на будущее. Молодые люди ищут себя через различные роли, перспективы соотносятся с собственными возможностями.

В старшем школьном возрасте завершается в основном и формирование нравственного самосознания. На первое место выдвигаются мотивы, связанные с жизненными планами, мировоззрением и желанием самоопределения. Потребность старшеклассника в общении со взрослыми



выше, чем в другие возрастные периоды. Задача педагога – направить в нужное русло своих воспитанников, ведь от выбора, сделанного в старших классах, зависит его дальнейшая жизнь.

Список использованной литературы:

1. Фрейд А. Психология Я и защитные механизмы. – М., 2010. – 540с.
2. Фрейд З. Торможение: симптомы и тревога. – М., 1926.
3. Хорни К. Собрание сочинений: В 3-х т. / Пер. с англ. – М.: Смысл, 2007.

**ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ**

Мустафина Адель Курбангалиевна

Казанский федеральный университет, Казань

*Аннотация: в настоящее время все чаще практикуется использование симуляционных технологий в качестве основной методики обучения практическим медицинским навыкам студентов ВУЗа. Эффективность образовательного процесса в своем большинстве зависит от взаимодействия симуляционного, интерактивного и дистанционного видов обучения, что впоследствии позволяет подготовить высококвалифицированных специалистов. Все это обуславливает необходимость постоянного поиска новых подходов и методов использования средств современных информационно-коммуникационных технологий в условиях ВУЗа.*

*Ключевые слова: симуляционные технологии, профессиональная подготовка, фантом, студент, ВУЗ.*

Особую актуальность в современных условиях представляют научно-практические исследования по разработке и обоснованию профессиональных компетенций студентов медицинского ВУЗа, которые позволят повысить эффективность подготовки специалистов на базе использования средств информационно-коммуникационных технологий [3].

На сегодняшний день использование симуляционных технологий в профессиональной подготовке является общепринятой нормой практически для всех моделей медицинского образования. Переход от знаний к умениям, а затем навыкам подразумевает обучение специалистов с внедрением в обучающий процесс системы симуляции или моделирования определенных ситуаций [1].

Ассортимент симуляционного оборудования принято классифицировать следующим образом: визуальный уровень; тактильный уровень; реактивный уровень; автоматизированный уровень; аппаратный уровень; интерактивный уровень; интегрированный уровень [2].

Огромное влияние на эффективность обучения оказывает использование на практических занятиях медицинских фантомов, которые, согласно классификации, относятся к тактильному уровню. Фантом – это модель человеческого тела или его части в натуральную величину, служащая наглядным пособием. Основной задачей такого оборудования является создание ситуаций, максимально приближенных к реальным.

Сейчас рынок может предложить огромное количество фантомов, которые различаются по качеству симуляции, цене и своим возможностям: фантом младенца, нуждающегося в специальном уходе (10 400 руб.); фантом человека для сестринского дела (48 000 руб.); фантом головы с пищеводом и желудком (12 800 руб.); фантом ягодиц для внутримышечных инъекций (6 720 руб.); фантом предплечья для внутривенных инъекций (5 300 руб.); фантом кисти руки с предплечьем для обработки ожогов и ран, наложения и снятия швов (4 620 руб.).

Наиболее востребованными считаются фантомы младенцев. Вышеуказанный вариант представляет собой модель месячного ребенка из мягкого материала с подвижной головой, руками и ногами. Он позволяет отрабатывать ряд следующих навыков: обработка пупочной ранки; имитация реанимационных действий; постановка клизмы; все действия няни; обработка и уход за стомой; уход за трахеостомой.

На практических занятиях по профессиональным модулям студенты до начала производственной практики в лечебно-профилактических учреждениях должны овладеть не только навыками по уходу за пациентом, но и базовыми манипуляциями в соответствии с программой практических занятий. Преподаватели в полной мере осознают необходимость внедрения фантомов в обучение, что находит отражение в правильном выстраивании

учебного процесса с учетом усвоения студентом в полном объеме теории и отработки на соответствующих тренажерах манипуляций и клинических приемов.

Из основных преимуществ такого подхода можно выделить следующие: отсутствие риска для пациентов; высокая реалистичность среды обучения; возможность многократного повтора манипуляций; объективность экспертизы и профессиональной компетентности.

Занятие выстраиваются в соответствии с определенным алгоритмом, согласно которому на первом этапе студенты овладевают теоретическими знаниями. Второй этап подразумевает проведение практических занятий. Третий же полностью посвящен отработке практических манипуляций в максимально реалистичных условиях. Преподаватель внимательно следит за успехами обучающихся, которые путем многократного повторения и разбора ошибок добиваются совершенства навыков работы с оборудованием и пациентом, работы в команде, освоения общих и профессиональных компетенций.

Подытоживая, отметим, что многолетняя практика доказывает, что специалисты, прошедшие подготовку на симуляторах, показывают куда более эффективные результаты лечения в дальнейшей практике. Врач не только становится более уверенным в себе, но и получает возможность непрерывно совершенствоваться в искусственно созданных условиях.

Таким образом подготавливаются специалисты, которые в итоге допускаются к пациентам с нестандартными для клинической практики симптомами. Более того, становится легче отработать свои действия в командных условиях. Так, можно получить слаженную команду для работы в реанимации или бригаде скорой помощи. Дальнейшим направлением данного исследования является более детальное изучение практики использования симуляционных технологий при подготовке студентов в условиях ВУЗа.

## Список литературы

1. Леут Е. В. Использование симуляционных технологий для реализации программы подготовки специалистов среднего звена в медицинском колледже [Текст] / Е. В. Леут / Педагогический опыт: теория, методика, практика: материалы X Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 22 янв. 2017 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. - Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – № 1 (10). – С. 179-182.
2. Тимофеев М. Е., Шаповальянц С. Г., Полушкин В. Г., Валиев А. А., Валеев Л. Н., Гайнутдинов Р. Т., Андрияшин В. А., Зайнуллин Р. Х. Медицинские симуляторы: история развития, классификация, результаты применения, организация симуляционного образования / Вестник НовГУ. 2015. – № 2 (85). – С.53- 59.
3. Pedagogy in modern conditions: collective monograph / Bartienieva I., Nozdrova O., – etc. – International Science Group. – Boston: Primedia eLaunch, 2020. 329 p.

**ПОНЯТИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ИХ  
ОПТИМИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Фулина Анастасия Владимировна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в статье рассматриваются понятия производительности труда, трудовых ресурсов и их задача. Также в работе приведены способы оптимизации трудовых ресурсов в строительных организациях.*

*Ключевые слова: трудовые ресурсы, оптимизация, производительность труда, экономическая эффективность, строительная организация.*

Основным документом Российской Федерации, регулирующим взаимоотношения между трудящимся человеком и работодателем, является Трудовой кодекс.

Целями трудового законодательства являются установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей [1].

Документ является основой, регулирующей трудовые отношения между работодателем в лице организации и работниками – трудовыми ресурсами.

Трудовые ресурсы – экономически активное, трудоспособное население, часть населения, обладающая физическими и духовными способностями для участия в трудовой деятельности [2].

Таким образом, трудовые ресурсы – это слой населения, способный вести трудовую деятельность: работники различных профессий, персонал организаций, рабочие всех звеньев, квалифицированные кадры.

Задача трудовых ресурсов – ведение трудовой деятельности. Итогом любой трудовой деятельности является какая-либо услуга, продукт. В строительстве при реализации проекта, конечным итогом трудовой деятельности является полностью функционирующее, введенное в эксплуатацию здание, сооружение. При более частном рассмотрении результата труда на строительной площадке принято считать, например, кубические метры кирпичной кладки, площадь штукатурки, квадратные метры укладки любого материала и т. д.

Экономическая эффективность предприятия напрямую зависит от результатов деятельности каждого работника. Этот параметр никогда не бывает постоянным. В трудовой сфере всегда присутствует сменяемость кадров. Каждый новый специалист, рабочий обладает уникальными качествами: умственным потенциалом, физическими способностями, что в совокупности оказывает влияние на эффективность и производительность труда, и в целом на организацию.

Производительность труда – это результат трудовой деятельности за определенное количество времени. Математически «производительность труда» – это формула, выраженная отношением количества продукции или услуг, выполненных работником, к единице времени:

$$П_{\text{т}} = \frac{\text{П}}{\text{Т}}$$

где  $P_{\text{т}}$  – это производительность труда,  $P$  – количество продукции готовой во всех ее формах;  $T$  – время, затраченное на выпуск продукции.

Большая доля компаний строительной отрасли приходится на коммерческие организации. Коммерческая организация преследует цель извлечения прибыли независимо от сферы, в которой ведет свою деятельность, не являются исключением и строительные. Прибыль отражает эффективность использования человеческих ресурсов организации.

Жизненный опыт наблюдения за крупными корпорациями доказывает, что человек является самым дорогим «ресурсом» в любой компании. Рост, освоение новых рынков, новых территорий фирмой обеспечивается именно благодаря его физической или умственной деятельности. Для сохранения своей конкурентоспособности компания всегда должна обеспечивать себя качественными трудовыми ресурсами. Современная компания стремится максимально эффективно использовать свои трудовые ресурсы для обеспечения высокого уровня своих экономических показателей.

Более того, сохранение необходимого уровня качества трудовых ресурсов обеспечивается на уровне всего государства, а не только внутри коммерческих компаний. Социальная политика государства стремится максимально сохранить способность населения вести трудовую деятельность. Это обусловлено сокращением численности трудовых ресурсов, большей смертностью категории трудящегося населения.

В самом населённом субъекте РФ — городе Москве — ежегодное сокращение уже имеющихся трудовых ресурсов составляет 50-80 тыс. человек в год. Однако повышение рождаемости и миграционный прирост сводят это сокращение к нулю [3].

Основной проблемой в строительной фирме является эффективность трудовых ресурсов. Наиболее оптимальное использование ресурсов позволяет достигать наибольшую эффективность при малых тратах времени и средств. С целью увеличения результатов использования трудовых ресурсов компании с уже сложившимся механизмом корпоративного менеджмента персоналом внедряют следующие методы оптимизации:

- внедрение системы премирования и заработной платы.
- улучшение взаимодействия с работниками, обеспечивающее проявление личной инициативы сотрудников, выявление их профессиональных умений, характеристик.

Система вознаграждения должна поощрять работника за его плодотворный труд. Со временем интерес к труду теряется, если переработки



и перевыполнения планов не приносят трудящемуся дополнительных поощрений. Достижение кадром «потолка» заработной платы в компании означает, что его либо должны повысить по карьерной лестнице, либо он сам начинает искать новое место работы с перспективой роста карьеры и заработной платы. Большинство случаев падения эффективности связана именно с потерей ценных кадров.

- рабочее место должно максимально обеспечить безопасное и комфортное нахождение в ней сотрудника для ведения им трудовой деятельности. Оптимальное расположение инструментов вокруг рабочего пространства сокращает потерю промежутков времени между осуществлением работы и простоем, связанным с поиском необходимого предмета. Создание благоприятных условий труда лежит на плечах организации, но работник обязан сохранять порядок на рабочем месте.

Оптимизация представляет собой внедрение новых технологий в производственный процесс. Оптимизация трудовых ресурсов подразумевает повышение квалификации рабочих, с целью предоставления им возможности работы с автоматизированными системами, электронно-вычислительными машинами.

Достижения информационных технологий в последнее время показывают свою пользу при использовании в офисной и производственной сферах. Их внедрение уменьшает вероятность ошибок в вычислениях, увеличивает точность обработки деталей. Цифровизация облегчает человеческий труд и приводит к экономии времени и природных ресурсов, таких как дерево. Хранение огромного количества информации не требует «макулатуры», достаточно всего лишь места на электронном носителе размером с небольшую книгу либо на «флэшке» размером меньше спичечного коробка.

Участие в повышении эффективности труда сотрудников больше принимает фирма-работодатель, нежели государство. Анализ имеющихся в открытом доступе официальных статистических данных Росстата,

Организации экономического сотрудничества и развития и Международной организации труда, характеризующих производительность труда, показал, что в 2005–2015 годах в Российской Федерации сохранялся значительно более низкий (больше чем в два раза) уровень производительности труда в экономике, по сравнению с группами стран Европейского союза, «Большой семерки», Организации экономического сотрудничества и развития, причем в динамике этот разрыв практически не сокращался [4 с. 3].

Повышение оптимизации трудовых ресурсов на уровне одной организации не даст большого эффекта в рамках всей страны, если в программе самого государства не стоит задача повышения эффективности трудоспособного населения. Эпоха цифровой революции давно позади, но при этом вопросы производительности труда не получают адекватного отражения в документах стратегического планирования Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, не ориентированы на форсированное наращивание соответствующего целевого показателя, определенного Президентом Российской Федерации. Отсутствует системный, комплексный подход Правительства Российской Федерации к проблеме производительности труда как в целом по экономике России, так и в отраслевом разрезе, учитывающий необходимость значительного повышения ее уровня и преодоления негативной траектории ее индекса. Выработка государственной политики и нормативно-правового регулирования в отношении производительности труда не определена в качестве задачи ни за одним федеральным органом исполнительной власти [4, с. 3].

#### Список литературы

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2020). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/);

2. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. «Современный экономический словарь. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.» (ИНФРА-М, 2011). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_67315/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67315/);

3. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [ru.wikipedia.org/wiki/Трудовые\\_ресурсы\\_в\\_России](http://ru.wikipedia.org/wiki/Трудовые_ресурсы_в_России);

4. Авторский коллектив: Владимир Трубин, Наталья Николаева, Мария Палеева, Алина Хусаинова «Социальный бюллетень». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/13612.pdf>.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОТНЫХ МОНОЛИТНЫХ ЗДАНИЙ

Фулина Анастасия Владимировна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация:* Актуальность данной проблемы обусловлена строительством большепролетных и высотных зданий, повышение опасности от таких сооружений, аварии которых могут привести к человеческим жертвам и материальным убыткам.

*Ключевые слова:* Строительство, аварийная ситуация, монолитно-каркасное здание, высотное здание.

При проектировании высотных монолитных зданий, принадлежащих не менее, чем ко II степени ответственности по надежности, предусматривается расчет сооружений на прогрессирующее (лавинообразное) обрушение [3], [4].

Прогрессирующее обрушение – это конечная стадия развивающегося с течением времени процесса последовательного накопления повреждений или деформаций неупругого характера структурных элементов объекта под воздействием запроектных нагрузок на систему, которые приводят к потере устойчивости и геометрической изменяемости объекта в целом.

Невозможно полностью исключить вероятность возникновения аварийного воздействия или ситуаций, вызванных деятельностью человека или природных явлений. Следовательно, необходимо обеспечить определенную степень безопасности находящихся в зданиях людей и сохранности их имущества за счет уменьшения вероятности прогрессирующего обрушения или увеличения времени протекания данного вида разрушения. Необходимо повысить «живучесть» конструкции, т.е.

способность объекта противостоять развитию критических отказов из дефектов и повреждений, сохранять ограниченную работоспособность при воздействиях, не предусмотренных условиями нормальной эксплуатации, или при выходе из строя некоторых конструктивных элементов [1].

Основная цель расчета – защита сооружений от данного вида разрушения или их минимизация, т.е. приведение к локальным разрушениям, которые не должны превышать  $80 \text{ м}^2$  в проекции на горизонтальную плоскость. Здание должно быть прочным и устойчивым как минимум на время, требуемое для эвакуации людей из опасной зоны. Перемещения конструкций и другие деформации, соответствующие второй группе предельных состояний, не нормируются.

Одним из документов, определяющих правила проектирования для предотвращения прогрессирующего обрушения, являются рекомендации, разработанные МНИИТЭП и НИИЖБ, утвержденные и введенные в действие приказом Москомархитектуры в 2006 г. В изложении этих рекомендаций проблема тезисно выглядит следующим образом:

- несущая система жилых зданий должна быть устойчива к прогрессирующему (цепному) обрушению в случае локального разрушения отдельных конструкций при аварийных воздействиях (взрыв бытового газа, пожар и т.п.);

- допускаются локальные разрушения отдельных несущих конструкций, но эти первичные разрушения не должны приводить к обрушению соседних конструкций, на которые передается нагрузка, воспринимавшаяся ранее элементами, поврежденными в результате аварийного воздействия;

- конструктивная система здания должна обеспечивать его прочность и устойчивость как минимум на время, необходимое для эвакуации людей. Перемещения конструкций и раскрытие трещин при этом не ограничиваются;

- устойчивость к прогрессирующему обрушению проверяется расчетом на особое сочетание нагрузок и воздействий, включающее постоянные и временные длительные нагрузки, а также воздействие гипотетических локальных разрушений несущих конструкций.

Коэффициенты надежности по нагрузкам следует принимать равными 1;

- расчетные характеристики материалов повышаются за счет применения специальных коэффициентов надежности. Кроме того, расчетные сопротивления умножаются на коэффициенты условий работы, учитывающие малую вероятность аварийных воздействий и рост прочности бетона после возведения здания, а также возможность работы арматуры за пределом текучести.

Определенных методик проведения оценки по способности сопротивляться прогрессирующему обрушению монолитно-каркасного здания не приводится в нормах, но предусматривается расчет с использованием сертифицированных на территории РФ систем автоматизированного проектирования Лира, SCAD, Stark и др. Разработаны алгоритмы расчетов с использованием теории предельного равновесия и рекомендации по защите от прогрессирующего обрушения [3], [6].

Расчет зданий и сооружений выполняют по пространственной конечно-элементной модели с учетом физической и геометрической, если того требует задача, нелинейности элементов и материалов.

Для учета внезапности выключения из работы элемента каркаса и эффекта падения фрагментов разрушенных элементов и вышележащих конструкций вводится коэффициент динамичности.

Для защиты от прогрессирующего обрушения используют повышение жесткости элементов всего каркаса, применение связевых этажей, балок-стенок, деление на секции, применение жестких мембранных этажей, жестких этажных блоков, аутригренных этажей и других конструктивных элементов, способствующих перераспределению нагрузок и энергии, а также локализации разрушений.

Для расчета на прогрессирующее обрушение монолитно-каркасного 14-этажного здания на плитном фундаменте разработана пространственная модель, реализованная в расчетном комплексе SCAD. Цель данной работы – анализ поведения конструкций высотного здания в аварийной ситуации.

Основными признаками прогрессирующего обрушения являются большие перемещения и возникающие в элементах конструкции пластические шарниры. Для анализа устойчивости каркаса здания к данному виду разрушения можно выполнить статический расчет с учетом физической нелинейности, не прибегая к расчету в постпроцессоре «Прогрессирующее разрушение».

Для реализации решения задачи в данной постановке необходимо задать «фиктивную» жесткость тем элементам, которые теоретически могут выйти из строя после приложения нагрузки.

Расчетная схема №1 монолитно-каркасного 14-этажного дома с подвальным этажом на плитном фундаменте представлена на рис.1. Пролеты в продольном и поперечном направлении составляют 6 м по разбивочным осям. Аварийная ситуация представляет собой внезапное разрушение всех колонн крайнего ряда по оси Д первого этажа здания.

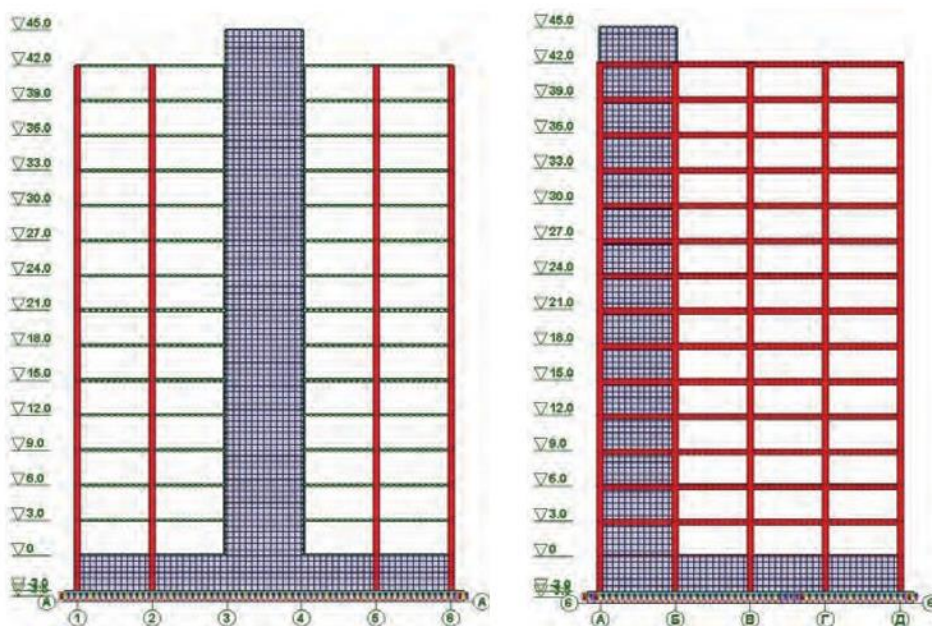


Рис. 1. Расчетная схема монолитно-каркасного 14-этажного дома с подвальным этажом на плитном фундаменте

Армирование элементов принималось в интервале от 0,3 до 4 % от площади поперечного сечения элементов, что удовлетворяет требованиям п. 8.3.4 и п. 8.3.5 [5]. Элементы каркаса были приняты следующими: колонны сечением 500x500 мм; балки - 250x500 мм; плиты перекрытия толщиной 220 мм. Бетон каркаса принят класса В30, для стен подвала и фундаментной плиты - В20. Для приближения к реальным условиям работы каркаса выполняем смещение осей балок до совпадения сжатой грани плиты со сжатой гранью балки (рис. 2). Для колонн оси Д первого этажа было принято сечение 150x150 мм (рис. 3) и класс бетона В15, а максимальное армирование - 1 %, что соответствует заданию «фиктивной» жесткости.

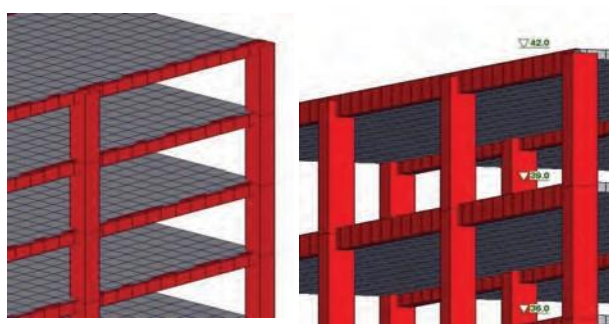


Рис. 2. Стыковка балок и перекрытий

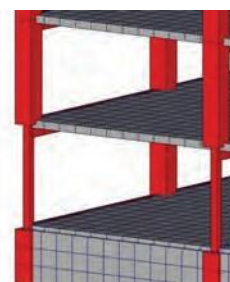


Рис. 3. Колонны «фиктивной» жесткости

При расчете по конечно-элементной модели (рис. 4) максимальные перемещения при аварийной ситуации в элементах достигали 1930 мм на границе кровли по оси Д. При таких деформациях происходит чрезмерное раскрытие трещин, обнажение арматуры элементов, что влечет за собой незамедлительное разрушение железобетонных конструкций.



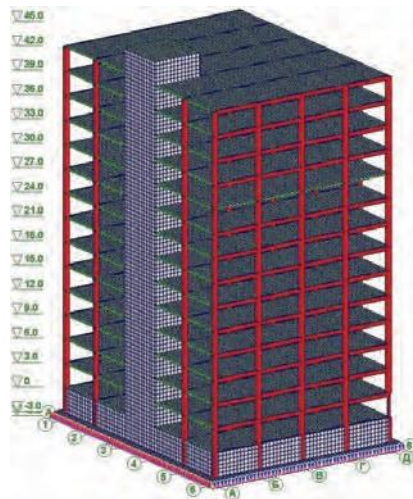


Рис. 4. Конечно-элементная модель без защиты от прогрессирующего обрушения

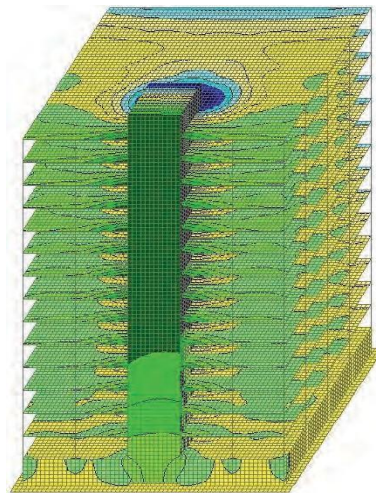


Рис. 5. Суммарные перемещения элементов конструкций схемы №1

По изолиниям (рис. 5) видно, что здание от полного падения сдерживает лишь ядро жесткости - лестнично-лифтовая шахта. На рис.6 представлена деформированная схема каркаса здания без защиты от прогрессирующего обрушения. Видно, что происходит скручивание каркаса здания относительно вертикальной оси. Крутильно-изгибные деформации значительно превышают допустимые значения. Первый и второй этажи в осях Г и Д полностью «складываются» из-за разрушения всех колонн оси Д. Анализ разрушения элементов каркаса здания позволяет сделать вывод о необходимости защиты от прогрессирующего обрушения.

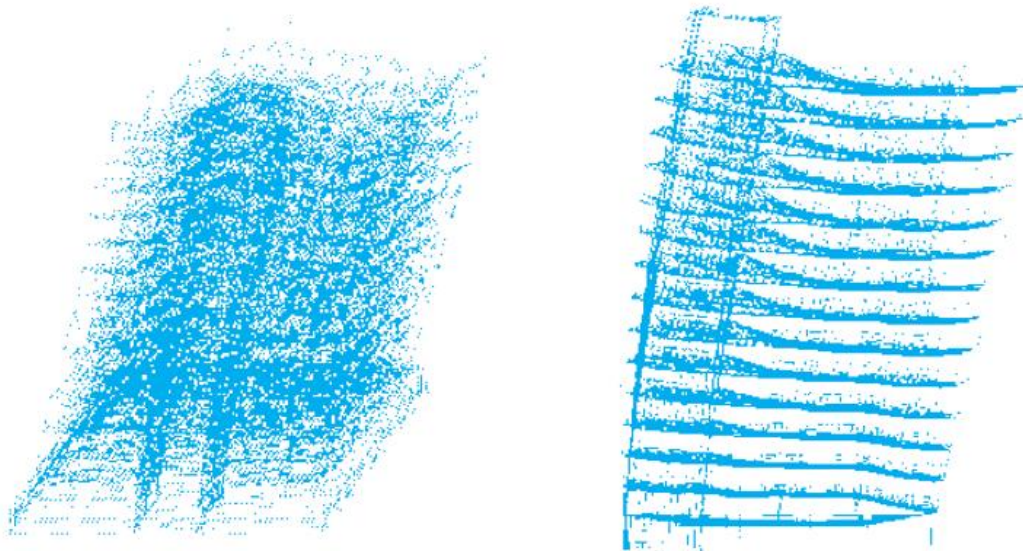


Рис. 6. Деформированная схема каркаса здания без защиты от прогрессирующего обрушения

В качестве защитных мероприятий предлагается запроектировать балку-стенку по оси В от отметки  $-3.0$  до отметки  $+42.0$ , а также выполнить повышение армирования всех элементов на 1%. Расчетная схема, включающая усиление каркаса здания представлена на рис.7.

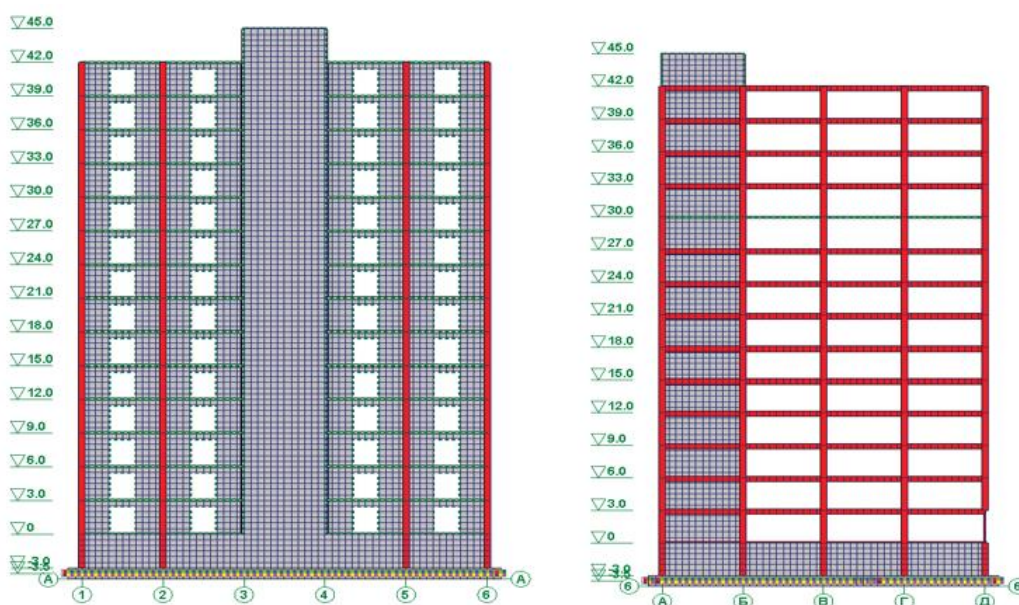


Рис. 7. Расчетная схема монолитно-каркасного 14-этажного дома с балкой-стенкой по оси В

Конечно-элементная модель с защитой от прогрессирующего обрушения представлена на рис.8. Балка-стенка выполняется толщиной 300 мм, класс бетона В30. Армирование неравномерное, в интервале от 1 до 3%.

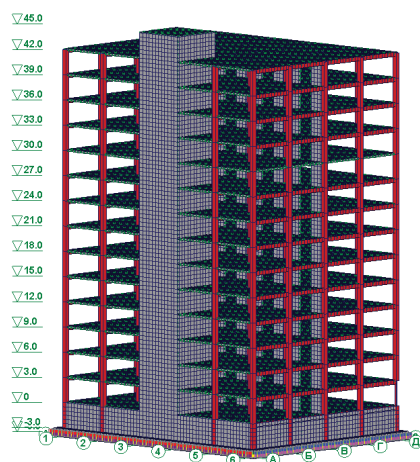


Рис. 8. Конечно-элементная модель с защитой от прогрессирующего обрушения

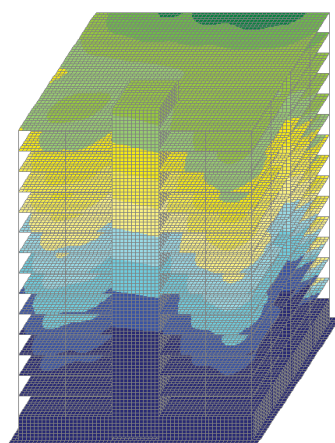


Рис. 9. Суммарные перемещения элементов конструкций схемы №2

Результаты расчета конечно-элементной модели с защитой от прогрессирующего обрушения в виде балки-стенки показаны на рис.9. Данное конструктивное решение сокращает максимальные суммарные перемещения элементов каркаса до 489 мм. Проанализировав схему перемещений, можно предположить, что разрушения здания не произойдет, так как чрезмерных перемещений перекрытий 1-3 этажей по оси Д не происходит. Следовательно,

данные защитные мероприятия достаточно эффективны. Требования по защите от прогрессирующего обрушения выполняются.

Применение пространственной плитно-стержневой модели здания в расчете на прогрессирующее разрушение методом конечных элементов позволяет исследовать поведение конструкции в аварийной ситуации. В зданиях без защитных мероприятий от прогрессирующего обрушения при разрушении колонны нагрузки перераспределяются на ближайшие колонны пропорционально их новым грузовым площадям, а, следовательно, необходимо выполнять расчет и усиление колонн, расположенных рядом с разрушенными. Данное решение проблемы не всегда является эффективным и экономически выгодным. Наличие балки-стенки и повышение армирования на 1% позволяет исключить скручивание каркаса здания относительно вертикальной оси, значительно снизить перемещения плит перекрытий в зоне над разрушенными колоннами, сократить раскрытия трещин и оголение арматуры железобетонных конструкций.

#### Список литературы:

1. ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения», ИМ АН СССР, 1990 г.
2. Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Долженко А.В. Динамический расчет зданий на ветровые нагрузки с учетом пульсационной составляющей. Электронный научный журнал APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. Краснодар, 2013.
3. Рекомендации по защите высотных зданий от прогрессирующего обрушения. МНИИТЭП и РААСН. М.: МОСКОМ АРХИТЕКТУРА, 2006 г.
4. Рекомендации по защите монолитных жилых зданий от прогрессирующего обрушения. МНИИТЭП и РААСН. М.: МОСКОМ АРХИТЕКТУРА, 2005 г.
5. СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры». М: ГУП «НИИЖБ», 2004 г.

6. СТО-008-02495342-2009 «Предотвращение прогрессирующего обрушения железобетонных монолитных конструкций зданий». М: НИИПромзданий МНИИТЭП, 2009 г.

7. Чехачев В.А., Кравченко Г.М. «Защита многоэтажных зданий от прогрессирующего обрушения», Ставрополь: «Перспективы интеграции науки и практики», 2014 г.

**ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ  
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Сараева Валерия Владимировна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: Оценка экономической эффективности внедрения инвестиционного механизма на предприятии тесно связано с процессом управления инвестициями, а также с увеличением числа источников финансирования инвестиционной деятельности. В свою очередь оценку эффективности инвестиционных проектов необходимо выполнять, придерживаясь определенной последовательности действий, которые предусматривают качественную подготовку исходной информации, расчет финансовых показателей, правильное определение коэффициентов дисконтирования и распределения, расчет влияния инфляции, оценку инвестиционных ресурсов, учет факторов неопределенности и риска [3, с. 6].*

*Ключевые слова: Инвестиционный механизм, предприятие, эффективность, управление.*

Внедрение какого-либо инвестиционного проекта всегда сопряжено с риском в большей или меньшей степени. Ведь, кроме того, что все последствия внедрения проекта тщательно просчитаны, на практике могут возникнуть всевозможные форс-мажорные обстоятельства, способные полностью изменить существующую действительность. Удастся ли предприятию получить дополнительную прибыль от внедрения проекта или хотя бы вернуть вложенные средства, или же предприятие останется в убытке и лучше не рисковать и не внедрять этот проект, – ответ на этот вопрос могут

дать ответственные за внедрение инвестиционных проектов, чаще всего это генеральные директора предприятий.

Инвестиционные риски подразделяют в зависимости от форм проявления и источников возникновения. К первому виду относятся следующие риски: экономические, политические, социальные. Ко второму – системные и специфические риски.

На сегодняшний день самыми широко используемыми в анализе инвестиционных рисков являются следующие методики: статистический анализ, включающий в себя оценку доходов и потерь от вложенного капитала; анализ затрат, заключающийся в нахождении зон инвестиционного риска; метод экспертных оценок, ориентированный на анкетирование экспертов; метод использования аналогов [1, с. 10].

Внедрение инвестиционных проектов обычно преследуют одну из следующих целей: повышение качества продукции, выполнение мероприятий по недопущению технологических нарушений, снижение затрат путем модернизации производства, повышение безопасности процесса, повышение управляемости предприятием и достоверности показаний результатов мониторингов разных типов.

Внедрение на предприятии инвестиционных проектов, способствующих достижению каждой из пяти указанных целей, является залогом его успешного функционирования.

Таким образом, в условиях мирового экономического кризиса перспективные проекты инвестирования продолжают существовать на российском рынке, и применение метода их экономической оценки остается актуальным на сегодняшний день. При этом необходимо вносить изменения в показатели по стоимости кредитных ресурсов и курсу валют, а также совершенствовать общий подход к формированию источников инвестиционного финансирования проекта.

#### Список использованной литературы:

1. Непомнящий Е.Г. Инвестиционное проектирование: Учебное пособие, – Таганрог: ТРТУ, 2005 – 262 с.
2. Савельева Ю.В., Жирнель Е.В. Бизнес-планирование и разработка инвестиционных проектов: Учебно-методическое пособие, – Петрозаводск, 2007 – 78 с.
3. Ткаченко А.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Учебное пособие, – Новокузнецк: КГУ, 2005 – 78 с.



УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ

Сараева Валерия Владимировна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: Управление финансами – это в первую очередь управление капиталом.*

*Ключевые слова: Предприятие, организация, капитал, управление финансами, денежные средства.*

Многие современные предприятия испытывают острый недостаток в дополнительных средствах, которые могут быть направлены на расширение производства, модернизацию и автоматизацию оборудования, поглощение и слияние с другими предприятиями, погашение долгов и обязательств, создание новых проектов и пр. В этой связи важнейшей задачей предприятий является определение оптимальной структуры капитала предприятия и наиболее эффективное его использование в целях повышения эффективности работы предприятия в целом. Рациональная структура капитала предприятия позволяет ему успешно конкурировать с другими предприятиями и выходить на новые рынки сбыта, а также оптимальная структура позволяет максимизировать рыночную стоимость предприятия. В настоящее время формирование оптимальной структуры капитала, а именно установление наиболее выгодного соотношения между собственными и заемными средствами, представляет собой одну из важнейших концепций финансового менеджмента. В теории финансового менеджмента различают два понятия: финансовая структура и структура капитала организации. Под финансовой структурой организации понимают способ финансирования деятельности организации, то есть структуру всех

источников средств, включая краткосрочные. Вторым термином в большинстве своих случаев относится к более узкой части источников средств – долгосрочным пассивам, которые представляют собой собственные источники средств и долгосрочный заемный капитал.

Капитал – это накопленный запас экономических благ в форме денежных средств и реальных капитальных товаров, вовлекаемых в экономический процесс как инвестиционный ресурс и фактор производства с целью получения дохода, функционирование которых в экономической системе базируется на рыночных принципах и связано с факторами времени, риска и ликвидности [1].

Структура капитала играет важную роль при принятии инвестиционных решений собственниками и финансовыми менеджерами предприятия. С уставным капиталом организации связано принятие решений по дополнительной эмиссии акций с целью его увеличения. Для резервного капитала характерны решения по его использованию на покрытие возникших убытков. С нераспределенной прибылью связаны решения по ее инвестированию на расширение основного капитала. Для долгосрочных обязательств характерны решения по финансированию внеоборотных активов, а для краткосрочных обязательств – по формированию оборотных активов [2].

Управление структурой капитала заключается в создании такого оптимального соотношения собственных и заемных источников, при котором минимизируется средневзвешенная стоимость капитала и максимизируется рыночная стоимость организации.

Универсальных критериев формирования оптимальной структуры капитала нет. Подход к каждой компании должен быть индивидуальным и учитывать как отраслевую специфику бизнеса, так и стадию развития предприятия. Каждый руководитель должен самостоятельно определить этапы и методику оптимизации капитала и возложить определенные обязанности на финансово-экономическую службу [3].

Для совершенствования управления структурой капитала необходимо использовать механизм финансового леввериджа, имитационное моделирование и другие методы.

Список используемой литературы:

1. Бланк, И. А. Финансовый менеджмент [Текст] : учебный курс / И. А. Бланк. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Эльга : Ника-Центр, 2004. - 656 с
2. Бочаров, В.В. Корпоративные финансы[Текст] : учеб.пособие /В.В. Бочаров, В.Е. Леонтьев. - СПб.: Питер, 2008. - 592 с.
3. Тишина К.В., Шутько Г.Н. Оптимизация структуры капитала организации. – Экономика и социум, № 4(9), 2013.

**РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ ДЛЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Ханина Ева Вячеславовна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: Индекс промышленного производства в Российской Федерации в период с 1991 по 2013 г. так и не достиг показателя 1990 г., сохраняются высокий уровень износа основных фондов и неэффективная отраслевая структура, характеризующаяся высокой долей добывающих производств, остается низкой инновационная активность хозяйствующих субъектов. Органы государственной власти и предпринимательские организации в настоящее время нуждаются в результативной методике диагностики факторов устойчивости предприятий, учитывающей отраслевую принадлежность субъектов хозяйствования, перспектив инновационной деятельности и особенностей турбулентной среды, что позволяет принять обоснованное решение о направлениях развития территориально-производственных комплексов.*

*Ключевые слова: Предприятие, промышленный комплекс, инновационная активность, устойчивость.*

Стратегия устойчивого развития предприятия промышленного комплекса определена как совокупность целевых установок, в соответствии с которыми формируется миссия (способность хозяйственной системы осуществлять движение к намеченной цели); стратегическая концепция развития (концепция стратегического наступления, соответствующая уровню турбулентности внешней среды); цели (производственная, маркетинговая (рыночная), инновационная, финансовая устойчивость) и механизмы их

реализации (базисные и функциональные стратегии), что в условиях реализации потенциала множественности траекторий движения рынка позволяет разработать систему управления поступательной динамикой субъекта хозяйствования, которая направлена на снижение изменчивости, амбивалентности, пороговых и эмерджентных эффектов, определяющих нелинейность магистрали движения и неизбежность кризисов, обеспечивает формирование положительных синергетических эффектов.

Процесс формирования стратегии устойчивого развития предприятия промышленного комплекса представлен тремя этапами:

- стратегический анализ;
- разработка стратегического плана;
- управление стратегическими задачами (проектами). [2, с.48]

Стратегический анализ предполагает SWOT-анализ региональной экономики, детализированный в формате PEST+M-анализа, который позволяет выявить и структурировать факторы внешней среды (политические (P), экономические (E), социальные (S), технологические (T), факторы рыночного окружения (M)), существенно влияющие на стратегию устойчивого развития.

Классификация типов стратегий основывается на структурировании факторов устойчивого развития предприятия. К общим стратегиям устойчивого развития относятся стратегия лидера, стратегия наращивания инновационной устойчивости, стратегия наращивания финансовой устойчивости, стратегия выхода из кризисного состояния. К функциональным стратегиям относятся: финансовая, маркетинговая, производственная и инновационная.

Финансовая стратегия – это набор правил, выполнение которых обеспечивает достижение независимости от внешних источников финансирования и высокую платежеспособность предприятий.

Маркетинговая стратегия – это набор правил, которыми руководствуются экономические агенты при определении субъектного

состава и направлений развития инфраструктуры рынка, при принятия решений относительно определения номенклатуры конечных товаров и услуг.

Производственная стратегия – это набор правил, которыми руководствуются промышленные предприятия при принятии решений по приобретению и использованию факторов производства в процессе производства и реализации продукции.

Инновационная стратегия – это набор правил, которыми руководствуются промышленные предприятия при принятии решений относительно реализации процессных и продуктовых инноваций. [2, с.49]

Масштабы стратегических изменений хозяйственной деятельности предприятия зависят от достигнутого уровня организации этой деятельности, отношений с партнерами, характера источников и глубины информационной базы принятия управленческих решений, степени инновационности основных операций и используемых инструментов, уровня организационной культуры менеджеров и других внутриорганизационных параметров. В зависимости от уровня данных параметров и целей развития предприятия масштабы стратегических изменений можно охарактеризовать следующим образом:

- а) неизменные внутриорганизационные параметры деятельности; б) несущественные стратегические изменения деятельности;
- в) умеренные стратегические изменения деятельности;
- г) кардинальные стратегические изменения деятельности.

Характер используемых методов и результаты управления реализацией стратегии устойчивого развития предприятия в значительной степени определяются степенью нестабильности факторов внешней среды, поскольку непредвиденные изменения этих факторов на отдельных этапах реализации стратегии устойчивого развития предприятия несут в себе как дополнительные возможности, так и дополнительные угрозы развитию предприятия. В связи с чем, своевременная диагностика таких условий внешней среды на каждом этапе реализации стратегии устойчивого развития

предприятия и адекватное реагирование на них в процессе достижения стратегических целей его развития и составляет основу современной парадигмы стратегического менеджмента.

В системе основных функций стратегического менеджмента важная роль принадлежит осуществлению контроля реализации разработанной стратегии, при этом стратегический контроль представляет собой организуемый предприятием процесс проверки обеспечения реализации всех стратегических решений с целью достижения эффективности реализуемой стратегии.

Контрольное обеспечение стратегического менеджмента осуществляется посредством организации внутреннего контроля, который представляет собой процесс проверки исполнения управленческих решений и достижения запланированных результатов деятельности предприятия посредством внедрения системы «контроллинга».

Контроллинг – это система действий, направленных на своевременное выявление отклонений фактических результатов деятельности предприятия от предусмотренных в программах и планах и принятие соответствующих управленческих решений. Основные функции контроллинга:

1. Мониторинг за реализацией заданий, предусмотренных программами, планами, показателями и нормативами.
2. Определение степени отклонения фактических результатов деятельности предприятия от предусмотренных.
3. Разработка оперативных управленческих решений, направленных на нормализацию деятельности предприятия.
4. Корректировка отдельных целей и показателей, связанных с изменением внутренней и внешней среды. [1, с. 201]

Система контроллинга основана на определенных принципах, основными из которых являются следующие: а) обеспечение выявления отклонений по приоритетным показателям деятельности, как по предприятию в целом, так и по центрам ответственности; б) ориентация

на количественные показатели; в) использование методов планирования, прогнозирования и анализа; г) своевременность, т.е. направленность на раннюю диагностику; д) гибкость и простота построения; е) экономичность системы.

Организация контроллинга на предприятии осуществляется в следующей последовательности: а) определение объектов контроллинга; б) определение видов и сфер контроллинга; в) формирование системы приоритетов контролируемых показателей; г) разработка системы количественных нормативов контроля; д) построение системы мониторинга показателей, включаемых в контроллинг; е) формирование системы мероприятий по устранению отклонений. [3, с. 195]

Основными направлениями повышения экономической устойчивости выступают следующее:

- использование государственных и муниципальных мер поддержки предприятий;
- повышения качества корпоративного планирования путем внедрения стратегического, текущего и оперативного;
- увеличение объема реализуемой продукции;
- снижение уровня закупаемого сырья и материалов;
- увеличение цен на реализуемую продукцию;
- обеспечения финансовой стабилизации.

#### Список использованной литературы:

1. Фляйшер К., Бенсуссан Б. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. С. 438.
2. Шаймарданова Е.П. Стратегии устойчивого развития промышленных предприятий // Российское предпринимательство. — 2010. — № 10 Вып. 1 (168). — с. 48-53.



3. Якупова Н.М. Стратегическое управление стоимостью предприятия. – Казань: Издательство КГТУ, 2003. С. 597.

**ОПТИМИЗАЦИЯ И СОКРАЩЕНИЕ  
РАСХОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
КОМПАНИЙ В ПЕРИОД КРИЗИСА**

Ханина Ева Вячеславовна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: статья посвящена актуальным вопросам оптимизации и сокращения расходов промышленных компаний в период экономического кризиса. Рассмотрена проблематика финансовой экономии в промышленности. Предложен и обоснован перечень приоритетных направлений для оптимизации расходов промышленных комплексов и предприятий.*

*Ключевые слова: оптимизация расходов, промышленный комплекс, предприятие, стратегическое прогнозирование, экономический кризис, финансовая экономия, преобразования.*

В условиях экономического кризиса важнейшим инструментом сохранения конкурентоспособности для промышленных предприятий и комплексов является оптимизация расходов.

Необходимо отметить, что финансовая экономия должна носить обоснованный, продуманный и последовательный характер и не приводить к дестабилизации деятельности предприятия вследствие упразднения критически значимых структурных элементов, функций и процессов.

К сожалению, мировая и отечественная практика антикризисного управления показывает, что решения по сокращению расходов на предприятиях и промышленных комплексах в период кризиса принимаются в условиях ограниченного времени и дефицита аналитических данных. В результате этого они часто не только не способствуют разрешению кризисных

ситуаций, но и, наоборот, усугубляют имеющиеся проблемы и деморализуют сотрудников.

В целях повышения качества антикризисного планирования и реализации эффективной финансовой экономии менеджменту индустриальных компаний следует использовать потенциал всех рабочих кадров и активно вовлекать их в стратегию преобразований. Указанный подход позволит руководителям получить более полную картину о том, какие действия и инициативы уже реализуются в компании. Они также смогут лучше понять, какие виды деятельности важны со стратегической точки зрения, а какие — можно автоматизировать, отдать подрядчикам (или вообще отказаться о них) [1, 2].

П. Дауст (партнер операционной практики в консалтинговой компании Oliver Wyman) и П. Саймон (старший консультант Oliver Wyman) отмечают, что при таком подходе «снизу вверх» руководителям бизнеса удастся не только существенно сократить затраты, но и реализовать свои цели гораздо быстрее, поскольку и менеджеры среднего звена, и рядовые сотрудники стремятся оказывать поддержку, а изменения, получаемые в результате, имеют более долгосрочный эффект [1].

Для оптимизации расходов промышленных комплексов и предприятий в период кризиса предлагаются следующие приоритетные направления и подходы.

1. Сокращение административных и управленческих затрат, которые имеют опосредованное влияние на финансовые результаты и стратегическую конкурентоспособность компаний.

2. Сохранение полноценного финансирования перечня критически значимых функций, процессов и проектов, которые обеспечивают устойчивость, сбалансированность и работоспособность экономической модели промышленных компаний.

Каждому предприятию и промышленному комплексу целесообразно выработать собственные критерии для определения перечня критически

значимых (системообразующих) бизнес-процессов и проектов. Утверждение указанного перечня должно носить коллегиальный характер и учитывать позиции всех подразделений компании.

3. Оптимизация трудозатрат на выполнение операций и проектов. В период кризиса трудовая нагрузка на структурные подразделения предприятий сильно меняется. В каких-то отделах и управлениях происходит высвобождение кадров, а в каких-то – нагрузка многократно увеличивается. В данных условиях менеджменту индустриальных компаний следует грамотно перераспределить загрузку персонала, исходя из фактической трудоемкости выполняемых операций, функций, процессов и проектов. Например, возможна ситуация, когда в результате анализа будет установлено, что на выполнение обеспечивающих и второстепенных функций тратятся чрезмерные ресурсы, а для реализации критически важных операций не хватает средств и кадров [1, 3].

4. Переоценка стратегических приоритетов компании. Основные приоритеты промышленных предприятий и комплексов целесообразно отранжировать с точки зрения полезности (ценности) для долгосрочного развития компаний. Отдельные эксперты предлагают для решения этой задачи разделить проекты и процессы по трем категориям: «ключевые», «вспомогательные» и «незначительные» [1].

Ключевые процессы и проекты требуют первоочередного инвестирования, так как представляют собой важнейшие направления развития и стратегического преобразования предприятий.

Вспомогательные процессы и проекты не имеют безусловной стратегической значимости и могут быть частично пересмотрены, оптимизированы или упразднены.

Если какие-либо процессы не создают добавочной стоимости с точки зрения стратегии компании или не являются для нее релевантными, их необходимо признать незначительными и отказаться от них [1, 4].

5. Повышение инновационности и технологичности операционной модели. Важнейшим резервом сокращения затрат промышленных комплексов является внедрение цифровых технологий, инноваций и новых технологических разработок в текущую деятельность. Например, перевод рутинных бизнес-процессов и операций в цифровой вид позволяет достигать существенной экономии времени и ресурсов предприятия, высвобождать персонал для выполнения более важных функций и задач.

Менеджмент и сотрудники предприятий должны находиться в постоянном поиске инновационных решений и новых технологий, которые позволят повысить производительность труда и скорость выполнения операций, а также создадут условия для технологической модернизации производства.

#### Список литературы

1. Дауст П., Саймон П. Как правильно оптимизировать расходы во время кризиса URL: <https://hbr-russia.ru/management/upravlenie-izmeneniyami/831244>
2. Арутюнян, Ю. И., Силаева, Э. Е. Некоторые вопросы управления затратами предприятия / Ю. И. Арутюнян, Э. Е. Силаева / В сборнике: Наука в современном информационном обществе Материалы XIII международной научно- практической конференции. н.-и. ц. «Академический». North Charleston, SC, USA, 2017. С. 109-112.
3. Мамедова, В. В., Возлюбленный, Е. С. Актуальные проблемы управления затратами промышленных предприятий в современных экономических реалиях / В. В. Мамедова, Е. С. Возлюбленный / В сборнике: Проблемы управления устойчивым развитием бизнес структур разных сфер деятельности Сборник научных трудов Международного экономического форума. Под общей редакцией Н. А. Лытневой. 2017. С. 262-267.
4. Болатбиев, А. К., Миркина, О. Н. Управление затратами как фактор влияния на финансовые результаты деятельности предприятия / А. К.

Болатбиев, О. Н. Миркина / В сборнике: Теоретические и прикладные аспекты научных исследований Сборник статей по материалам II научно-практической конференции. 2017. С. 8-13.

ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ  
ИСКУССТВО

Нагаева Ирина Ханифовна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: В современном обществе развитие различных направлений декоративно-прикладного искусства набирает обороты. Многие люди активно занимаются творчеством в домашних условиях, используя подручные материалы, с целью создания оригинального интерьера своей квартиры; изготовления подарочных изделий для родных и близких; развития внутреннего творческого потенциала, и просто для души в качестве хобби.*

*Ключевые слова: Декоративно-прикладное искусство, творчество, материал.*

Декоративно-прикладное искусство – это сфера художественной деятельности человека; охватывающая ряд отраслей творчества, которые посвящены созданию декоративных изделий, предназначенных для быта и украшения. Его произведениями могут быть: различная утварь, мебель, ткани, орудия труда, одежда, сувениры и всякого рода украшения [2, с. 7]. Существует так же, классификация отраслей по материалу (металл, керамика, текстиль, дерево), или по технике выполнения (резьба, роспись, вышивка, набойка, литьё, чеканка, интарсия и т. д.). Эта классификация обусловлена важной ролью конструктивно- технологического начала в декоративно-прикладном искусстве и его непосредственной связью с производством. Решая в совокупности практические и художественные задачи, декоративно-прикладное искусство одновременно принадлежит к сферам создания и материальных, и духовных ценностей [3, с 71].

Поговорим о многообразии материалов, используемых в декоративно-прикладном творчестве. Наиболее традиционными материалами являются дерево, металл, камень, глина, стекло, ткань и бумага. Однако сегодня, благодаря широкому развитию химической промышленности, возникает ряд новых материалов таких, как полимерная глина, различные пластмассы, полиэтилен, синтетические краски и ткани, резина и другие. В данной работе, предлагается рассмотреть традиционные материалы: дерево, металл, камень, глина. Из данных материалов, на сегодняшний день существует большое количество изделий – это посуда, предметы интерьера, бижутерия, сувениры, бытовые и столовые приборы и многое другое.

Высокая популярность данных материалов, на мой взгляд, обусловлена тем, что они имеют природное происхождение, а человек, как известно, является частью природы и имеет непосредственную с ней связь.

Например, изделия из дерева даже после обработки и длительного использования, способны сохранять запах, структуру древесного волокна, и при правильном хранении или специальной обработке, естественный цвет. Дерево передает энергию леса и силу растения. Особой популярностью среди изделий из дерева, пользуется мебель и посуда, причем зачастую для декоративной отделки используется не только роспись, но и резьба, т.к. данная техника позволяет сохранить цвет и природный рисунок древесины. Резьба по дереву – это старинный народный промысел, требующий минимум оборудования, но максимум мастерства и таланта.

Не менее популярны изделия из камня, используемого как в качестве строительного материала, поделочных работ, так и в ювелирном деле. Наиболее распространенными являются изделия из поделочного камня. Чаще всего это украшения, бижутерия, сувениры. Но, камень в отличие от дерева, требует для обработки достаточно сложного, специального оборудования. Изделия выполняются из гладких, прямоугольных, каменных пластин, сферических деталей, объемных, сложных форм, так же кроме этого используется резьба по камню и гравировка. Многие люди вкладывают в



изделия из природных камней особый, магический или энергетический смысл, верят в их целебные свойства.

Глина в декоративно-прикладном искусстве использовалась ещё за несколько веков до нашей эры, и по сей день не теряет интереса у человечества этот природный материал. Всем известны гончарные чаши и кувшины, подсвечники и сувениры, изделия на плоскости и объемно-пространственные скульптуры. Из глины изготавливаются изделия, используемые в основном в интерьере и в быту, но, к сожалению, они не очень практичны, в связи с высокой хрупкостью материала.

Наконец, металлические изделия, используемые, как камень, и в строительстве и в ювелирном деле. Но декоративно-прикладное искусство предполагает нечто среднее – изделия поделочного характера. Из металла изготавливаются украшения, предметы интерьера, различная утварь. Самая уникальная и завораживающая техника обработки металла – это филигрань. Филигрань (скань), представляет собой многообразие узоров из металлической проволоки, гладкой или свитой, с добавлением зерни. Данная техника по большей части используется в ювелирном деле, тем не менее, множество аксессуаров, бижутерии, шкатулок, сувениров выполнено именно в этой технике из недрагоценных металлов и сплавов, основанных, как правило, на меди.

Перечисленные выше материалы и техники, имеют различные вариации сочетания между собой. Изделия: камень-металл, камень-дерево, металл-дерево, глина-дерево, глина- металл и т.д. Филигранные элементы металла сочетаются с гладким камнем или глиной, резьба по дереву с листовым металлом и так далее.

Таким образом, применение вышерассмотренных материалов и техник, отдельно и в сочетании друг с другом, способствует достижению наилучшего качества декоративных изделий, в связи с тем, что они имеют природное происхождение и многовековую историю обработки.

«Искусство создает хороших людей, формирует человеческую душу» - эти слова принадлежащие русскому писателю Константину Георгиевичу Паустовскому[1], подчеркивают роль декоративно-прикладного искусства в современном обществе, и отражают смысл деятельности мастера или художника. Особенно если эта деятельность кроме таланта подкреплена силой природы, заключенной в используемых натуральных материалах.

#### Список использованной литературы:

1. <http://shedevrs.ru/materiali/257-dpi.html>
2. Кошаев В.Б. Декоративно-прикладное искусство: Понятия. Этапы развития: Учеб. Пособие. Владос, 2014. 193 с.
3. Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. Т. 1. М., 1935; Т. 2. М., 1938; Т. 3. М., 1939; Т. 4, М., 1940. (Переиздавался в 1947-1948 гг.); Репринтное издание: М., 1995; М., 2000.

**МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРИМЕНЕНИЯ АУТСОРСИНГА**

Нагаева Ирина Ханифовна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: С развитием экономики большинство современных организаций стали пересматривать имеющиеся технологии бизнеса и существующие организационные структуры. В последние годы все большее получает распространение такая форма традиционной модели, как заёмный труд. С его помощью организации и предприятия стремятся минимизировать затраты на персонал, повысить эффективность производства и уменьшить социальную ответственность за своих работников. Одновременно, использование заёмного труда позволяет предприятию сократить расходы на персонал, даёт возможность привлечь высококвалифицированных работников, а также улучшить показатели своей деятельности.*

*Ключевые слова: Экономика, бизнес, аутсорсинг, заёмный труд.*

Аутсорсинг (от англ. outsourcing - внешний источник) - это передача определенных функций (как правило, «непрофильных» для предприятия-заказчика) внешним исполнителям-аутсорсерам, подрядчикам или субподрядчикам, специалистам сторонней фирмы; передача компанией определенных производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области [1].

Внедрение аутсорсинга является одним из наиболее приоритетных направлений развития современных компаний. Весомым фактором в пользу принятия решения о переходе на аутсорсинг является достижение конкурентных преимуществ. Для обоснования такого решения организация

должна провести оценку эффективности от применения аутсорсинга. Наиболее прогрессивными в этом направлении являются методики, систематизированные на рисунке 1. Эффективность аутсорсинговой модели управления можно оценить на основе: разработки ключевых показателей результативности деятельности (KPI Key Performance Indicator), Сбалансированной Системы Показателей эффективности предприятия (ССП) (Balanced Scorecard, BSC), анализа, основанного на финансовых инструментах.



Рисунок 1 – Методики оценки эффективности применения аутсорсинга

В тоже время данные методики не дают возможности полной характеристики всех преимуществ аутсорсинга, так как область оценки эффективности использования аутсорсинга ограничена. Такие подходы применимы при анализе с конкретной целью: оценки достижения конкурентных преимуществ, характера структуры затрат и других. Таким образом, каждая методика в отдельности не учитывает многообразия возможных преимуществ аутсорсинга.

Оценка эффективности применения аутсорсинга осуществляется путем соотнесения эффектов, получаемых от использования аутсорсинга и затрат на его проведение, то есть проводится сравнение затрат и результатов до и после

применения аутсорсинга. Таким образом, оценивается разница, и чем она больше, тем эффективнее аутсорсинг [3].

Использование аутсорсинга, позволяющего добиться повышения эффективности деятельности организации без крупных дополнительных инвестиций в новые дорогостоящие технологии, в том числе информационные, и сфокусироваться на приоритетных направлениях, может облегчить российским компаниям выход на мировой рынок, так как они в большинстве своем еще слишком малы, чтобы достойно конкурировать на этом рынке, и не могут пока вкладывать в развитие своего бизнеса и исследовательские разработки средства, сопоставимые с инвестициями западных фирм [2].

В России аутсорсинг пока еще не получил такого развития, как в остальном мире. Организации, предоставляющие аутсорсинговые услуги, как правило, еще не выделили этот бизнес в отдельное направление. Тем не менее, тенденция увеличения спроса на аутсорсинг в России схожа с мировой. Постепенно приходит понимание, что аутсорсинг является эффективным способом снижения издержек, доступа к новейшим технологиям и возможности сконцентрироваться на ведении своей основной деятельности, то есть начинает создаваться среда для его успешного внедрения.

#### Список использованной литературы:

1. Аникин Б.А., Рудая И.Л. Аутсоринг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента: Учеб. пособие / Б.А. Аникин, И.Л. Рудая. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 320 с.
2. Грудкина Т.И., Ловчикова Е.И., Артемова Н.В., Чурсин С.С. Организационно- экономические проблемы влияния зарубежных санкций на субъекты рынка, импортозамещения и пути их решения // Т.И. Грудкина, Е.И. Ловчикова, Н.В. Артемова, С.С. Чурсин // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 6-1 (59-1). - С. 631-636.

3. Одегов Ю.Г., Долженкова Ю.В., Малинин С.В. Аутсорсинг в управлении персоналом: Учеб. пособие / Ю.Г. Одегов, Ю.В. Долженкова, С.В. Малинин. – М.: Юрайт, 2014. – 390 с.

**ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ  
УМНОГО ГОРОДА**

Павлова Людмила Сергеевна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в данной статье рассмотрено понятие умного города и его компоненты. Описаны возможности данных проектов из разных стран со всего мира, указана актуальность темы. Обозначены как самые сильные стороны проектов умного города, позволяющие увеличивать ВВП страны, так и самые слабые стороны, которые могут сломить экономику данного проекта. Особое внимание уделено удобности и кибербезопасности умных городов, а также актуальности данной темы.*

*Ключевые слова: умный город, урбанизация, экосистема, удобство, кибербезопасность.*

Что означает понятие «умный город»? Умный город (англ. smart city) – комплекс инновационных технических решений для объединения всех сфер жизни в одну общую, удобную экосистему [1]. Идея умного города максимально проста: организовать каждый аспект нашей обыденной жизни наиболее удобным образом с меньшими затратами ресурсов. Если требуется организовать дорожный трафик без вмешательства человека, потребуется нейронная сеть, которая будет обучена регулировать работу транспорта и выполнять свою работу максимально оптимизированным способом. Если потребуется переслать в организацию личные данные, то вам нужно всего подтвердить введенные данные, ведь они уже будут находиться в системе, откуда их можно «достать» и использовать. Умный город затронет каждую сферу нашей жизни, что, по мнению экспертов, позволит увеличить ВВП

(валовый внутренний продукт) примерно на 5% [2]. Несколько десятков лет назад мы могли только мечтать об умном доме, сегодня для некоторых людей это стало обыденностью. Связь между Интернет вещами (англ. Internet of things, IoT) будет максимально распространённой, что позволит оптимизировать рутинные процессы до уровня полной автоматизации. В умном городе есть необходимость? На данный момент во время быстрой урбанизации 54% людей всего мира проживают в городах, а к 2050 году ожидается минимум 66% людей, что на 2,5 миллиарда человек больше в сравнении с нынешними показателями [3]. Такие данные дают нам понять, что умный город станет неотъемлемой частью жизни в будущем. Или уже стал?

Уже сегодня благодаря индексу CIMI (IESE Cities in Motion Index) мы можем оценить технологичность и распространённость умных городов. Чем индекс города выше, тем более технологически развитым он является. На рисунке 1 можем наблюдать наиболее развитые города [4].

Ranking	City	Performance	CIMI
1	London - United Kingdom	H	100,00
2	New York - USA	H	94,63
3	Amsterdam - Netherlands	RH	86,70
4	Paris - France	RH	86,23
5	Reykjavík - Iceland	RH	85,35
6	Tokyo - Japan	RH	84,11
7	Singapore - Singapore	RH	82,73
8	Copenhagen - Denmark	RH	81,80
9	Berlin - Germany	RH	80,88
10	Vienna - Austria	RH	78,85

Рисунок 1 – Первые 10 городов согласно индексу CIMI за 2019 год

В Амстердаме благодаря такой инициативе, как StartupAmsterdam, было реализовано и объединено множество проектов, такие как: созданная сеть iBeacons, лаборатории Amsterdam Smart Citizens Lab и Smart Kids Lab, проект Toogethr, позволяющий сокращать количество необходимого транспорта на дороге и многие другие идеи. Глобальное развитие города в таких сферах, как:



дорожный трафик, образование, сети IoT, городские инициативы, позволило стать одним из самых развитых городов мира, где большое количество проблем решается возможностями умного города [5]. В Японии особое внимание уделено экологии и потреблению энергии (Smart Energy), что позволило сократить выбросы углекислого газа, а также сэкономить 20% энергии, что благоприятно сказалось на экономике и экологии данной страны. Такое огромное количество энергии было ещё сэкономлено за счёт оптимизации дорожного трафика и четкой организации зданий [6]. Лондон не первый год занимает первое место в категории «умный город» и это не удивительно. Там разрабатываются проекты для отдельных слоев населения, постоянно улучшается работа Лондонского офиса аналитики данных (London Office of Data Analytics), умные улицы, улучшение цифровых возможностей граждан и многие другие инициативы реализованы в этом умном городе [7]. Развитие умных городов не прекращается, а только набирает обороты во всех частях мира. Какие же есть конкретные преимущества умного города как полноценной экосистемы?

Основными качествами прочного фундамента экосистемы умного города являются: человеческий аспект, экономика, правительство, окружающая среда [8]. Все эти факторы делают город:

1. **Инновационным.** Все больше появляется проектов по улучшению умного города с использованием передовых технологий. Появляется возможность для новых бизнес-идей, которые будут отвечать трендам текущего времени.

2. **Экономичным.** В умных городах улучшенное городское планирование, организовано четкое управление ресурсами людей и энергии, что повышает качество жизни людей и делает работу с организацией энергосбережения и городского трафика наиболее экономной и слаженной.

3. **Чистым.** Отдельным аспектом в каждом таком городе выделяют окружающую среду и не просто так: при дальнейшем загрязнении Земли,

жизнь на нашей планете станет невозможной, а умный город решает многие вопросы по уменьшению вредных выбросов.

4. Оптимизированным. Государственные ведомства могут получать многою информацию в несколько раз быстрее, а дорожный трафик будет менее загруженным.

5. Удобным. Для нас, как для пользователей, удобно иметь при себе телефон, который станет нашим полным идентификатором личности. Гораздо проще получить уведомление о свободном парковочном месте и кратком маршруте до него, чем объезжать километры в поисках свободного места. В любое время вы сможете оформить услугу, и она будет реализована в кратчайшие сроки. В колоссальных преимуществах умного города не приходится сомневаться, ведь подобные города делают нашу жизнь проще, удобнее и продуктивнее [9]. Но в любой идеи присутствуют свои минусы и smart city тому не исключение.

К минусам умного города можно отнести:

1. Дороговизна. Цена современного оборудования и внедрение инновационных технологий требуют огромных вложений в экономику, которые окупятся только через некоторое время при правильной стратегии построения умного города.

2. Зависимость от компаний. Время и возможности для внедрения напрямую зависят от развития технологичных компаний в стране, которые позволяют организовать экосистему данного типа города. Без развитых частных компаний в этом секторе либо не получится организовать все необходимые технологии, либо цена на внедрение возрастет в разы, что негативно скажется на экономике.

3. Сложность. Многие технологии требуют обновлений. Сложность заключается в совместимости систем с разными обновлениями. Многие технологии будут использовать определенные методы и правила, когда через некоторое время это уже будет неактуально и будет убрано за ненадобностью

и безопасностью. Именно поэтому вся система города должна обновляться комплексно, из-за чего возрастает цена обслуживания умного города.

4. Конфиденциальность. Умный город не будет таковым без требующихся датчиков и камер, которые будут призваны следить за каждым нашим действием и координировать нашу работу. Несомненно, это ведет к постоянной слежке, что неприятно осознавать. Каждое наше действие будет записано в базу данных. Для некоторых людей это станет большой проблемой проживания в умном городе, из-за чего им придется мигрировать в иные города и страны.

5. Кибербезопасность – аспект умного города, о котором задумываются меньше всего, но по важности он стоит одним из первых. Как видно из рисунка 2, количество кибератак с каждым годом стабильно растет [10].

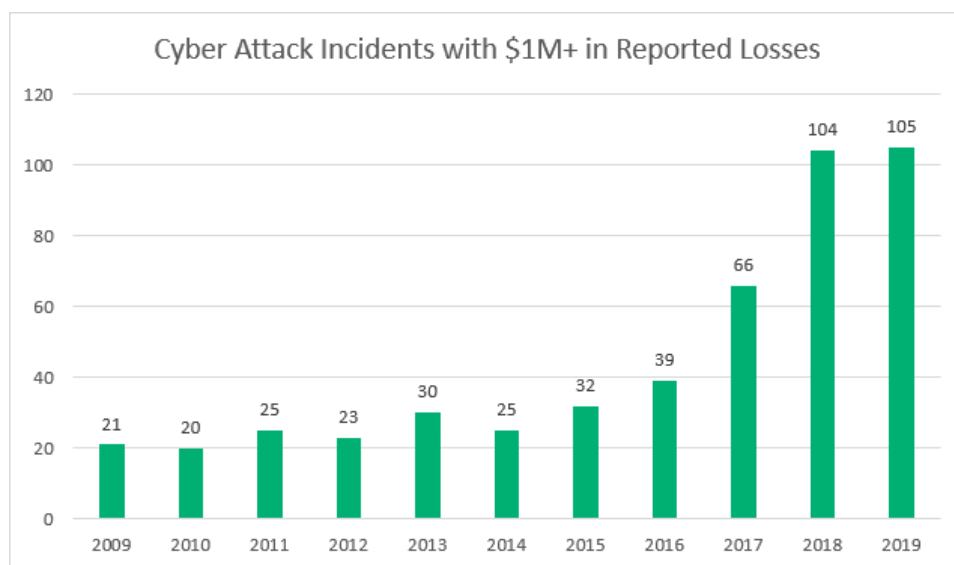


Рисунок 2 – Количество наиболее опасных атак за последние 10 лет

Проектов по улучшению умного города огромное количество, но далеко не все могут похвастаться надежной защитой от киберугроз. В некоторых умных городах была реализована удобная функция смены цветов светофора для служб экстренного реагирования, но данную систему удалось взломать. Кибербезопасности необходимо уделить максимальное внимание, ведь чтобы

полностью обезопасить передачу данных, требуется иметь отдельный зашифрованный канал, правильно идентифицировать человека (например, с помощью биометрических методов идентификации) и исключить возможность «ложных» подключений другими пользователями к текущей передаче данных. Необходимо осуществить грамотное разграничение доступа к данным, чтобы организации могли получать только жизненно необходимую информацию, а остальное запретить к доступу. Чем больше будет использоваться подобная практика ограничения доступа к данным, тем меньше «дыр» в безопасности будет в экосистеме умного города. Количество подключенных устройств неминуемо растет, что будет только увеличивать количество кибератак, к которым нужно быть готовым заранее. В противном случае умный город будет работать во благо злоумышленников.

Почему же статья называется, как «сомнительная удобность»? Взамен на многие блага, которые сделают нашу жизнь в разы проще и удобнее, мы, как пользователи системы, жертвуем своей конфиденциальностью, а также нужно осознавать, что часть системы или абсолютно вся экосистема умного города может быть выведена из строя злоумышленниками: данные могут быть утеряны, некорректная работа услуг, уничтожение компонентов и это только малая часть что может произойти при небрежном отношении к кибербезопасности. Идеально защищенную систему не получится создать, всегда будет найден «пробел» в безопасности города. Но чем меньше будет таких изъянов, тем более надежной и менее уязвимой она будет. Мы считаем, что умные города должны развиваться вровень с технологиями защиты информации, что позволит умному городу расцветать и открывать новые горизонты для нового поколения.

#### Список литературы

1. Smart City: 7 важных ответов на вопросы об «умном» городе | Rusbase (rb.ru) URL: <https://rb.ru/list/smart-city-answers/>

2. World Urbanization Prospects URL: <https://population.un.org/wup/publications/files/wup2014-highlights.pdf>
3. Secure, sustainable smart cities and the IoT URL: <https://www.thales-group.com/en/markets/digital-identity-and-security/iot/inspired/smart-cities>
4. IESE Cities in Motion Index / media.iese.edu URL: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0509-E.pdf>
5. Amsterdam – a leading smart city. Smart City Portraits: Learn how cities innovate and become smarter. DateViews 07.06.2020 [hub.beesmart.city/city-portraits/smart-city-portrait-amsterdam](http://hub.beesmart.city/city-portraits/smart-city-portrait-amsterdam)
6. Inside Japan: Visiting Tokyo As Part of The Smart City Innovation Tour. DateViews 10.06.2020 [medium.com/ming-labs/inside-japan-visiting-tokyo-as-part-of-the-smart-city-innovation-tour-16b504abb14f](https://medium.com/ming-labs/inside-japan-visiting-tokyo-as-part-of-the-smart-city-innovation-tour-16b504abb14f)
7. London Smart City: Tackling Challenges With 20 Initiatives. DateViews 10.06.2020 [mobility.here.com/learn/smart-city-initiatives/london-smart-city-tackling-challenges-20-initiatives](https://mobility.here.com/learn/smart-city-initiatives/london-smart-city-tackling-challenges-20-initiatives)
8. Smart City advantages and disadvantages. DateViews 11.06.2020 [www.mexicanist.com/l/smart-city/#:~:text=Automatic%20and%20efficient%20management%20of,offices%20and%20health%20centers%2C%20etc.](http://www.mexicanist.com/l/smart-city/#:~:text=Automatic%20and%20efficient%20management%20of,offices%20and%20health%20centers%2C%20etc.)
9. 42 Cyber Attack Statistics by Year: A Look at the Last Decade. DateViews 13.06.2020 [sectigostore.com/blog/42-cyber-attack-statistics-by-year-a-look-at-the-last-decade/](https://sectigostore.com/blog/42-cyber-attack-statistics-by-year-a-look-at-the-last-decade/)
10. Интеллектуальные города. Умные города. Smart cities. DateViews 23.06.2020 [www.tadviser.ru/index.php/](http://www.tadviser.ru/index.php/) Статья:Интеллектуальные\_города\_(Умные\_города,\_Smart\_cities)

**РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ МОДИФИКАЦИИ  
ДРЕВЕСИНЫ**

Павлова Людмила Сергеевна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в течение последнего десятилетия исследователи во всем мире разработали и исследовали новые методы обработки для улучшения внутренних свойств древесины. Из-за экологических проблем давление на деревообрабатывающую промышленность выше, чем когда-либо прежде, чтобы найти альтернативы тропическим листовым породам и обработанной консервантами древесине. Именно по этой причине на рынок были введены некоторые новые технологии модификации, например, фурфурилирование, термическая обработка, ацетилирование и обработка смолами.*

*Ключевые слова: применение, проблемы, разработка, модифицированная древесина, производство.*

В следствии роста населения и повышения уровня жизни во всем мире повышается спрос на лесопroduкцию. Из-за экологических проблем, связанных с вырубкой тропических лесов, древесина приобретает все большее значение. В то же время конкуренция с другими материалами увеличивает потребность в высококачественных изделиях на основе древесины. В условиях роста затрат на рабочую силу одной из важных целей деревообрабатывающей промышленности является предложение продукции с низкими эксплуатационными расходами [1]. Важным фактором являются строительные элементы, которые сохраняют свою функцию в течение длительного времени с ограниченными затратами на техническое

обслуживание. Большинство быстрорастущих древесных пород имеют некоторые технологические недостатки, такие как биоразлагаемость и восприимчивость к воде (вызывающая нестабильность размеров и физико-химическую деградацию) ограничивают ее использование как высококачественных материалов.

Понятие о модификации древесины. Общее определение дано исследователем Хиллом в 2006 году: «модификация древесины включает воздействие химического, биологического или физического агента на материал, приводящее к желаемому улучшению свойств в течение срока службы модифицированной древесины». Эта часть определения является общепринятой. Вторая часть его определения: «модифицированная древесина сама по себе должна быть нетоксичной в условиях срока службы и, кроме того, не должно быть выброса каких-либо токсичных веществ во время службы или в конце срока службы...», должна рассматриваться как важная рекомендация для нового продукта, но не как предпосылка для модификации древесины как таковой, поскольку для некоторых технологий модификации древесины это еще не полностью доказано. Модификация древесины опасными химическими веществами и процессами также определяется как модификация древесины; однако с растущей экологической осведомленностью в настоящее время такие модифицированные продукты не будут легко завоевывать признание рынка [2].

Разработки в области сушки древесины могут быть использованы в качестве примера для визуализации проблем, которые могут возникнуть при запуске процесса масштабирования [3]. Из исследований многих учёных известны основные свойства и требования к сушке древесины, например, равновесное содержание влаги, скорость диффузии пара, скорость усадки, упрочнение корпуса, пластическая и упругая деформация, прочность на растяжение и текучесть смолы. Даже с учетом этих знаний потребовались десятилетия, чтобы разработать хорошо функционирующие, высокопроизводительные печи для обжига древесины в промышленности.

Кроме того, было разработано несколько принципов сушки, например, высокотемпературная, вакуумная, с использованием растворителей, микроволновая.

Модифицированная древесина должна оправдывать возросшие производственные затраты существенно возросшими выгодами от улучшенных свойств, полученных в результате модификации [4]. Поэтому необходимо разработать реалистичные показатели ожидаемого срока службы древесины. В рыночной ситуации важен не только технический срок службы, но также экономический и эстетический срок службы.

Заключение. Опыт последних лет показал, что при разработке новых технологий и внедрении на рынок новых материалов возникает множество проблем, которые необходимо преодолеть. Сложность сырья, древесины, восприимчивость древесины к суровым условиям реакции, несуществующие или неподходящие стандарты материалов, недавно разработанная технология масштабирования процессов – все это делает исследования и разработки по модификации древесины очень сложными [5]. Однако в результате этих новых вызовов возникли новые сети, такие как Европейская сеть по модификации древесины, объединившая исследователей и промышленников из различных областей знаний. Совместные усилия в области фундаментальных и прикладных исследований и разработки технологических процессов помогут преодолеть эти проблемы и, как мы надеемся, приведут к успешному будущему модификации древесины.

#### Список литературы

1. Boonstra, M. 2008. Двухступенчатая термическая модификация древесины. Кандидатская диссертация, Гентский университет и Университет Нанси.
2. Goldstein, I. S. and Dreher, W. A. 1960. Стабильные растворы для пропитки фурфуроловым спиртом. Промышленная и инженерная химия, 52: 57–58.



3. Хилл, С. 2006. Модификация древесины, Wiley: серия Wiley в возобновляемых ресурсах. Чичестер.
4. Номан, W. J. 2008. "Ацетилирование древесины в толще пиломатериала". В разработке коммерческих консервантов древесины, под редакцией: Schultz, T., Miltz, H., Freeman, M. H., Goodell, B. and Nicholas, D. D. 982ACS Symposium Series.
5. Саерова К. В., Иглепова Ю. В., Хренов С. И., Илалова А. Ф., Петрова Н. С. Применение термомодифицированной древесины в отраслях промышленности/ Сборник научных трудов 7-й Международной научно-технической конференции: «Качество в производственных и социально-экономических системах». – 2019. – С. 65-68.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕТ ИННОВАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

Левандовская Полина Олеговна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: В статье исследован инновационный продукт как экономическая категория и как объект учета, а также изучен состав инновационных расходов в системе бухгалтерского учета. Расходы на осуществление инновационной деятельности могут иметь место на стадии исследований и разработок на предприятии что должно найти отражение и в системе бухгалтерского учета затрат. Целью статьи является исследование инновационного продукта как экономической категории и объекта учета, а также отражение инновационных затрат в системе бухгалтерского учета.*

*Ключевые слова: инновация, инновационный продукт, инновационная деятельность, инновационные технологии, инновационный потенциал.*

Инновационный продукт – это результат внедрения новых или усовершенствованных технологий, а также изделий, производство которых создано с помощью усовершенствованных методов организации и управления производством [1, с. 44].

Нормативное регулирование учета затрат на инновационную деятельность осуществляется ПБУ 14/07 «Учет нематериальных активов» и ПБУ 17/02 «Учет расходов на НИОК и ТР» [5, с.95].

Инновационными расходами являются фактические расходы в денежном выражении, связанные с осуществлением различных видов научно-технической деятельности.

Основными направлениями расходов на инновационную деятельность могут быть: исследования и разработки; приобретение прав на патенты, лицензии на объекты промышленной собственности; новые технологии; приобретение беспатентных лицензий, ноу-хау, технологий; технологическая подготовка производства; приобретение машин, оборудования и других основных средств; маркетинговые исследования; прочие расходы.

Затраты по экономическим элементам, которые включаются в инновационные расходы предприятия распределяются на следующие группы: материальные, на оплату труда, социальные отчисления, амортизация основных средств, прочие расходы.

Организация учета затрат на производство инновационной продукции напрямую зависит от типа производства (индивидуальное, серийное, массовое), этапа инновационной деятельности, наличия или отсутствия на предприятии собственных научно-исследовательских подразделений по разработке инновационных изделий.

При наличии собственных научно-исследовательских подразделений, последовательность инновационного процесса может быть представлена следующим образом:

1. Разработка и освоение инновационного продукта;
2. Внедрение инноваций в производство;
3. Маркетинг инноваций;
4. Коммерциализация нововведений;
5. Оценка эффективности инноваций.

Этап разработки и создания инновационного продукта предполагает проведение маркетинговых исследований рынка, поиск, отбор идей, проведение НИОКР. При этом предприятию необходимо определиться, на какой способ производства инновационной продукции оно ориентировано: собственные разработки, внешнее заимствование или совместное сотрудничество.

На этапе внедрения инновационной продукции в производство происходит осуществление большого количества материальных, трудовых и производственных затрат. Производство нового продукта требует полной или частичной замены производственного оборудования, повышения квалификации рабочих и привлечения дополнительного персонала. Следовательно, на данном этапе инновационные затраты предприятия значительно возрастут.

На этапе маркетинговых исследований имеют место расходы на маркетинговые исследования потребностей рынка, рассчитывается необходимый объем новой продукции, определяется рыночная привлекательность инновационных изделий.

Этап коммерциализации инновационного продукта предполагает затраты по доведению произведенного продукта до потребителя: расходы на рекламу, продвижению и сбыту продукта, прочие коммерческие расходы.

Для получения информации и оценки эффективности инновационной деятельности на предприятии используют статистические данные Федеральной службы государственной статистики, регистры бухгалтерского учета, данные финансовой отчетности предприятия, услуги агентов по анализу рынков.

Для эффективного планирования и учета инновационных затрат предприятию необходимо обеспечить раскрытие соответствующей информации для принятия управленческих решений по поводу производства новой продукции. Для этого необходимо построение методики бухгалтерского учета инновационных затрат в соответствии с потребностями пользователей информации.

Немаловажным недостатком учета затрат на инновационную деятельность является отсутствие единой системы счетов и регистров бухгалтерского учета и форм финансовой отчетности для отражения расходов, доходов и финансовых результатов научно-исследовательской деятельности. Уже имеющиеся учетные регистры не предоставляют достоверную

информацию для проведения анализа инновационной деятельности предприятия.

Инновационная продукция является результатом выполнения инновационного проекта научно-исследовательской и/или опытно-конструкторской разработки. Часто это продукция с изготовлением экспериментального образца (экспериментальной партии). На каждую разработку открывается заказ, ему присваивается определенный номер (шифр), который проставляется во всех документах по списанию прямых затрат. Все затраты группируются в карточках аналитического учета, которые открываются на каждую разработку нового вида продукции и ведутся в разрезе калькуляционных статей. Заккрытие заказа производится на основе акта приемки-сдачи выполненных работ [4].

В настоящее время Российский бухгалтерский учет инновационной деятельности сводится к формированию информации о полученных нематериальных активах и затрат на НИОК и ТР.

Для получения беспристрастной и детализированной информации о расходах на инновационную деятельность целесообразно использовать в рабочий план счетов счет 22 «Затраты на инновационную деятельность» с открытием субсчета 22/1 «Выполнение научных исследований» и субсчета 22/2 «Выполнение разработок» [2, с.199].

По счету 04 «Нематериальные активы» предлагается вести аналитический учет по видам объектов НМА и результатам НИОК и ТР с помощью субсчетов «Нематериальные активы» и «Расходы на НИОК и ТР». Бухгалтерские проводки по учету затрат на инновационную деятельность будут выглядеть следующим образом:

1. Признаны суммы затрат на НИОК и ТР - Д 22/2 К 02,05,10,60,70,69 и др.
2. Затраты на НИОК и ТР отнесены на затраты по получению результата НИОК и ТР- Д 08/8 К 22/2

3. Принят к бухгалтерскому учету положительный результат НИОК и ТР -Д 04/4 08/8

4. Совокупная сумма затрат на НИОК и ТР, выполненных без положительного результата или результат которых не используется в деятельности предприятия, отнесена на затраты по инновационной деятельности - Д 92/2 К 22/2

Формирование расходов, связанных с разработкой и освоением новой продукции, могут быть отражены в учете в составе нематериальных активов (относятся на их первоначальную стоимость); в составе затрат производства (списание из состава расходов будущих периодов); в составе текущих затрат на исследования и разработки.

Если на предприятии происходит внедрение инновационной продукции на основе использования объектов права интеллектуальной собственности, то она должна быть идентифицирована в составе нематериальных активов. Расходы, которые связаны с улучшениями технологических процессов, относят к текущим расходам предприятия.

Расходы на инновационную деятельность следует накапливать на счетах бухгалтерского учета по этапам формирования инноваций на предприятии, а также по их обособленным объектам [3].

В настоящее время проводится большое количество научных исследований, посвященных методологическим аспектам инновационной деятельности. Инновационная деятельность предприятий оценивается как в рамках финансового, экономического, так и непосредственно инвестиционного анализа.

Важное место в анализе деятельности предприятия в сфере инноваций занимает анализ его инновационной активности, под которой подразумевается экономическая активность как совокупность всех научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий по внедрению инноваций.

Следовательно, производство и выпуск инновационной продукции требует формирования учетно-аналитического обеспечения, позволяющего четко видеть затраты и полученную прибыль в связи с использованием инновационных технологий.

#### Список использованной литературы:

1. Авилкина М. Учет затрат на инновации: состояние и направления развития // Бухгалтерский учет и аудит. К: «Пресса»-2011.-№7.- С.44.
2. Апин М.П. Учет и анализ инновационной деятельности научно-производственного предприятия : дис. канд. эконом. наук : 08.00.12 / М.П. Апин. Саратов, 2011. — С. 198-203
3. Гунин В.Н. Управление инновациями [Электронный ресурс].- [М.,2014].- Режим доступа: <http://www.uamconsult.com/>
4. Картаев С. Новации с инновацией // Бюллетень Оперативной Информации «Московские торги». [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www.e-torgi.ru/index.php/intervyu-2/3171-novatsii-s-innovatsiej](http://www.e-torgi.ru/index.php/intervyu-2/3171-novatsii-s-innovatsiej)
5. Колесник Н.Ф., Н.Н. Горсткина, М.Ю. Кудряшова. Учет и анализ затрат на инновационную деятельность// Вестник Поволжского государственного университета сервиса. -2015.-№1.- С.95-97

## МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ УГРОЗЕ БАНКРОТСТВА

Левандовская Полина Олеговна

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва

*Аннотация: Рассмотрим на конкретном примере механизм разработки управленческого решения для антикризисного финансового управления при угрозе банкротства.*

*Ключевые слова: Предприятие, финансовый анализ, банкротство, антикризисное управление.*

В процессе финансового анализа предприятия выявлены следующие финансовые проблемы (рис. 1).



Рисунок 1 – Дерево проблем предприятия



Реализация политики антикризисного управления при угрозе банкротства предприятия предусматривает следующие основные направления:

- осуществление мониторинга финансового состояния предприятия с целью раннего обнаружения признаков его кризисного развития;
- определение масштабов кризисного состояния предприятия;
- исследование основных факторов, обуславливающих кризисное развитие предприятия;
- создание и реализация плана антикризисного управления [3].

Построим дерево целей (рис. 2).

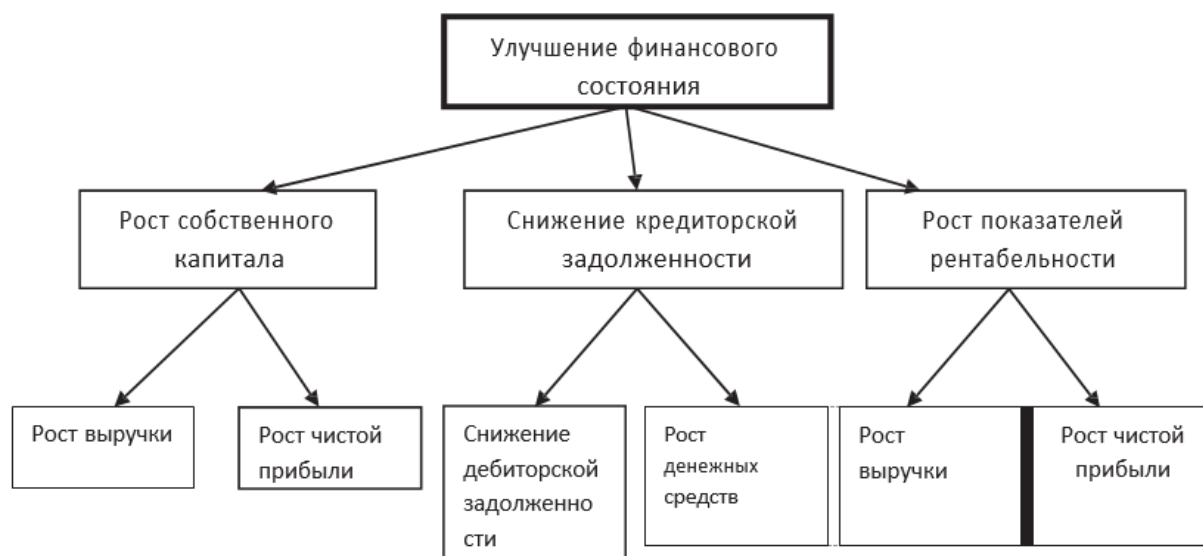


Рисунок 2 - Дерево целей

В соответствии с каждой целью ставится ряд задач, которые необходимо решить для достижения данной цели.

На основании проведенного анализа ситуации определяются наиболее чувствительные моменты, которые могут привести к нежелательному развитию событий, фиксируются симптомы. Причины возникновения проблемы становятся понятными. Решение этих проблем необходимо для предотвращения нежелательного развития ситуации [1].

Достижение поставленных перед организацией целей (если только это не поддержание уровня уже достигнутых результатов), как правило, требует целенаправленных управленческих воздействий для обеспечения развития ситуации в желательном направлении.

К каждой подцели строится дерево мероприятий (рис. 3-6).

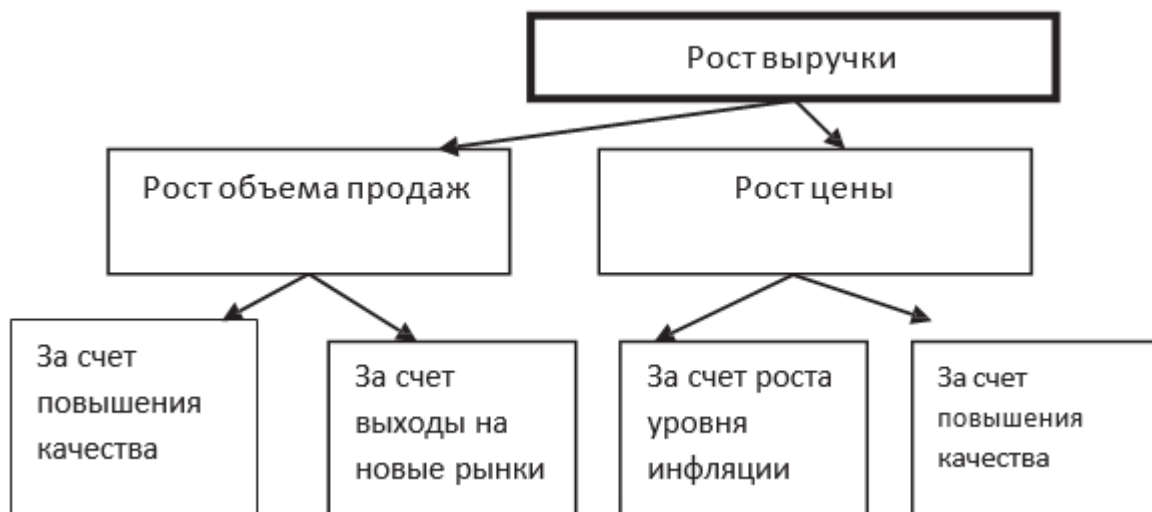


Рисунок 3 - Дерево мероприятий для подцели «рост выручки»

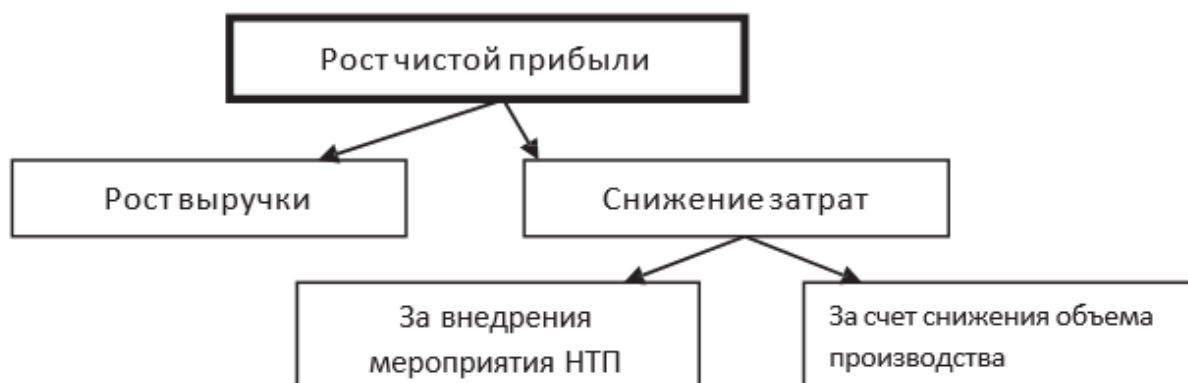


Рисунок 4 - Дерево мероприятий для подцели «чистая прибыль»

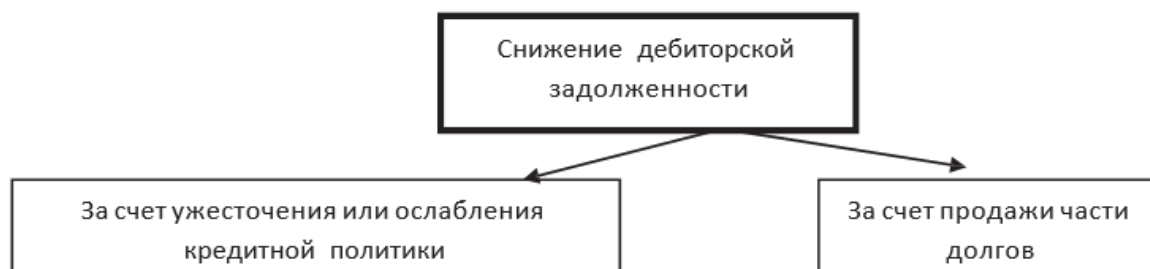


Рисунок 5 - Дерево мероприятий для подцели «снижение дебиторской задолженности»



Рисунок 6 - Дерево мероприятий для подцели «рост денежных средств»

Необходимо правильно оценить состояние ситуации принятия решения, характер ее изменения, с тем чтобы были приняты решения и предприняты действия, обеспечивающие достижение желательного состояния ситуации [4].

Адекватному пониманию ситуации способствует определение:

- основных возникающих проблем;
- закономерностей, в соответствии с которыми происходит ее развитие;
- механизмов, с помощью которых может быть оказано целенаправленное воздействие на ее развитие;
- ресурсов, необходимых для приведения этих механизмов в действие — активных составляющих ситуации.

Адекватная диагностика ситуации во многом способствует принятию эффективных управленческих решений [2].

Таким образом, выполняя шаг за шагом мероприятия, организация сможет улучшить свое финансовое положение.

Осуществляется это все на уровне руководства и финансового отдела организации, в которые выявляются все необходимые резервы, альтернативы, оцениваются риски, внедряются направления и в конце оцениваются результаты.

#### Список использованной литературы:

1. Антикризисное управление: учебное пособие / Ивасенко А.Г., Никонова Я.И., Каркавин М.В. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2010. № 11. С. 104.
2. Ивасенко А.Г. Разработка управленческих решений: учебное пособие / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова, Е.Н. Плотникова. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2011. – 168 с.
3. Коротков Э.М. Антикризисное управление: учебник. – М.: Инфра-М, 2010.
4. Семенов Б.Д. Антикризисный менеджмент. – Минск: ФУАинформ, 2012.

## ТЕРАПИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА

Танцюра Карина Николаевна

Казанский государственный медицинский

университет, Казань

*Аннотация: в статье изучен лечебный массаж как метод терапии против остеохондроза шейно-грудного отдела, его виды и различные приемы выполнения. Изучено воздействие различных приемов выполнения массажа на организм человека. Разработана методика проведения курса массажа при лечении остеохондроза (1 курс – 10 дней).*

*Ключевые слова: лечебный массаж, остеохондроз, терапия, приемы массажа, методика.*

Медицина на протяжении многих столетий помогала людям бороться с различными болезнями. Было изобретено множество способов лечения, одним из которых является комплекс лечебно-профилактического воздействия на организм человека, иначе – массаж [1]. Он зародился очень давно, но актуален и по сей день. В зависимости от того, с какой целью применяется и как осуществляется воздействие на поверхность тела, различают: спортивный, сегментарно-рефлекторный, самомассаж, гигиенический, косметический, аппаратный и лечебный массаж. Остеохондроз — это дегенеративно-дистрофическое поражение в межпозвоночных дисках. Головные боли, расстройство зрения, головокружения, боль в шее, патологическое напряжение шейных мышц, ограничение движений в шейном отделе, бессонница, или напротив, патологическая сонливость, — это лишь те немногие последствия, которые вызывает остеохондроз.

Составляя методику выполнения лечебного массажа, я придерживалась следующих пунктов:

1. Каждая процедура массажа состояла из трех разделов [2]: вводного; основного; заключительного. Вводный раздел процедуры позволил постепенно подготовить организм пациента к возрастающей нагрузке, который длится 2-3 мин. Использовались щадящие приемы массажа. На протяжении основного раздела осуществлялось тренирующее (лечебное общее и специальное) воздействие на организм пациента. В этот период применялись разнообразные приемы массажа, реализующие поставленные задачи: 5-15 мин. В заключительном разделе интенсивность воздействия массажных приемов снижалась.

2. При выполнении массажа использовала различные приемы [3]: вибрацию, разминание, поглаживание, поколачивание, растирание. Важно знать показания и противопоказания к проведению массажа, владеть техникой выполнения приемов массажа.

3. При проведении процедуры массажа [4] необходимо чередовать все приемы, не делая между ними перерывов, один прием должен плавно переходить в другой. Неправильные, грубые движения, чрезмерная длительность массажа могут вызвать у пациента дискомфорт, болевые ощущения, судороги, перевозбуждение нервной системы и др.

4. Я проводила массаж ежедневно, разработанный мною курс рассчитан на 10 дней. В процессе работы по составлению комплекса, я опиралась на такие критерии выбора приемов как эффективность и доступность в исполнении, также консультировалась с медицинскими работниками об их влиянии на организм человека. С их помощью я смогла провести лечение остеохондроза с пользой для пациента.

Методика проведения курса массажа при лечении остеохондроза  
Комплекс приемов на 10 дней

День 1 и 2.

1. Легкие поглаживания воротниковой зоны, надплечий, плеч, лопаток и шеи снизу вверх. Применяется прямолинейное плоскостное поглаживание, которое выполняется ладонью, пальцы которой должны быть

прижаты друг к другу, большой немного отведен в сторону. Кисть должна быть плотно прижата к массируемой поверхности. Руки движутся попеременно, скользя по поверхности тела. На области лопаток используются круговые обхватывающие поглаживания, массируемая область равномерно охватывается вокруг, и производятся медленные движения по направлению к центру конечности. 3-4 минуты

2. Растирание межлопаточной области и надплечий для улучшения кровотока. Используется строгание: кисти должны двигаться последовательно друг за другом. Согнутыми пальцами выполняется надавливание, а затем смещение тканей. Руки массажиста попеременно двигаются по спине, слегка надавливая и обхватывая кожу. 4-5 минут

3. Граблеобразное поглаживание по межреберным дугам проводится раскрытой ладонью, подушечками широко расставленных и слегка согнутых пальцев, в различных направлениях (прямолинейно, спиралеобразно, штрихованием, то есть быстрые движения вперед-назад). 2 минуты

4. Плоскостное прямолинейное поглаживание шеи от волосистой части головы к спине 3-4 раза.

5. На верхней части спины около позвоночного столба выжимание подушечками пальцев по 30 секунд с каждой стороны.

6. На мышцах шеи кругообразное растирание подушечками пальцев 1 мин. При этом шея пациента должна быть расслаблена, а голова наклонена вперед.

7. Поглаживания по всей шее 6-7 раз.

8. Пересечение мышц шеи. От шеи к плечам и самой шее. Кисть должна располагаться таким образом, чтобы большой палец был максимально отведен в сторону. Около 2 минут.

9. Поглаживание шеи и лопаток 2-3 раза.

День 3, 4 и 5.

1. Легкие поглаживание воротниковой зоны, надплечий, плеч, шеи и лопаток снизу вверх. Применить прямолинейное плоскостное поглаживание и обхватывающее в области лопаток. 2 минуты

2. Растирание межлопаточной области и надплечий. Используется строгание. 2 минуты

3. Граблеобразное поглаживание по межреберным дугам 1 минуту.

4. Пиление поперек основных мышц спины. Движение направлений — вперед-назад со смещением и растягиванием подлежащих тканей. Если пиление выполняется двумя руками, они должны быть расположены на 2-3 см. друг от друга. 1 минута.

5. Выполняется двойное кольцевое разминание двумя руками, двигаясь в поперечном направлении. 4-5 минут.

6. Спиралевидное разминание фалангами пальцев вдоль всей поверхности спины. 2-3 раза.

7. Поглаживание спины. 30 секунд.

8. Поглаживания шеи от волосистой части головы к спине подушечками 4 пальцев. 3-4 раза.

9. Пересечение мышц шеи. От шеи к плечам и саму шею. 6-7 раз.

10. Кругообразное растирание шеи подушечками пальцев. 1-2 минуты.

11. Прямолинейное плоскостное поглаживание по всей спине.

День 6, 7 и 8.

1. Легкие поглаживания лопаток и шеи снизу вверх. Применяется прямолинейное плоскостное поглаживание. 1,5 минуты

2. Растирание строганием. 1-2 минуты

3. Выжимание основанием ладони те же области. 1 минуты

4. Поглаживание: граблеобразное по межреберным дугам и отягощенное по длинным мышцам спины (наложение одной руки на другую). 1 минута

5. Пиление поперек основных мышц. 1 минуты



6. В области 7 шейного позвонка обхватывающие движения 2 минуты

7. Разминание спиралевидное фалангами пальцев. Необходимо размять все мышцы спины. Особое внимание уделяется зоне усталости – области между 7 шейным позвонком и верхним краем лопатки. 4 минуты

8. Вибрация лопатки. Одной рукой делать вибрационные движения влево-вправо. Около 15 секунд с каждой стороны.

9. Поглаживания шеи подушечками 4 пальцев. 6-7 раз

10. Растирание мышц надплечий и заднюю наружную поверхность шеи пересечением. 2 минуты

11. Растирание и разминание щипцеобразное или обхватывающее. Разминание надплечных мышц (6-8 движений), разминание основанием ладони. На позвонки и межпозвоночные диски влияние не оказывается. Около 3 минут

12. Выжимания лопатки и плеч. Кулаками обеих рук вдоль позвоночника на одной стороне, затем по двум сторонам от позвоночника перпендикулярно к нему. Попеременное воздействие. 1 минута

13. Разминание. Особое внимание основанию черепа – переход от затылка к шее. 2 минуты (по 1 минуте с каждой стороны шеи)

14. Ударно-вибрационная техника: попеременно двумя руками, установленными ребром ладоней, постукивать, спускаясь от надплечий до ребер. 30 секунд

15. Завершение граблеобразным растиранием и растиранием межреберных дуг. Движение по спирали. 30 секунд

День 9 и 10.

1. Поглаживание спины и шеи 1.5 минуты

2. Растирание межлопаточной области и надплечий 1.5 минуты

3. Граблеобразное поглаживание по межреберным дугам 1 минута

4. Пиление поперек мышц спины 1 минута

5. Поглаживание шеи 30 секунд

6. Растирание шеи подушечками 4 пальцев, надплечий и плеч 2-3 минуты
7. Разминание плеч, шеи, надплечий 2-3 минуты
8. Разминание основания черепа 1-2 минуты
9. Повторное разминание шеи 2 минуты
10. Поглаживание шеи, надплечий и спины 20-30 секунд
11. Пересечение мышц спины 1 минута
12. Разминание надплечных мышц 1 минута
13. Выжимание кулаками обеих рук вдоль позвоночника попеременно с каждой стороны. 1 минута
14. Растирание лопаток и между ними 30 секунд
15. Вибрация лопатки 15 секунд на каждую
16. Растирание и разминание трапециевидных мышц 1-2 минуты
17. В области 7 ш.п. разминание 30-40 секунд
18. Растирание по всей спине и шее 1 минута
19. Вдоль мышц спины поглаживание прямолинейное 30 секунд
20. Постукивание ребром ладони 30 секунд
21. Между 7 ш.п. и верхним краем лопатки разминание основанием ладони. 2 минуты (по 1 на каждую сторону)
22. Поглаживание всей спины 30 секунд

#### Список литературы

1. Васичкин В. Массаж. Уроки великого мастера. / ООО «Издательство АСТ», 2014. – 1 с.
2. Дубровский В. И., Дубровская Н. М. Практическое пособие по массажу/М.: ШАГ, 1993.- 36 с.
3. Дубровский В. И. Все виды массажа/М.: Молодая гвардия, 1992. – 155 с.
4. Зыкина О. В. Массаж при заболеваниях позвоночника/ М.: ЭКСМО, 2004. – 46 с.

**ФУНКЦИИ МЕЛАТОНИНА В ОРГАНИЗМЕ  
ЧЕЛОВЕКА**

Танцюра Карина Николаевна

Казанский государственный медицинский  
университет, Казань

*Аннотация: в статье рассматривается гормон эпифиза мелатонин, его основные функции в организме человека, в том числе большое внимание отводится роли мелатонина в регуляции циркадных ритмов и его снотворному эффекту. Также в статье поднимается вопрос возрастной динамики концентрации мелатонина, обсуждаются возможные причины данного явления и возможность приема экзогенного мелатонина людьми в пожилом возрасте.*

*Ключевые слова: мелатонин, эпифиз, биоритмы, возрастная динамика, пожилой возраст.*

Последние десятилетия повышается интерес людей к мелатонину и его снотворному эффекту. Существует мнение о необходимости постоянного возмещения возрастной «нехватки» мелатонина: прием гормона должен улучшать общее состояние здоровья, а также сон пожилых людей. Наибольшую популярность эта идея приобретает среди людей пожилого возраста, что связано с наиболее частыми нарушениями сна именно у этой категории людей. Данное представление стимулирует людей покупать синтетический мелатонин, который можно приобрести без рецепта врача в аптеке или даже интернет-магазине [7].

Что же такое мелатонин? Как мелатонин связан со сном и почему в нем так нуждаются люди пожилого возраста? Как изменяется его концентрация в организме человека с течением времени? И стоит ли намеренно повышать уровень мелатонина в пожилом возрасте?

Мелатонин является основным гормоном эпифиза гормоном, наличие которого подтверждено как у одноклеточных водорослей (*Gonyaulax polyedra*), так у беспозвоночных и позвоночных организмов, в том числе, у человека. Выброс эпифизарного мелатонина полностью контролируется супрахиазмальными ядрами гипоталамуса. Эпифиз имеет прямые связи с гипоталамическими ядрами, которые в свою очередь связаны с сетчаткой глаза [7]. Зрительная информация от сетчатки глаза через ретиногипоталамический путь попадает в супрахиазмальные ядра гипоталамуса, после чего по проводящим путям вдоль ствола мозга нисходит в шейный отдел спинного мозга и по симпатическим нервам достигает эпифиза. Эпифиз, таким образом, получает сигналы об изменении освещенности от сетчатки глаза.

На протяжении длительного периода единственным источником мелатонина у человека считали эпифиз – нейроэндокринную железу, расположенную в головном мозге. Анатомически эпифиз принадлежит к надталамической области (эпиталамусу) и располагается между большими полушариями. В эпифизе образуется около 40 биологически активных веществ, к числу которых относится и мелатонин [2].

Данные об эпифизе как единственном источнике синтеза мелатонина были опровергнуты рядом исследований, которые показывают, что, даже после удаления пинеальной железы, мелатонин может быть обнаружен в крови и моче лабораторных животных. Это подтверждает возможность экстрапинеального синтеза мелатонина. Было определено, что продукция мелатонина возможна в совершенно различных областях организма человека. [6] К таким экстрапинеальным источникам синтеза мелатонина относятся энтерохромафинные клетки желудочно-кишечного тракта – клетки-депо серотонина, который является предшественником мелатонина.

В 1974 году российскими учеными Н. Т. Райхлиным и И. М. Кветным было установлено, что клетки аппендикса также обладают способностью продуцировать мелатонин. Позже синтез гормона был выявлен и в нейроэндокринных клетках воздухоносных путей, легких, в корковом слое

почек, желчном пузыре, яичниках, эндометрии. Также синтез мелатонина обнаружен и в неэндокринных клетках: в тимусе, мозжечке, сетчатке глаза, в клетках крови (лимфоцитах, тромбоцитах и др.) [1]. Такой феномен синтеза гормонов негормональными клетками связывают с гипотезой эволюционной древности гормона, который мог появиться до обособления эндокринных желез. Важно, что «биологическое действие экстрапинеального мелатонина реализуется непосредственно там, где он синтезируется». Из этого можно сделать вывод, что такой мелатонин не является значимым в регуляции биологических ритмов. В настоящее время также является открытым вопрос о фотозависимости экстрапинеального синтеза мелатонина.

Мелатонин обладает широким спектром функций, среди которых выделяют терморегулирующую, антиоксидантную, иммуномодулирующую функции, также мелатонин обладает антистрессорным действием, регулирует половое развитие [6].

Ключевая роль мелатонина в организме заключается в регуляции биологических, а именно циркадных биоритмов, связанных со сменой дня и ночи. Биологические ритмы — это необходимый инструмент адаптации организма к окружающей среде. Возможность перестройки биоритмов способствует адекватному реагированию на различные стимулы и обеспечивает стабильность и здоровье организма. Биоритмологическая функция осуществляется за счет модулирующего воздействия мелатонина на гормоны и другие биологически активные вещества.

Циркадианный ритм – биологический ритм с периодом около 24 часов (например, цикл сон-бодрствование), основанный на восприятии колебаний освещенности, которые вызваны вращением Земли вокруг своей оси и движением вокруг Солнца. Циркадное функционирование организма обеспечивается деятельностью двух нейроэндокринных образований мозга: эпифиза и гипофиза. При этом активность эпифиза находится в противофазе с деятельностью гипофиза [1]. Эндогенные ритмы непосредственно зависят от ритмов продукции мелатонина.

Что влияет на образование мелатонина? [3]. Существует ряд как экзогенных, так и эндогенных факторов, которые влияют на синтез мелатонина.

Синтез мелатонина эффективно происходит только с наступлением темноты и значительно снижается в светлую фазу суток (для подавления процесса синтеза достаточно короткого светового импульса силой 0,1-1 lux). Данная периодичность синтеза мелатонина была доказана еще в 1960 году (R. Wurtman). Таким образом, эпифиз можно представить в виде солнечных часов, а мелатонин при этом можно сравнить с тенью от гномона – стержня, который отбрасывает тень от солнца. По аналогии с дневным солнцем, когда оно находится высоко, а отбрасываемая тень от гомона короткая, в светлое время суток уровень мелатонина минимален, а в середине ночи – в темноте, наступает пик синтеза мелатонина. Рост концентрации гормона вызывает желание заснуть [8]. Таким образом, еще одним важнейшим эффектом мелатонина является снотворный эффект.

Такую связь синтеза мелатонина с темнотой можно объяснить следующим образом: в темноте сигналы, поступающие от супрахиазмальных ядер гипоталамуса, индуцируют увеличение синтеза норадреналина и его высвобождение из симпатических окончаний. Данный нейромедиатор возбуждает рецепторы на мембране пинеалоцитов (основных клеток эпифиза), стимулируя, тем самым, синтез мелатонина. Свет, наоборот, угнетает продукцию мелатонина. Также выработка мелатонина в темное время суток связана с тем, что мелатонин является веществом, производным серотонина. Изначально аминокислота триптофан в эпифизе преобразуется в серотонин с участием определенных ферментов. Затем из серотонина образуется мелатонин. Активность ферментов, участвующих в превращении серотонина в мелатонин, подавляется освещением [1].

Для современных городов характерно воздействие света и в ночное время, что принято называть «световым загрязнением». Такая особенность может нарушать эндогенный суточный ритм и подавлять ночную секрецию

мелатонина. По данным отечественного пинеолога А. М. Хелимского, за первую половину 20 века средний вес эпифиза зрелого плода снизился почти в два раза. Такой феномен объясняется им как эпигенетическая реакция человеческой популяции на условия жизни в постиндустриальном обществе и наличием стрессогенных факторов даже ночью эффект Эдисона: ночные города, залитые ярким светом.

Известно, что на активность эпифиза влияет не только изменение освещенности в течение суток, но и сезонные колебания освещенности, в том числе скорость изменения величины светового дня [5]. Особенное значение имеет длина светового дня, с которой величина секреции находится в обратно пропорциональной зависимости.

К эндогенным факторам, влияющим на синтез мелатонина, можно отнести нарушение одного из звеньев пути регуляции синтеза мелатонина, что ведет к снижению секреции мелатонина, и соответственно, распаду циркадного ритма.

Значимым эндогенным фактором является также возраст человека. Известно, что концентрация мелатонина существенно изменяется в зависимости от возраста [6]. Наиболее высокая концентрация гормона в середине ночи наблюдается в раннем возрасте (от 1 до 3 лет) и составляет около 325 мг/мл. Если вспомнить младенцев, они спят постоянно. С возрастом концентрация мелатонина постепенно снижается. Из-за возрастной инволюции пинеальной железы наблюдается прогрессивное снижение как величины, так и амплитуды секреции гормона на протяжении суток. Средний ночной уровень мелатонина у взрослых людей составляет 50-120 мг/мл [2].

Возникают следующие вопросы: с чем связано снижение содержания мелатонина при старении, и носит ли адаптивный характер такая возрастная динамика концентрации мелатонина?

Изначально считалось, что снижение концентрации мелатонина с возрастом вызвано кальцификацией эпифиза («песок» в эпифизе).

В настоящее время с помощью электронной микроскопии подтверждены морфофункциональные изменения эпифиза при старении, что отражается на его функциональной активности. Начальные проявления инволюции эпифиза обнаруживаются в возрасте 50 лет: уменьшается число сосудов, дающих положительную реакцию на щелочную фосфатазу [1].

Исследования показывают, что с возрастом обнаруживаются изменения химизма сосудистых стенок эпифиза, что свидетельствует о нарушении обменных процессов. Также при старении наблюдаются изменения иннервации эпифиза: эпифиз (как и другие отделы головного мозга) с возрастом теряет способность увеличивать число рецепторов. В связи с этим наблюдается уменьшение адренергической иннервации, а также количества  $\beta$ -адренергических рецепторов на поверхности пинеалоцитов, что уменьшает их общее число и метаболическую активность. Так, в исследованиях А. М. Хелимского установлено, что с возрастом в эпифизе у человека уменьшается общее число пинеалоцитов при отсутствии изменения объема самой железы [1].

Данные других научных исследований свидетельствуют о возрастном снижении функциональной активности эпифиза у человека, при этом наиболее существенные изменения отмечаются в амплитуде ночного подъема мелатонина, а именно в ее снижении. Механизм данного явления не известен, но существуют различные предположения по поводу данного феномена [1].

Одно из существующих предположений заключается в уменьшении количества катехоламиновых рецепторов на мембранах пинеалоцитов, которые связывают норадреналин, призванный стимулировать продукцию мелатонина. Возрастное снижение функциональной активности эпифиза может быть следствием уменьшения концентрации в эпифизе предшественников мелатонина (например, серотонина) или же снижением активности ферментов, способствующих преобразованию мелатонина из веществ-предшественников. Возможно, определенную роль в снижении продукции мелатонина играет возрастная деструкция нейронов СХЯ



гипоталамуса, которые передают информацию о световом режиме от сетчатки глаза к нейронам ядер гипоталамуса. Данные предположения, конечно, нуждаются в экспериментальной проверке.

В связи с такими морфофизиологическими изменениями, наблюдаемыми с возрастом, пожилые люди могут плохо засыпать, раньше ложиться, позже вставать.

Известно, что не менее 25% пожилых людей без какой-либо неврологической или соматической патологии имеют симптомы инсомнии [9].

Факт существования связи между увеличением синтеза мелатонина в ночное время и наступлением сна однажды способствовал высказыванию предположения о способности мелатонина индуцировать наступление сна. В настоящее время при недостатке эндогенного мелатонина назначают прием экзогенного: в виде мелатонин-содержащих препаратов [4].

Результаты экспериментальных и клинических исследований свидетельствуют об эффективности применения таких мелатонин-содержащих препаратов.

В качестве подтверждения этого можно привести результаты российского мультицентрового исследования эффективности и безопасности мелаксена (мелатонин-содержащего препарата) для лечения сна у пациентов пожилого возраста, страдающих сосудистыми нарушениями в сочетании с нарушениями сна [4]. В данном исследовании приняли участие 2062 пациента, средний возраст которых составил  $55,7 \pm 9,0$  лет. Пациенты принимали мелаксен в течение 24 дней.

Исследование показало, что к 24-му дню на фоне приема препарата достоверно уменьшилось число больных с частыми ночными пробуждениями (с 70,2 до 3,0%), длительным засыпанием (с 58,2 до 3,1%) и коротким ночным сном (с 58,9 до 4,3%). Таким образом, полученные результаты позволили сделать вывод об эффективном снижении выраженности нарушений сна благодаря мелатонин-содержащему препарату.

В 2017 году проведено исследование. В исследовании произведена оценка эффективности экзогенного мелатонина в лечении первичной инсомнии (нарушение сна, не обусловленное психиатрическими и соматическими заболеваниями). Участниками эксперимента стали лица в возрасте от 18 до 45 лет. В ходе исследования выявлено, что применение мелатонин-содержащих препаратов оказывает положительный эффект на качество сна [3].

Таким образом, применение экзогенного мелатонина считается эффективным по критериям увеличения латентности сна, его продолжительности и качества [2]. Также преимуществом является нетоксичность мелатонина и возможность полного выведения препарата из организма. По разным данным, период полураспада мелатонина в организме составляет 30-50 минут. В печени мелатонин окисляется с помощью ферментов, теряет свою активность, а после выводится из организма. Применение даже синтетического мелатонина действительно улучшает сон пожилых людей. Мелатонин – гормон, выполняющий множество важных функций в организме человека, способствующий поддержанию здоровья и долголетия. Благодаря научным исследованиям и открытиям у нас есть возможность поддерживать его необходимый уровень и в пожилом возрасте.

#### Список литературы

1. Анисимов В. Н. Эпифиз, биоритмы и старение организма / В. Н. Анисимов / Успехи физиологических наук. – 2008. – № 4. – С. 52-76.
2. Барсуков Н. П., Захаркова А. Н. Что мы знаем об эпифизе? / Н. П. Барсуков, А. Н. Захаркова / Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2016. – №3. – С. 151-154.
3. Гуменюк Л. Н., Верзилина Г. А., Эннанова А. Ш. Эффективность экзогенного мелатонина в лечении первичной инсомнии / Л. Н. Гуменюк, Г. А. Верзилина, А. Ш. Эннанова / Таврический журнал психиатрии. – 2017. – №4. – С. 3642.

4. Датиева В. К., Васенина Е. Е., Левин О. С. Перспективы применения мелатонина в клинической практике / В. К. Датиева, Е. Е. Васенина, О. С. Левин / Расстройства сна. – 2013. – №1. – С. 47-51.
5. Жуков Д. А. Биология поведения: гуморальные механизмы / Д. А. Жуков — СПб.: Речь, 2007. — 443 с.
6. Каладзе Н. Н, Соболева Е. М., Скоромная Н. Н. Итоги и перспективы изучения физиологических, патогенетических и фармакологических эффектов мелатонина / Н. Н. Каладзе, Е. М. Соболева, Н. Н. Скоромная / Теоретическая медицина. – 2009. – С. 156-166.
7. Ковальзон В. М. Мелатонин без чудес / В. М. Ковальзон / Природа. – 2004. – № 2. – С. 12-19.
8. Полуэктов М. Г., Стрыгин К.Н. Расстройства сна в пожилом возрасте / М. Г. Полуэктов, К.Н. Стрыгин / Медицинский совет. – 2014. – №5. – С. 74-80.
9. Преображенская И. С. Расстройства сна и их значение в развитии когнитивных нарушений / И. С. Преображенская / Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2013. – №4. – С. 49-53.

**АНАЛИЗ КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В  
РАЗЛИЧНЫХ ЖИДКОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
СРЕДАХ**

Распотнюк Данил Сергеевич  
Донской государственный технический  
университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация: В качестве теплоносителей для реакторов на быстрых нейтронах (БН) применяются (или рассматриваются в качестве возможных теплоносителей) расплавленные жидкие металлы с относительно низкой температурой плавления (натрий, калий, литий, свинец, висмут). Определенные трудности при использовании жидких металлов создают их относительно высокая агрессивность по отношению к конструкционным материалам. Она проявляется в поверхностных и объемных изменениях состава, структуры и свойств металлов и сплавов, а в ряде случаев и в их разрушениях. В данной работе проведен сравнительный анализ коррозионных процессов в различных жидкометаллических средах.*

*Ключевые слова: Теплоносители, жидкометаллическая среда, коррозия, металл.*

Основные достоинства жидкометаллических теплоносителей - термическая устойчивость, высокая температура кипения и низкое давление насыщенных паров. Эти их свойства позволяют значительно увеличить рабочую температуру в атомных реакторах без существенного увеличения давления в системе и повысить компактность активных зон.

Благодаря чрезвычайно высокой теплопроводности (на 1-2 порядка выше, чем у воды) жидкие металлы способны обеспечить более интенсивное

охлаждение поверхности ТВЭЛов и хорошую теплоотдачу в теплообменных устройствах при относительно малом объеме теплоносителя [1, 2].

#### Особенности коррозионных процессов в жидком натрии

В натрии с высокой степенью очистки от неметаллических примесей ( $<1 \cdot 10^{-3}$  % кислорода) из металлов, представляющих практический интерес в качестве компонентов конструкционных материалов, наибольшей растворимостью обладают никель и марганец. В присутствии неметаллических примесей (в первую очередь кислорода) положение существенным образом изменяется. Установлено, что в системе Fe-Ni-Na-O, содержащем менее  $1 \cdot 10^{-3}$  % кислорода, преобладает процесс переноса и осаждения никеля на поверхность железа, а при высоких содержаниях кислорода растворение и перенос железа на поверхность образцов никеля являются доминирующими процессами. Однако, единого мнения о причинах, приводящих к значительному увеличению скорости коррозии (K, см/год) железа, ванадия, ниобия и их сплавов в присутствии неметаллических примесей пока не существует [3, 4, 5].

Существенное влияние на скорость коррозионных процессов может оказать процесс образования тройных соединений ( $\text{NaCrO}_2$ ,  $(\text{Na}_2\text{O})_2\text{FeO}$ ,  $\text{NaNbO}_4$ ,  $\text{NaVO}_4$  и др.). Тройное соединение образуется на поверхности твердого металла, если концентрация неметаллического компонента в жидкой фазе превысит пороговое значение.

Хромоникелевые стали аустенитного класса в более значительной степени склонны к селективной коррозии (за счет преимущественного растворения никеля) чем хромистые стали ферритного класса в натрии высокой чистоты. В то же время в случае загрязнения натрия кислородом или продуктами взаимодействия натрия с водой более высокой коррозионной стойкостью по сравнению со сталями обладают сплавы на основе никеля [2].

#### Особенности коррозионных процессов в жидком литии

По теплофизическим характеристикам литий не уступает натрию и позволяет в отличие от него достигнуть без увеличения давления больших

рабочих температур за счет высокой точки кипения. Кроме того, литий наиболее легкий из металлов. Эти характеристики делают литий перспективным для использования в качестве теплоносителя энергетических установок. Однако, среди других щелочных металлов, представляющих интерес как теплоносители, литий оказывает наибольшее коррозионное воздействие на обычные конструкционные материалы [6].

Так же как в натрии, в жидком литии с высокой степенью очистки от неметаллических примесей ( $<1 \cdot 10^{-3}$  % азота), наибольшей растворимостью обладают никель и марганец. Уровни растворимости всех металлических компонентов в жидком литии существенно превышают соответствующие величины для натриевого теплоносителя.

Исследования показывают, что никель и никельсодержащие сплавы имеют в литии более низкую коррозионную стойкость, чем в натрии [2]. Сплавы, содержащие никель, например аустенитные хромоникелевые стали, обнаруживают селективное растворение этого компонента.

По совокупности всех имеющихся данных наиболее нежелательной примесью в литии с коррозионной точки зрения является азот. Растворенный в жидкой фазе азот вызывает не только увеличение растворимости твердых металлов в жидкой фазе, но и в определенных диапазонах концентраций и температур приводит к образованию тройных нитридов металлов. По данным [6, 7] установлено образование таких тройных соединений, как  $\text{Li}_5\text{TiN}_3$ ,  $\text{Li}_2\text{ZrN}_2$ ,  $\text{Li}_7\text{VN}_4$ ,  $\text{Li}_7\text{NbN}_4$ ,  $\text{Li}_9\text{CrN}_5$ ,  $\text{Li}_9\text{MoN}_5$ ,  $\text{Li}_9\text{WN}_5$ ,  $\text{Li}_3\text{FeN}_2$ ,  $\text{LiMnN}_2$  и др.

Даже первичное ознакомление с данными по растворимости конструкционных материалов в литии показывает, что, если при умеренных температурах в качестве конструкционных материалов могут быть применены хромоникелевые и хромистые стали, то при высоких температурах необходимо применять материалы на основе тугоплавких металлов. Однако, недостаточно высокое качество среды (газ, вакуум), окружающей тугоплавкий металл, присутствие в ней кислорода, азота, оксида углерода, паров воды и т.п.

приводит к окислению и диффузии кислорода вглубь стенки и к встречному движению лития к наружной поверхности стенки. Кроме того, насыщение стенки неметаллическими примесями приводит к заметному охрупчиванию тугоплавкого металла. Отсюда возникают повышенные требования к чистоте по неметаллическим примесям материала трубопроводов и окружающей их среды, к высокой культуре процессов монтажа и сварки контуров из этих металлов.

Особенности коррозионных процессов в жидком свинце и расплаве Pb-Bi эвтектического состава

Свинец, висмут и их сплавы относятся к тяжелым жидкометаллическим теплоносителям. Они значительно агрессивнее в смысле коррозионно-эрозионного воздействия на конструкционный материал, чем щелочные металлы натрия, калия и их сплавы [1]. Несмотря на это, применение этих жидких металлов во многих случаях оправдывается тем, что они обладают большой инертностью к воде и водным средам [8, 9]. Это обстоятельство позволяет без опасения использовать их в энергетических установках, во втором контуре которых в качестве теплопередающего тела используется вода. Отрицательными качествами тяжелых жидких металлов является агрессивность по отношению ко многим конструктивным материалам, высокий удельный вес, а в некоторых случаях - токсичность.

Свинец, обладает также хорошими ядерными свойствами. В жидком состоянии этот металл имеет малое сечение захвата нейтронов, что позволяет применять их в качестве теплоносителей в реакторах, работающих на промежуточных и быстрых нейтронах [10].

Основным типом коррозионного воздействия свинца, является растворение в нем конструкционного материала или его составляющих. Абсолютные значения растворимости металлов в свинце значительно выше, чем в литии. Это является основной причиной гораздо более низкой коррозионной стойкости конструкционных материалов в жидком свинце по сравнению с жидким литием.

Сравнивая относительное расположение металлов по уровням растворимости в свинце и литии, можно увидеть, что это расположение в основном не меняется при переходе от систем с литием к системам со свинцом.

Возможность химического взаимодействия свинца и висмута с конструкционным материалом определяется существованием соответствующих интерметаллических соединений между этими металлами и элементами, входящими в состав конструкционного материала, однако, большинство важнейших элементов не образует со свинцом и висмутом интерметаллических соединений.

Ослабление коррозионного воздействия жидкого свинца и висмута может быть достигнуто путем предварительного окисления поверхности твердого металла. Защитное действие оксидной пленки в данном случае сводится к замедлению скорости растворения металла.

В работе [7], посвященной исследованию термодинамических характеристик растворов кислорода в расплаве Pb-Bi эвтектического состава, рекомендовано поддерживать уровень содержания кислорода в расплаве в определенном диапазоне концентраций. Содержание кислорода в расплаве должно быть достаточно высоким, чтобы обеспечить существование оксидной пленки  $Fe_3O_4$  на поверхности стали, но не достигающим уровня, при котором происходит закупорка трубопроводов и технологических каналов в результате образования PbO.

#### Выводы

1. Относительное расположение металлов по уровням растворимости в натрии, литии и свинце в основном не меняется при переходе от систем с одним легкоплавким металлом к системам на основе другого легкоплавкого металла.

2. Среди других металлов с низкой температурой плавления литий наиболее интенсивно взаимодействует с оксидами, нитридами и карбидами, являющимися структурными составляющими конструкционных материалов,



что может привести к существенному изменению свойств конструкционного материала.

3. Использование защитных оксидных пленок на поверхности твердого металла для ослабления коррозионного воздействия жидкометаллического теплоносителя, возможно только в случае тяжелых теплоносителей (свинец, висмут и их сплавы) и неприменимо в системах, где используются щелочные металлы.

4. В системах, использующих свинец, висмут и их сплавы, в которых предполагается использовать защитную оксидную пленку, содержание кислорода в расплаве должно быть достаточно высоким, чтобы обеспечить существование пленки  $Fe_3O_4$  на поверхности стали, но не достигающим уровня, при котором происходит закупорка трубопроводов и технологических каналов в результате образования  $PbO$ .

#### Список использованной литературы:

1. Баландин, Ю.Ф. Конструкционные материалы для установок с жидкометаллическими теплоносителями / Ю.Ф. Баландин, В.Г. Марков. – Ленинград: Судпромгиз, 1961. – 208 с.
2. Бескоровайный Н.М. Конструкционные материалы и жидкометаллические теплоносители / Н.М. Бескоровайный, А.Г. Иолтуховский. – М.: Энергоатомиздат, 1983. - 168 с.
3. Красин, В.П. Анализ взаимодействий в расплавах Na-Nb-O с помощью координационно-кластерной модели / В.П. Красин, С.И. Союстова // Перспективные материалы. 2013. – №8. – С.40-44.
4. Совместимость ванадия и сплава V-4Ti-4Cr с расплавом натрий-калий эвтектического состава / В.В. Семенов, И.Е. Люблинский, В.П. Красин и др. // Перспективные материалы. 2014. – №7. – С.21-29.
5. Klueh, R.L. Effect of oxygen on niobium-sodium compatibility / R.L. Klueh // Corrosion (USA). – 1971. – V.27. – №8. – p. 342-346.

6. Литий в термоядерной и космической энергетике XXI века / В.Н. Михайлов, В.А. Евтихин, И.Е. Люблинский и др. – М.: Энергоатомиздат, 1999. – 528 с.
7. Lyublinski, I.E. Effects of solutes on thermodynamic activity of tritium in liquid lithium blanket of fusion reactor / I.E. Lyublinski, V.A. Evtikhin, V.P. Krassine // Fusion Technology. – 1995. – V.28. – №3. – p. 1223-1226.
8. Müller, G. Control of oxygen concentration in liquid lead and lead-bismuth / G. Müller, A. Heinzl, G. Schumacher et al // Journal of Nuclear Materials. – 2003. – V.321. – p. 256 -262.
9. Krasin, V.P. Coordination cluster model for calculating Sievert's constant of hydrogen solutions in melts of the Pb-Bi-Li system / V.P. Krasin, S.I. Soyustova, I.E. Lyublinskii // Inorganic Materials: Applied Research. – 2010. – V.1. – №4. – p. 324-332.
10. Krasin, V.P. Influence of the fourth component on tritium behavior in Li-Pb melts / V.P. Krasin, I.E. Lyublinski // Fusion Science and Technology. – 2002. – V.41. – p. 382-385.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ФОТОНОВ В РАЗРАБОТКЕ ТРАНЗИСТОРОВ

Распотнюк Данил Сергеевич

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация:* в данной статье рассматривается разработка транзистора с использованием энергии фотонов. Называются недостатки существующих транзисторов. Дается определение и способ получения экситон-поляритонов. Описываются сложности при разработке такой системы. Сделан вывод о дальнейшем развитии данной разработки.

*Ключевые слова:* транзистор, электрон, дырка, экситон, поляритон, фотон.

Современный мир электроники невозможно представить без транзисторов.

Этот полупроводниковый компонент используется абсолютно везде, начиная от процессов и микросхем, заканчивая генераторами сигналов и каскадами усиления.

Однако транзистор имеет ряд недостатков. В результате работы транзистор сильно греется и расходует энергию на паразитный нагрев, то есть снижается коэффициент полезного действия (КПД). Это приводит к тому, что транзистору нужно обеспечить хорошую систему охлаждения, что в свою очередь приводит к еще большему расходу энергии. Соответственно уменьшается и быстродействие таких компонентов, а это вторая существенная проблема.

Эти проблемы можно решить, если задействовать вместо электронов частицы света – фотоны. Этот способ можно будет использовать в

устройствах, где для кодировки информации существует возможность использовать свет. В результате они будут меньше греться и иметь больший КПД [1].

Поэтому ученые со всего мира работают над созданием оптических компьютеров уже несколько лет. Но дальше теории и некоторых прототипов дело пока не продвинулось. Существующие подобия оптических компьютеров пока отличаются тем, что требуют еще больше мощности, нежели обычные полупроводниковые электронные системы [2].

Основная трудность разработки таких систем заключается в том, что фотоны не взаимодействуют друг с другом так, как это делают электроны. Одно из главных свойств классической максвелловской электродинамики — принцип суперпозиции для электромагнитных полей в вакууме. Он позволяет напрямую складывать поля от разных зарядов. Так как фотоны — это возбуждения полей, то в рамках классической электродинамики они не могут взаимодействовать друг с другом. Вместо этого они должны свободно проходить друг через друга. Ученые пробуют изменить это разными способами. Один из способов – это связать фотоны с другими частицами [3].

Группа ученых попробовали связать фотоны с экситонами. Когда электрон возбуждается под внешним воздействием и покидает валентное место, оставляя за собой дырку, другой электрон может взаимодействовать с дыркой и в результате образовывать экситоны – частицы, которые способны взаимодействовать с такими же частицами. Однако для практической реализации этих предложений требуется значительно более высокая нелинейная восприимчивость материала, чем та, которая обычно доступна в фотонных кристаллах на основе диэлектрика. Привлекательным подходом к усилению эффективной нелинейности является использование экситон-поляритонов – гибридных квазичастиц, которые наследуют как когерентные свойства фотонных мод, так и силу взаимодействия экситонов. Они стали особенно многообещающей структурой из-за простоты их изготовления и возможности работы при комнатной температуре [4].

Как использовать поляритоны на деле? Нужно создать транзистор на их основе. Однако это не так просто. Нужно сделать так, чтобы они существовали достаточно долго и имели хорошие показатели взаимодействия между собой. В лабораториях поляритоны получают с помощью лазера, волновода и тончайшего слоя полупроводника.

Проводник в виде пластинки толщиной всего в три атома помещают на волновод, созданный из оптического материала. На поверхности вырезана сетка из тонких канавок. Затем на эту систему направляют красный лазер, который и создает экситоны, а они связываются с частицами света, образуя поляритоны.

Поляритоны, полученные таким образом, показали хорошие результаты. Существуют они достаточно долго и очень хорошо взаимодействуют друг с другом. Таким образом, ученым остается интегрировать эту систему в чип, а также убедиться в том, что такая система пригодна для работы при комнатной температуре.

Поиск решений по разработке транзистора нового типа идет очень активно. Появляются новые теоретические и практические результаты исследований. Использование энергии света для разработки различных систем становится все более популярным.

#### Список литературы

1. Предложена система, которая может стать основной для создания оптического транзистора / Naked Science. 2020. URL: <https://naked-science.ru/article/column/predlozhena-sistema-kotoraya-mozhet-stat-osnovnoj-dlya-sozdaniya-opticheskogo-tranzistora/>

2. Оптический компьютер / Википедия. 2020. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9\\_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80)

3. Королёв В. Физики впервые увидели столкновение фотона с фотоном / N+1. 2020. URL: <https://nplus1.ru/news/2017/08/16/photon-photon>

4. Nonlinear polaritons in a monolayer semiconductor coupled to optical bound states in the continuum / Nature. 2020. URL: <https://www.nature.com/articles/s41377-020-0286-z#ethics>

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Агапова Алина Сергеевна

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: в статье изучено понятие государственной инновационной политики, рассмотрены основные направления развития инноваций. Представлены направления государственной поддержки инновационных процессов, а также виды государственного регулирования и государственной поддержки инновационной деятельности. Рассмотрены препятствия и возможные решения проблем для развития инновационного сектора.*

*Ключевые слова: государственная инновационная политика, инновации, государственная поддержка, направления инновационной политики, инновационные проекты.*

По всему миру по-разному государственные органы регулируют инновационную сферу параллельно с рыночной средой. Однако рыночные взаимоотношения нацелены на краткосрочный финансовый эффект и не способны на высокий уровень риска, большие издержки и перспективные исследования. В тех случаях, когда не высока вероятность коммерческого успеха инновационного проекта, а финансовые затраты достаточно высоки, частные организации смотрят на нынешнее соотношение спроса и предложения. Поэтому к задаче государственного сектора относится поддержка малого бизнеса в сфере инноваций на внутреннем и внешнем рынках. Обязательная необходимость государственного регулирования инновационной сферы является спорным вопросом, так как сталкиваются свободные предприниматели и государственные регулирующие органы данной экономической среды [1].

Государственная инновационная политика входит в понятие социально-экономической политики и выражается в отношении государства к инновационной сфере. Данная политика формулирует цели, направления и виды деятельности государственных органов власти в сфере науки и инноваций. К направлениям инновационной политики в Российской Федерации относится обеспечение экономических, организационных, правовых, информационных и социально-психологических условий для успешной реализации инновационных процессов. Данные условия и разнообразие способов формирования инновационной политики характеризуют основные направления государственной поддержки инноваций [3].

К основным направлениям государственной поддержки инновационных процессов относятся:

- поддержка инновационной активности с целью увеличения роста конкурентоспособности российской продукции на мировом рынке;
- поддержка базисных и усовершенствующих инноваций согласно современному технологическому укладу;
- эффективная взаимосвязь государственного регулирования инновационной сферы с наличием конкурентоспособности рыночного механизма;
- поддержка межрегиональных и международных сетей инновационного производства, защита интересов национального инновационного предпринимательства.

К прямому государственному регулированию и государственной поддержке инновационной деятельности можно отнести финансирование НИОКР и инновационных проектов из бюджетных средств. Государственное финансирование имеют государственные и коммерческие сектора экономики, занимающиеся инновационной деятельностью. Важную роль для создания инноваций и рождения спроса на них играют государственные контракты на выполнение НИОКР и государственные заказы на инновационные товары.



Повышение эффективности инновационной деятельности, как и по законам рынка, происходит вследствие повышения конкуренции в ходе распределения бюджетных средств.

Государственная поддержка и регулирование международных связей в этой области также выражается в финансировании двусторонних и многосторонних инновационных проектов (инновационные программы, исследовательские организации, технологические центры). К косвенным методам государственного регулирования можно отнести, например, налоговые и кредитные льготы участникам, таможенное регулирование, международные патентно-лицензионные механизмы и разного вида квоты [5].

Таблица 1 Меры по государственной поддержке отраслей технологических укладов России

Третий технологический уклад (тяжелое машиностроение, химия, электротехника, электричество, авиация)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение заработных плат, как способ стимуляции спроса на российские товары</li> <li>2. Помощь в формировании собственных рынков сбыта</li> <li>3. Использование бюджетных средств на приобретение самой качественной продукции</li> </ol>
Четвертый технологический уклад (нефте- и газодобыча, кибернетика, атомная энергетика, информатизация)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление ипотечных кредитов гражданам как способ стимулирования спроса на жилье и товары долгосрочного пользования</li> <li>2. Международное сотрудничество в области лицензирования и сборки предметов потребления</li> <li>3. Распространение информационных систем по каждому виду выпускаемого производства</li> </ol>
Пятый технологический уклад (биотехнологии, микроэлектроника, информатика, геновая инженерия)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренний спрос на продукцию стимулирует государство, а внешний спрос государство регулирует</li> <li>2. Формирование и развитие государственных и государственно-частных лизинговых фирм</li> <li>3. Оформление и финансирование государственных заказов на высокотехнологичную продукцию</li> <li>4. Содействие созданию вертикально интегрированных холдинговых структур с помощью предоставления пакета акций</li> </ol>

Помимо финансирования, к формам государственной поддержки инновационной деятельности относятся: предоставление индивидуальным изобретателям беспроцентных банковских ссуд, формирование венчурных

инновационных фондов, снижение размера государственных патентных пошлин, создание сети технопарков.

В то время, как мир на пороге шестого технологического уклада, Россия еще не в полной мере использовала потенциал третьего и четвертого укладов, а доля пятого составляет всего 10%. Соответственно меры государственной поддержки направлений развития разных технологических укладов в России отличаются друг от друга.

Развитие инновационной сферы отражается в нормативных документах, которая способна изменить структуру российской экономики, повысить уровень технологического и научного развития, а также обеспечить ведущим мировым лидерам достойного конкурента в лице России [2].

Непосредственно и исключительно за государством остается такая функция, как правовое регулирование инновационных процессов, ведь необходимость законодательного закрепления положения инновационной деятельности, работников в этой сфере, инновационной продукции подтверждается появлением в России государственной инновационной политики.

Государство явно поддерживает и развивает инновационную сферу деятельности, создавая, например, центры инновационной активности, которые являются генераторами роста для всей экономики. Это проявляется во многих регионах России. Например, в Томской области создана и функционирует особая экономическая зона технико-внедренческого типа, в Татарстане действуют 9 технологических и 4 индустриальных парка, даже в небольшой по площади Калужской области существует ИКТ кластер. Такие объекты инновационной инфраструктуры устраняют разрыв в системе науки, которая в России очень ценится и является крупнейшим сектором экономики.

Препятствием для развития инновационного сектора является отсутствие большого спроса на инновации на российском рынке. Чтобы стимулировать спрос на продукты данной деятельности и повысить интерес к инновационной экономике, следует модернизировать промышленные

мощности. На данный момент Российская Федерация является не более чем источником сырья, что не относится к долгосрочной перспективе устойчивого положения на рынке в условиях истощения природных ресурсов. Российские инновационные организации имеют большой инновационный потенциал, но для его развития необходимо обеспечить поддержку бизнеса, осуществляющего инновационную деятельность, со стороны государства.

Согласно исследованиям ученых-аналитиков в области экономики, а именно исследованиям о воздействии научно-технического прогресса на развитие общества, определена степень воздействия этого фактора на валовой национальный продукт, которая равна 87 %. Можно сделать вывод о том, что наличие эффективной государственной инновационной политики становится определяющим элементом государственного регулирования экономики. Дальнейшее развитие инновационной сферы в России будет способствовать повышению конкурентоспособности инновационных проектов.

Государственная инновационная политика призвана решить проблемы страны, обеспечить увеличение объема валового внутреннего продукта за счет инноваций и расширить рынки сбыта. На сегодняшний день инновации – это эффективное средство увеличения прибыли экономическими субъектами, которое без государственного регулирования не могло бы функционировать и реализоваться на практике.

#### Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] Принят Государственной Думой N 51-ФЗ от 21.10.1994 г/КонсультантПлюс. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/);
2. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] Принята всенародным голосованием от 12.12.1993 года/ КонсультантПлюс.- Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/);

3. «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс] Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р/КонсультантПлюс.- Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/);

4. Алпеева Т. А. Пути инновационного развития предприятий / Молодой ученый, —2016. — № 1. — С. 289–292;

5. Волынкина М.В. Правовое регулирование инновационной деятельности: проблемы теории. – М., 2013. – С. 55.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Агапова Алина Сергеевна

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: в данной статье рассматриваются теоретические основы государственного регулирования. В основном исследуются, принципы и задачи государственного регулирования, а также какие методы и инструменты использует государство во время регулирования экономических процессов. Также в статье рассматриваются проблемы взаимоотношений межбюджетного взаимодействия государственного регулирования и пути их развития.*

*Ключевые слова: государственное регулирование, методы и инструменты, задачи и принципы.*

Современный этап развития экономики характеризуется увеличением темпов научно-технического прогресса посредством динамичного развития и внедрения инноваций в процесс производства. Таким образом, настоящие рыночные условия хозяйствования требуют активного позитивного вмешательства государства в регулирование экономики, поскольку на правительственном уровне должна обеспечиваться правовая основа экономических решений. Задачами государства в части регулирования экономики также является защита национальных экономических интересов, формирование инфраструктуры, контроль за базовыми параметрами денежного обращения, а также развитие секторов хозяйствования, находящихся в государственной собственности и не затрагивающих частный бизнес.

Государственное регулирование базируется на принципах помощи в активизации определенных форм деятельности, а также обеспечивает введение ограничений для подавления нежелательных форм хозяйствования.

Государственные гарантии реализуются в виде предоставления одинаковых экономических условий ведения хозяйства, а также правил поведения, способствования эффективным сторонам рыночных отношений и ограничения негативных последствий. Невмешательство государства в экономическую деятельность страны может повлечь за собой серьезные проблемы в процессах установки цен и тарифов, в обеспечении гарантий экономических связей между различными субъектами Российской Федерации, а также может привести к снижению эффективности производства, невостребованности фундаментальной науки, сокращению расходов средств на социальную инфраструктуру [5, с. 117].

Система регулирования экономики и хозяйственной деятельности, созданная на сегодняшний день во всех экономически развитых государствах, предусматривает поддержание благоприятных условий для существования конкуренции на рынке.

Государственное регулирование базируется на принципах помощи в активизации определенных форм деятельности, а также обеспечивает введение ограничений для подавления нежелательных форм хозяйствования.

Необходимо понимание того, что государственное регулирование экономики может быть реализовано через прямые меры в виде регулирующих стандартов, постановлений и ограничений, носящих конкретный прикладной характер (бюджет, налоги, кредитно-денежная политика), а также через разработку нормативно-правовой базы законодательных актов для комплексного регулирования сферы (экономическое законодательство).

Говоря о границах государственного вмешательства в рыночную экономику, необходимо учитывать плюрализм мнений в данном вопросе для разработки наиболее адекватного механизма – существующие подходы варьируются от абсолютного государственного монополизма до

экономического либерализма. Вне зависимости от преобладающей концепции (будь то государственная, централизованная или рыночная форма организации экономики), национальное правительство несет ответственность за экономическое положение в стране и ее развитие [6].

Обратимся к ключевым функциям государственного регулирования экономики. Во-первых, действия правительства направлены на достижение и сохранение национальных конкурентных экономических преимуществ, благодаря имеющимся экономическим факторам и институциональным механизмам, повышению уровня использования факторов производства (рабочая сила, капитал, предпринимательство). Основной задачей государства на современном этапе является разработка методов перехода к инновационной политике, к экономике нововведений, стимулированию новшеств, выгодных для отечественной экономики. Эффективное производство, обеспечивающее высокое качество производимой продукции, позволит диктовать конкурентоспособные и достойные цены, что может стать стимулом для осваивания новых наукоемких отраслей и территорий.

Методы экономического регулирования:

1. Государственное экономическое программирование
2. Государственное, экономическое прогнозирование
3. Бюджетно-налоговое регулирование.
4. Денежно-кредитная политика [2, с. 385].

Государственное влияние на экономику реализуется посредством формирования структуры расходов бюджета. Влияние государства в этой сфере связано с установлением размеров налоговых ставок и выбором объектов льготного налогообложения. Структура, объемы и методы налоговых изъятий создают возможность целенаправленного воздействия со стороны государства на множество перечисленных направлений экономической политики, включая экономику высшего образования.

В конце сентября 2017 г. в Государственную Думу РФ был внесен законопроект о федеральном бюджете на 2018 г. и на плановый период 2019 и

2020 гг. Федеральный бюджет на предстоящие три года имеет следующие основные показатели в таблице 1.

Таблица 1 Основные характеристики федерального бюджета на 2018-2020 гг., млрд руб.

Наименование	2017 (оценка)	2018 (проект)	2019 (проект)	2020 (проект)
Доходы, всего	14 720,3	15 257,8	15 554,6	16 285,4
% ВВП	16,0	15,7	15,1	14,8
<i>в том числе:</i>				
нефтегазовые доходы	5 795,2	5 479,6	5 247,5	5 440,4
% ВВП	9,7	10,0	10,0	9,8
Расходы, всего	16 728,4	16 529,2	16 373,7	17 155,3
% ВВП	18,1	17,0	15,9	15,6
Дефицит (-) / Профицит (+)	-2 008,1	-1 271,4	-819,1	-869,9
% ВВП	2,2	1,3	0,8	0,8

По данным таблицы можно заметить, что в 2018–2020 гг. планируется снижение общего объема расходов федерального бюджета с 18,1% ВВП в 2017 г. до 15,6% ВВП к 2020 г. Общий уровень доходов федерального бюджета в долях ВВП, согласно законопроекту, сократится с 16,0% ВВП в 2017 г. до 14,8% ВВП к 2020 г. [4].

При анализе проблем финансовой политики на современном этапе Российской Федерации можно наблюдать малоэффективную работу властей государства. Примером является неразвитая сфера производства при наличии достаточно больших финансовых возможностей. Об этом говорит и отсутствие развития и укрепления финансовых институтов, даже при условии, что немногие из них эффективно действуют в стране.

В Российской Федерации органы власти осуществляют свою деятельность на региональном, федеральном и местном уровнях. Их взаимодействие обеспечивает слаженность, комплексность и функциональность всей структуры управления. От того, насколько хорошо взаимодействуют между собой эти три уровня власти, зависит быстрота и эффективность действий государства в целом.



В практике связь организаций областного, федерального и регионального управления сопровождается определенными сбоем:

- необеспеченность полномочий органов необходимыми ресурсами.

В данных случаях или недостаток, или очевидная недостаточность экономических и материальных средств усложняет административную работу. Зачастую увеличение прав областных и районных организаций никак не сопровождается передачей им требуемых ресурсов. Появляются и приостановки в данном процессе;

- несоблюдение пределов ответственности, то есть, если вышестоящий аппарат согласно мотивам «централистской» необходимости принимает решение процесса, причисленные к ведению нижестоящих звеньев;

- информационные «сбои», когда каждое звено управления получает и пользуется такой информацией, структура которой не отражает содержание его компетенции;

- несоответствие уровня компетентности госслужащих легальному объему их компетенции [1, с. 97].

Принятие известной самодостаточности различных муниципальных организаций никак не должно препятствовать их слаженной работе, так как обязано реализовываться направленное руководство муниципальными процессами на основе единых принципов. А это означает то, что все без исключения «звенья общей цепочки» правительственного управления обязаны функционировать в рамках закона и в системах взаимодействия.

К системам взаимодействия возможно отнести следующие: управление и соподчиненность; нормативно-законное урегулирование; программно-целевая направленность; слаженные воздействия; общие воздействия и товарищество; национальная помощь; введение услуг (инициатив) и их анализ в варианте законов и распоряжений.

Государственное регулирование экономики не может успешно функционировать без сильной, хорошо продуманной законодательной базы. Развитие налоговой системы и ее конкурентоспособности — путь к более

совершенному регулированию экономики государством. Требуется упростить налоговый учет и приблизить его к бухгалтерскому учету, повысить эффективность мер по противодействию уклонения от налогообложения [3, с. 24].

Таким образом, на основании всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что эффективный контроль важен на всех этапах управления и позволяет устранять отклонения, расхождения и нарушения законности. Это возможно осуществить благодаря взаимодействию всех органов управления, а также непрерывному обмену необходимой информацией, совместной разработке планов и их внедрение в целях улучшения управления.

Подводя итог необходимо отметить, что государственные программы Российской Федерации являются ключевым средством реализации государственной политики, воздействия на производственные, экономические и социальные процессы в пределах полномочий органов власти федерального, регионального и местного уровней.

#### Список литературы

1. Буреш О. В. Регулирование территориального развития / Вестник оренбургского государственного университета. 2016. С. 96-99.
2. Евстратов А. Д. Государственное регулирование экономики: методы и цели / Молодой ученый. – 2017. – №15. – С. 383-385.
3. Наумов С. А. Совершенствование системы государственного управления в России / Ростовский научный журнал, 2017. – 24 с.
4. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2018 год и период 2019 и 2020 годов / утв. Банком России.
5. Охотский, Е. В. Государственное управление: на пути к современной модели государственного менеджмента / Вестник МГИМО Университета. 2015. – № 3. С. 115-127.

6. Пигина Н. Ю. К вопросу о государственном регулировании инновационной деятельности / Гуманитарные научные исследования. 2017. № 10 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2017/10/24451>

7. Уханкин В. В. Вопросы правового регулирования и государственного управления в сфере национальной политики современной России / Вестник калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России.

## ИЗУЧЕНИЕ ИДЕНТИФИКАТОРОВ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ УЯЗВИМОСТЕЙ

Студеникин Владислав Алексеевич

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

*Аннотация:* статья посвящена вопросу поиска упоминаний уязвимостей в сообщениях теневых веб-форума. Представлена модель поиска идентификаторов уязвимостей с помощью регулярных выражений. Показаны результаты поиска упоминаний об уязвимостях на примере теневого веб-форума.

*Ключевые слова:* уязвимость, дарквеб, парсинг сайтов, теневой форум.

Уязвимости программ – ошибки, допущенные программистами на этапе разработки программного обеспечения. Они позволяют злоумышленникам получить незаконный доступ к функциям программы или хранящимся в ней данным [2].

Наиболее известная база данных об уязвимостях Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) содержит идентификационные номера, описание и по крайней мере по одной общедоступной ссылке, о каждой уязвимости информационной безопасности. Записи CVE используются в многочисленных продуктах и услугах кибербезопасности со всего мира, включая Национальную базу данных уязвимостей США (NVD). Заявленное назначение стандарта именования CVE – упрощение поиска данных, доступа к данным и обмена данными между базами данных уязвимостей и утилитами безопасности.

Кроме CVE существуют другие идентификаторы, которые присваиваются уязвимостям в зависимости от того в каком продукте они находятся или исследователи какой компании о ней сообщили.

Так, например, уязвимости в операционных системах маркируют сами производители. В таблице 1 представлены примеры идентификаторов уязвимостей в популярных операционных системах и регулярные выражения, с помощью которых их можно выделить в тексте.

Таблица 1 Идентификаторы уязвимостей в операционных системах

Источник	Пример	Регулярное выражение
Ubuntu Linux	USN-4608-1	USN\-\d+\-\d {1}
Debian Linux	DEBIAN:DLA-2416-1:96D00 DEBIAN:DSA-4781-1:A763F	DEBIAN\;D(L S) A\-\d {4} \-\d {1}\;\w+
Microsoft CVE	MS:CVE-2020-16886	MS\; CVE\-\d {4} \-\d+
Microsoft KB	KB4571736	KB\d {3,}

Также производители распространенного программного обеспечения имеют собственные идентификаторы для обозначения уязвимостей, выявленных в их продуктах. В таблице 2 представлены примеры таких идентификаторов для продуктов Android, Apple, Cisco и других.

Таблица 2 Идентификаторы уязвимостей в программном обеспечении

Источник	Пример	Регулярное выражение
Android	ANDROID:CVE-2019-10539	ANDROID\;CVE\-\d{4}-\d+
Apple	APPLE:HT211844 APPLE:CD72329F98AF4F612400C211AE4DE5CC	APPLE\;(HT CD)\w+
Cisco	CISCO-SA-WEBEX-CLIENT-NBMQM9VT CISCO-SA-PHONE-LOGS-207F7EXM	CISCO\-\SA\-\w+\-\w+\-\w+
Mozilla	MFSA2020-47	MFSA\d{4}\-\d+
Microsoft Vulnerability Research	MSVR13-003	MSVR\d{0,}\-\d+
Nginx	NGINX:CVE-2019-9511	NGINX\;CVE\-\d{4}\-\d+
phpMyAdmin	PHPMYADMIN:PMASA-2020-6	PHPMYADMIN\;PMASA\-\d{4}\-\d+
Samba	SAMBA:CVE-2019-19344	SAMBA\;CVE\-\d{4}\-\d+

Кроме того, распространена практика, когда отдельные компании или эксперты в области информационной безопасности в результате исследований могут выявлять уязвимости в различном программном обеспечении и операционных системах. В таком случае они сообщают об уязвимости производителю, и по соглашению сторон, уязвимости может быть присвоен специфичный идентификатор, отражающих команду, которая нашла эту уязвимость. В таблице 3 представлены примеры идентификаторов уязвимостей, выявленных популярными исследовательскими командами.

Таблица 3 Идентификаторы уязвимостей, выявленных исследователями

Источник	Пример	Регулярное выражение
Carbon Black Blog	CARBONBLACK:E9686A8627DBF507598460BB5DF7BEC4	CARBONBLACK\:\w+
Malwarebytes	MALWAREBYTES:40B6CEF3C04EE6E976C145960F0C4FEE	MALWAREBYTES\:\w+
Rapid7 Community	RAPID7COMMUNITY:2B17DEA73DC543DE4E26A8BC5E2B2AED	RAPID7COMMUNITY\:\w+
Securelist	SECURELIST:355BE138D7CDD7D13D1F61F71F8406C4	SECURELIST\:\w+
Talos Blog	TALOSBLOG:527F81F6EB7178E79F726777C5743952	TALOSBLOG\:\w+
Trend Micro Simply Security	TRENDMICROBLOG:CD0BA5FAB795A7BC3565767747E0E14E	TRENDMICROBLOG\:\w+

В качестве входных данных был использован json файл размером 13 МБ с массивом сообщений, выгруженных с теневого веб-форума XSS[.]is, который посвящённый хакерской тематике. На данном веб-форуме имеется секция, в которой зарегистрированные пользователи могут создавать темы, посвященные покупке или продаже вредоносного ПО, разработке, распространению и других связанных с ним услуг, скупать эксплойты, нанимать хакеров и т.п. В самом популярном разделе в торговой секции

«MALWARE: трояны, боты, эксплойты, АЗ, крипт» пользователи разместили 10500 сообщений.

Для работы с входными данными в формате json на Python была использована соответствующая библиотека «json». Поиск идентификаторов уязвимостей в тексте сообщений осуществлялся по шаблонам с помощью регулярных выражений. Для этого использовалась библиотека «re».

В результате работы разработанного скрипта был сформирован табличный csv документ, содержащий сообщения, в которых упоминались идентификаторы уязвимостей, а также ключевые слова, указывающие на общение на тему уязвимостей: «уязвимость», «эксплойт», «взлом» и другие. Самой упоминаемой за время существования форума оказалась уязвимость с идентификатором CVE2017-11882. Это уязвимость в пакете программ Microsoft Office для работы с документами. Эксплуатация уязвимости позволяет выполнить произвольный код без взаимодействия с пользователем [3]. На рисунке 1 представлено распределение упоминаний уязвимостей во всем массиве сообщений теневого форума XSS[.]is (до 30 июня 2020 года).

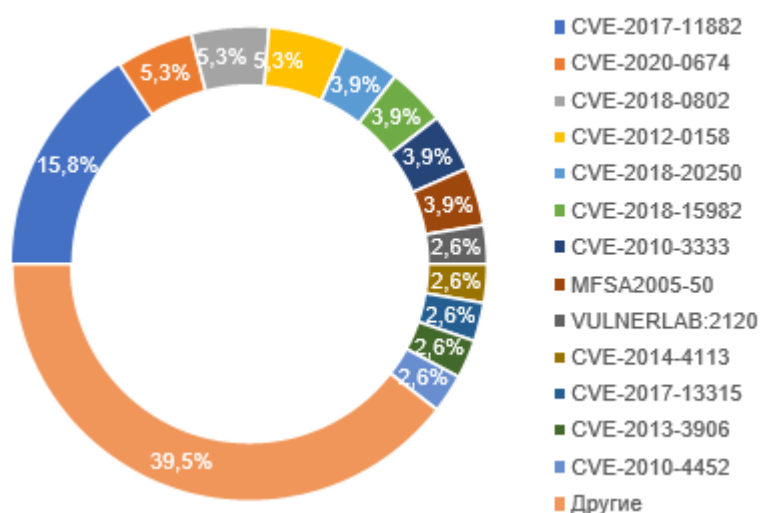


Рис 1. Упоминание идентификаторов уязвимостей в сообщениях

В 2020 году чаще всего на форуме упоминалась уязвимость CVE-20200674. Эксплуатация этой уязвимости позволяет злоумышленнику выполнить произвольный код в контексте текущего пользователя. Для этого достаточно заманить пользователя браузера Internet Explorer на вредоносный сайт [1].

В результате проделанной работы оказалось, что обсуждение уязвимостей, в том числе которым присвоены идентификаторы, в последние два года от месяца к месяцу сохраняется на одном уровне. Это может свидетельствовать о том, что разработчики вредоносного ПО продолжают рассчитывать на эксплойты для уязвимостей в своих продуктах. Поэтому по-прежнему следует обращать существенное внимание на своевременность обновления ПО, которое используется сотрудниками компаний и домашними пользователями, поскольку именно благодаря им снижаются риски заражения компьютера в результате атак с использованием эксплойтов.

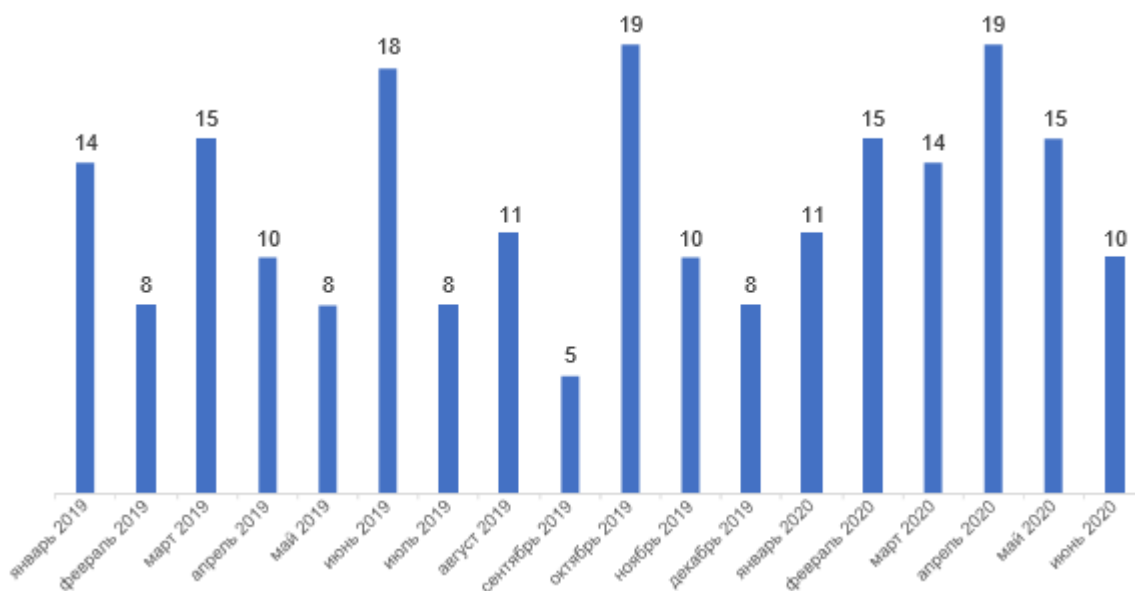


Рис 2. Количество сообщений, связанных с уязвимостями

Анализ обсуждаемых потенциальными злоумышленниками уязвимостей необходим для исследования трендов в дарквебе. Эти данные можно использовать при принятии решений относительно стратегии развития



информационной безопасности в компании и своевременного предупреждения сотрудников о надвигающихся угрозах.

#### Список литературы

1. Появился временный патч для свежей уязвимости в Internet Explorer [Электронный ресурс] / «Хакер» — Безопасность, разработка, DevOps URL: <https://haker.ru/2020/01/22/ie-0patch/>
2. Уязвимости программ [Электронный ресурс] / Anti-Malware.ru - информационная безопасность для профессионалов URL: <https://www.anti-malware.ru/threats/programs-vulnerability>
3. Уязвимость в Microsoft Office позволяет выполнить произвольный код без взаимодействия с пользователем [Электронный ресурс] / «Хакер» — Безопасность, разработка, DevOps URL: <https://haker.ru/2017/11/15/november-patch-tuesday-2/>

**ВОЗМОЖНОСТИ ЯЗЫКА  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVASCRIPT**

Студеникин Владислав Алексеевич

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

*Аннотация: в системе высшего образования происходит активное внедрение информационных технологий в учебный процесс, особое внимание уделяется перспективным направлениям подготовки специалистов в области IT и методической наполняемости изучаемых курсов. Это обуславливает необходимость постоянного научного поиска наиболее оптимальных подходов к профессиональной подготовке будущих специалистов и новых технологий, изучив которые студент получит необходимые компетенции в области информационно-коммуникационных технологий, которые он сможет применить в будущей профессиональной деятельности.*

*Ключевые слова: язык программирования JavaScript, разработка программ, скрипт, профессиональная подготовка, студент.*

Основной задачей профессиональной подготовки студентов является формирование их профессиональной компетентности, одним из показателей которой является уровень формирования их профессиональных компетенций. Современное информационное общество выдвигает новые требования к качеству подготовки современных специалистов, акцентируя особое внимание на умениях ориентироваться в постоянно возрастающем потоке информации, владении ИКТ, способностям к творческому и критическому мышлению, готовности к инновационной деятельности [1]. Качественное изменение состава профессиональных умений, которые необходимы будущему специалисту в условиях информационного общества, требует и внедрения

новых эффективных средств их формирования в систему профессиональной подготовки, одним из которых являются ИКТ.

На фоне появления большого количества ИКТ невозможно оперативно внедрить в систему образования передовые технологии и методики по их использованию [2]. В связи с чем, необходим постоянный научный поиск решений в этой области.

Исследованиями в области изучения языка программирования JavaScript занимались С. Холзнер, А. Сергеев, М. Чаунин. Однако авторы не ставят перед собой цель выполнения реальных производственных задач, а только рассматривают основные возможности языка JavaScript и реализовывают небольшие программные проекты. Отсюда следует, что необходимо исследовать задачи учебных дисциплин и возможности JavaScript для их реализации.

Исследователь С. Холзнер в своей работе описывает современные методы программирования и дает множество полезных советов и указаний, помогающих в решении разнообразных задач [3].

В работе А. Сергеева, М. Чаунина, также рассматриваются объектно-ориентированные технологии и программирование на языке JavaScript. Описаны основные операторы и состав языка, объекты клиента и обработка событий и приведено множество практических примеров программирования на JavaScript [4].

Изучение JavaScript происходит в рамках дисциплины профессионального цикла студентами ВУЗа требует изучения следующих вопросов: создание web-страниц; язык Java, Java-апплеты, виртуальные Java-машины, способы, методы и средства для создания динамических документов по запросам пользователей; механизмы и средства связи Web-сервера с базами данных; особенности реализаций технологии "клиент-сервер" для разных ресурсов сети Internet; URL, HTTP, HTML, CGI, VRML – как базовые компоненты Web-технологии; язык JavaScript как средство расширения возможностей HTML-страниц.

Одним из важнейших аспектов JavaScript является взаимодействие с пользователем, которое осуществляется с помощью событий, например, нажатие кнопкой мыши (onclick) на ссылку страницы, наведение (onfocus) и удержание на строке состояния.

К особенностям JavaScript можно отнести динамическую типизацию, интерпретацию напрямую из файла, использование прототипов. Данные особенности позволяют оптимально решать поставленные задачи web-программирования.

Перечислим основные свойства и методы ключевых объектов, которые используются при конструировании web-страниц: объекты window создаются автоматически при запуске браузера; объект document содержит информацию о текущей загруженной странице; объект location связан с текущим URL-адресом, его свойства позволяют получить информацию о хосте, с которой в данный момент связан браузер; объект form содержит ссылки на все формы документа, например, document.forms[0], document.forms[1]; объект history содержит список адресов HTML-документов, ранее загружавшихся в браузер.

Таким образом, возможности JavaScript позволяют решить все поставленные учебные задачи перед студентом и профессионалом в области IT. JavaScript является актуальным языком программирования для web. Заметим, что изучение JavaScript происходит в связке с языком программирования C/C++ в рамках дисциплин профессионального цикла, что способствует пониманию алгоритмов и более эффективному осваиванию данных языков программирования. Дальнейшее направление исследования состоит в более детальном изучении специфики формирования специальной профессиональной компетентности студентов в ВУЗе.

#### Список литературы

1. Зелинский С. С. Изучение возможностей современных ИКТ в профессиональной подготовке студентов / Совершенствование методологии познания в целях развития науки: сборник статей Международной научно-

практической конференции (28 октября 2017 г., г. Уфа). В 2 ч. Ч. 1 / Уфа: АЭТЕРНА, – 2017. – С.154-156.

2. Зелинский С. С. Информационно-коммуникационные технологии ВУЗа: проблемы и перспективы / X Международная научно-практическая конференция «Eurasian scientific congress». Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. – 2020. – С. 200-203.

3. Сергеев А., Чаунин М. HTML 4.0. – СПб.: БХВ-Петербург, – 2007. – 672 с.

4. Холзнер С. XML. Энциклопедия, 2-е изд. – СПб.: Питер, – 2004. – 1101 с.

УДК 742

**АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И  
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУР  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЛЕКСОВ**

Крылова Катерина Константиновна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в статье выявлены наиболее предпочтительные закономерности размещения площадей в многофункциональных комплексах, приведены рекомендации по выделению рабочих гибких пространств в составе комплексов.*

*Ключевые слова: многофункциональные комплексы, жилая и общественная зоны, функциональная группа, типологические характеристики, коворкинг.*

На сегодняшний день в нашей стране и за рубежом выявлены типологические характеристики, позволившие создать классификацию, в которую включены этажность, виды функционального назначения площадей и виды помещений.

Так, по пространственно-функциональному расположению получается, что около 78 % жилых групп располагается в верхней части высотных комплексов, более 80 % деловых помещений располагается в средней части комплексов; 95 % торгово-бытовых помещений располагается в нижнем уровне, а 50 % досуговых помещений располагается в верхней части. Все структурные элементы ВМЖК (высотных многофункциональных жилых комплексов) можно объединить в две основные функциональные группы: жилую зону и общественную.

Анализ функциональной и пространственной структур и ВМЖК позволил выявить основные типы комплексов:

- деловой (с развитой деловой группой 50 80 % жилой 10 20 % и торгово-бытовой примерно 10 % от общего объема);
- жилой (с жильем до 90 % и торгово-бытовой функцией 10 20 %);
- смешанной структуры примерно равные доли площадей жилой и общественной функций.

Расположение помещений временного и эпизодического пребывания тяготеет к нижним уровням комплекса. Помещения, предназначенные для длительного пребывания людей и связанные с определенными или иными процессами, могут располагаться выше основного пешеходно-торгового уровня ВМЖК. При размещении в ВМЖК крупной деловой части наиболее важным фактором становится интенсивность его использования, которая зависит от местоположения объекта по отношению к центру города, организации транспортных и пешеходных связей.

Оптимальные условия эксплуатации ВМЖК, определенные на основе изучения функционирования предприятий и особенностей использования помещений различной функциональной составляющей, позволили выявить принципиальные функционально-пространственные схемы зонирования ВМЖК

Пространственное зонирование функциональных зон в структуре ВМЖК может осуществляться по вертикальной, горизонтальной и смешанной системам. Вертикальная является основной и определяющей системой зонирования ВМЖК. Наиболее целесообразным можно считать следующее размещение по уровням: в подземном уровне станция метро, автостоянки, товарные склады; в уровне земли основные торговые учреждения, здесь же и выше торговых уровней может располагаться ряд досуговых учреждений; на пешеходной зоне основные группы входных вестибюлей для жилых групп помещений; далее жилые уровни со своим обслуживанием, выше деловые помещения.

В дополнение к вертикальному зонированию может эффективно применяться горизонтальная пространственная схема. Она применяется, когда по каким-либо причинам градообразующим, функциональным или конструктивно планировочным только лишь вертикальной схемы с ее высотным объемом и сложной инженерной структурой недостаточно. В этой схеме возможны комбинации расположения различных функциональных помещений в одном ярусе и на одном этаже.

Смешанная схема зонирования представляет собой комбинации вертикальной и горизонтальной системы, применяемых в различных уровнях комплекса.

В результате формирования классификации типологических характеристик среды кварталов с размещением в ней многофункциональных комплексов разработана опросная анкета с целью выявления наиболее значимых факторов. Обработка данных показала, что наиболее значимыми являются: экономические, развитие занятости, доступность социальных объектов, высотность.

В рамках исследуемой тематики необходимо обратиться к понятию «коворкинга». Коворкинг (от англ. *coworking*, рус. – «сотрудничество») в широком смысле подход к организации труда людей с разной занятостью в общем пространстве; в узком — подобное пространство, коллективный офис [1]. Коворкинг характеризует гибкую организацию рабочего пространства и стремление к формированию сообществ резидентов и внутренней культуры [2].

В контексте урбанистики коворкинги рассматриваются как разновидность «третьих мест» — городских общественных пространств, объединяющих людей для общения и творческого взаимодействия.

Говоря об особенностях формирования жилых групп высотного многофункционального жилого комплекса, необходимо отметить, что высокая концентрация жилых и общественных помещений на относительно небольшой площади и значительной высоте, обуславливает возникновение



пространственной и психологической оторванности от среды проживания «уровня земли». Сокращение социальной активности жителей этих уровней и возможно возникновение психологических неудобств, связанных с «фактором высотности» (аэрофобия), определяют потребность в формировании помещений обслуживания и рекреаций. Наличие этих помещений существенно улучшит проживание в комплексе и будет осуществлять роль пространств для реализации вне квартирных субъектно -средовых отношений.

Введение в структуру дома пространств коллективного пользования рекреационно -хозяйственного назначения возможно уже с уровня 5-8 этажей и рационально с уровня 16-17 этажей [3,4].

Помещения обслуживания могут как включаться в структуру жилища и располагаться на жилом уровне, под или над определенными жилыми группами, так и находиться в структуре комплекса, располагаясь на нижних или верхних уровнях ВМЖК пространственное зонирование определяется удобством эксплуатации этих помещений. Удобно расположение таких функциональных групп рядом с пересадочными лифтовыми узлами, техническими этажами.

Располагающееся в ВМЖК жилье по типу проживания можно подразделить на постоянное, включающее различные типы и категории квартир, их техническое оснащение, и временное жилье, включающее квартиры различных типов и качества, в т.ч. гостиничный тип квартир, студии, апартаменты. В зарубежной практике применяют приблизительно равные доли этих видов жилья, при этом часто встречаются различные их комбинации в одном комплексе.

Расположение жилых групп ВМЖК по его высоте зависит от градостроительных факторов и социальных признаков жилья. При проектировании следует учитывать возможность размещения жилья специфического вида. Например, в составе ВМЖК может быть включено жилище, расположенное на уровне земли - отдельная малоэтажная. Это может

быть жильё по типу таунхаусов коммерческое жильё повышенной комфортности.

Таким образом, различные по архитектурно-пространственному решению по высоте комплекса квартиры с разными качественными условиями проживания обуславливают соответственно определенный контингент жителей.

Основные выводы и предложения автора:

– на основании проведенного анализа вариантов компоновки многофункциональных жилых комплексов в РФ и за рубежом выявлено, что наиболее предпочтительными являются высотные (свыше 24 этажей) комплексы;

– для городов и муниципальных образований до 1 млн человек жителей наибольшее распространение получили многофункциональные комплексы торговли и досуга с размещением этих площадей в 1-6 этажах жилых зданий.

#### Список литературы

1. Григорий Набережнов. Человек стартап. Русский репортёр (14 марта 2013). Дата обращения 8 июня 2015.
2. Janet Merkel. Coworking in the city (англ.). Ephemera (2015). Дата обращения 8 июня 2015.
3. Глушенко В. В., Глушенко И. И. Исследование систем управления: Социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования: Учеб. Пособие для вузов., изд. 2 е испр. и доп. г. Железнодорожный, Моск. Обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2004. – 416 с.
4. Управление строительными инвестиционными проектами: Учебное пособие / под общ. Ред. В. М. Васильева, Ю. П. Панибрата / Изд во АСВ; СПб. ГАСУ М.: 1997. – 307 с.
5. Менеджмент в строительстве: Учеб, пособие / Под ред. И. С. Степанова. М.: Юрайт, 1999. – 540 с.

6. Малин А. С., Мухин В. И. Исследование систем управления. М.: ГУ ВШЭ, 2002, -291 с.
7. Анфилатов В. С., Емельянов А. А., Кукушкин А. А. Системный анализ в управлении. Учебное пособие. Москва: Финансы и статистика. 2002, 294 с.
8. Магура М. И., Курбатова М. Б. Современные персонал технологии. М.: ООО Журнал «Управление персоналом», 2003. – 388 с.

## КОНСТРУКТИВИЗМ КАК АРХИТЕКТУРНЫЙ СТИЛЬ

Крылова Катерина Константиновна

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: конструктивизм как архитектурный стиль появился почти столетие назад. В советской архитектуре он получил направление развития пролетарско-авангардистское. Под влиянием Октябрьской революции 1917 г. этот новый и смелый стиль поражал современников своими новаторствами. Конструктивизм выдавал потрясающие результаты в выразительности и наглядности архитектурного образа проектируемых зданий.*

*Многообразие форм, их простота и эргономика придавали особенный шарм архитектурным образам. Со временем эти проекты получили высокую художественную ценность, стали предметом подражания. Полученный опыт проектирования повлиял на современную архитектуру. Во многих современных зданиях можно увидеть заимствование форм архитектуры конструктивизма прошлого века.*

*Ключевые слова: конструктивизм, архитектура, авангардизм, футуризм, заимствование, архитектон.*

Во все времена архитектура отражала время, в которое она создавалась. Известный архитектор Заха Хадид отмечала: «... важно создавать нечто новое, поскольку архитектура – лицо нынешнего поколения, символ текущего момента. Именно здания создают летопись времени, по ним мы узнаем об истории людей, их образе жизни и нравах» [1].

Создавая свои творения, архитекторы, иногда опережали время, в котором они живут, вызывая своими творениями у современников не только

восхищение, но и отторжение. Признание к ним приходило позже, когда не было уже самого создателя архитектурного объекта, или его проекты получали вторую, адаптированную под современность, жизнь.

Величайший архитектор в мире Фрэнк Ллойд Райт утверждал: «Архитектор должен быть пророком ... пророком в истинном смысле этого слова ... если человек не может видеть по крайней мере на десять лет вперед – не стоит называть его архитектором» [2, с. 52].

История доказывает, что во все времена находились свои первооткрыватели новых архитектурных решений. В. Э. Хазанова, искусствовед, историк искусства, в своем труде «Советская архитектура первых лет Октября. 1917 1925 гг. Архитектурная мысль начала 20 х годов» писала: «Восстановление многих истин в наши дни требует признания больших заслуг советской архитектурной теории начала 20 х годов, которая намечала пути правильного решения проблемы традиций и новаторства в архитектуре будущего» [3, с. 210 ].

Советское время – время поиска новаторских решений, в ходе которых требовалось полное отрешение от старых норм. Искусство вставало на рельсы производства. Многие архитекторы – конструктивисты придерживались принципов урбанистики. Они призывали творить эргономичные удобные вещи, считая главной целью искусства воспитание нового человека: технологичного и современного. Примером проекта того времени в стиле урбанистического конструктивизма можно назвать конкурсный проект Ивана Леонидова «Наркомтяжпром» (рис. 1, а), про который в журнале «Искусство в массы» писалось: «Слепое подражание западным образцам, фетишизм архитектурных форм, развивающихся независимо от классовой борьбы, и игнорирование вопросов экономичности сооружений» [4, с. 11].

Этот проект, как и многие другие проекты, созданные в начале XX века и совершившие революцию в архитектуре, так и остался проектом на бумаге.

Рассматривая сегодня наработки архитекторов– конструктивистов того времени невольно сомневаешься в их давнем происхождении.

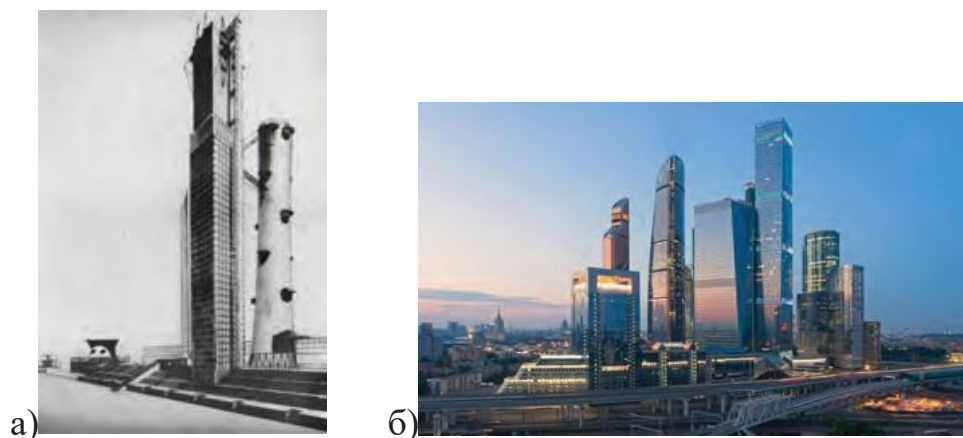


Рис. 1. Примеры проектов урбанистического конструктивизма:  
 а Проект здания Народного комиссариата тяжелой промышленности СССР.  
 Арх. Иван Леонидов; б Московский международный деловой центр «Москва  
 Сити»

Современные футуристичные строения очень похожи на проекты начала двадцатого века.

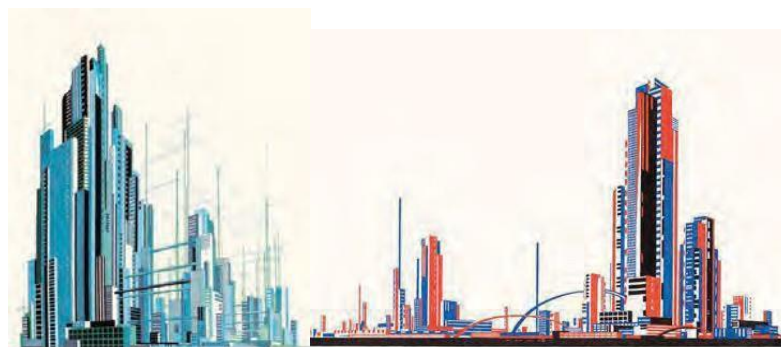


Рис. 2. «Архитектурные фантазии» Якова Чернихова

Яков Черников (конец 1920 г.) в своих проектах предвосхитил появление небоскребов на набережной Пресни «Москва Сити» (рис. 1, б). Формы зданий, фактура поверхностей, четкие геометрические линии, сочетание цветов все это было задумано в эпоху постреволюции (рис. 2). Среди множества высотных зданий Москвы встречаются схожие и с проектом Ивана Леонидова "Наркомтяжпром".

Таким образом, на протяжении практически столетия проекты прошлого находят свое перерождение в современной архитектуре. Это еще раз подтверждает безусловный талант и дальновидность архитекторов авангардистов.

Продолжив исследование о преемственности архитектуры можно обнаружить следующее: всемирно известный художник авангардист Казимир Малевич своими архитектонами предвосхитил появление Эмпайр стейт билдинг (проект Шреве, Лэмб и Хармон, 1931г.).



Рис. 3. Здания формы вертикального архитектона: а здание «Гота» Казимира Малевича; б – макет здания Эмпайр стейт – билдинг

Малевич был не только художником, занимающимся живописью нового века. Он также интересовался футуристической архитектурой. Им был разработан концепт архитектонов, которые, в свою очередь, стали моделями для проектов авангардистских зданий [5, с. 16].

Уступчатая форма вертикального архитектона «Гота» Казимира Малевича при приближении к высотной части становится менее насыщенной декоративными элементами в виде прямоугольных форм и заканчивается элементом, схожим с пирамидой (рис. 3, а). Точно такую же форму имеет американский проект Эмпайр – стейт билдинг. Создается впечатление, будто бы он выполнен по эскизам Малевича, что вызывает множество вопросов, которые открывают широкие возможности для обсуждения (рис. 3, б).

Каждая историческая эпоха характерна своей особенной архитектурой. Архитекторы постреволюционной России создали множество смелых, необычных, опережающих свое время концепций, неоспоримо повлиявших на весь культурный мир.

Архитектура всегда должна двигаться от проекта до воссоздания в камне. Но иногда замыслы архитекторов опережали действительность для их воплощения не хватало технических возможностей того времени. И только сейчас, с развитием науки и техники, появлением новых строительных материалов и технологий, возможность воплощения проекта без потери «футуристичности» стала реальностью. Большинство современных архитекторов не торопятся изобретать велосипед, используя для своих проектов наработки архитекторов прошлого века или, иначе говоря, «бумажную» архитектуру прошлого.

#### Список литературы

1. Цитаты известных личностей. URL: <https://ru.citaty.net/tsitaty/620278-zakha-khadid-vazhno-sozdavat-nechto-novoe-poskolku-arkhitektu/>
2. Кондрашов А. П. Принципы мудрого руководителя. Серия: Кнут и пряник. В 2 - х кн., М.: ООО Группа Компаний «РИПОЛ классик», 2017. – 768 с. Хаза
3. Нова В. Э. Советская архитектура первых лет Октября. 1917—1925 / Академия наук СССР, Институт истории искусств Министерства культуры СССР. — М.: Наука, 1970.— 214 с.
4. Журнал «Искусство в массы», №12 апрель - май, СССР. - М.: АСР, 1929. – 53 с.
5. Архитектура советского авангарда: В 2 - х книгах : Книга первая. Проблемы формообразования. Мастера и течения / С. О. Хан - Магомедов. — Москва: Стройиздат, 1996. — 709 с., ил. — ISBN 5 - 274 - 02045 – 3.



**ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ-  
ЛОГОПЕДА**

Яковенко Ангелина Андреевна

Ставропольский государственный педагогический институт,  
Ставрополь

*Аннотация: в статье представлены возможности профессиональной деятельности учителя-логопеда с применением дистанционных образовательных технологий. Раскрыты преимущества и недостатки логопедической работы по индивидуальной звукокоррекции в режиме on-line, а также предложена предполагаемая структура занятия.*

*Ключевые слова: инновационное направление, компетенции, дистанционные образовательные технологии, структура дистанционного логопедического занятия.*

В связи с изменившимися реалиями современного мира профессиональная деятельность учителя-логопеда нуждается в обновлении компетенций. Инновационным направлением педагогической практики стала работа с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Согласно статьям 13 и 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» под ДОТ понимаются технологии, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Многие образовательные услуги сегодня предоставляются дистанционно, не стала исключением и логопедическая практика. Для такой работы подойдет любой мессенджер, предоставляющий возможности видеосвязи, например Skype, Zoom, WhatsApp, Viber, FaceTime. С их помощью можно не только

эффективно организовать и провести занятие по коррекции речи у детей, подростков и взрослых, но и использовать методы нейропсихологической коррекции для достижения лучших логопедических результатов. Безусловно, у занятий в режиме online есть свои преимущества и недостатки. Логопеду и родителям проще обеспечить регулярность и непрерывность коррекционной работы. Ребенок сконцентрирован на экране и не отвлекается, можно использовать его любимые игрушки, что повышает эффективность работы. При этом логопед должен уметь импровизировать. Иногда нужно приложить особые усилия для установления личного и эмоционального контакта, бывает непросто удержать внимание гиперактивных детей. К сожалению, невозможно реализовать некоторые коррекционные задачи: логопедический массаж, механическую постановку звука. Родители не всегда понимают задачи, которые ставит перед ними логопед. И родители, и логопед зависят от технических условий (исправность компьютера, микрофона, бесперебойная работа интернета).

Структура online занятия и порядок работы ничем не отличаются от традиционного логопедического занятия. При помощи программ Skype или Zoom можно легко обеспечить наглядность, демонстрировать дидактические картинки или логопедические пособия, но длительность занятия изменяется. Занятие для ребенка 4,5-5 лет не должно превышать 15 – 20 минут. Поэтому важно четко сформулировать цели: образовательные (программные), коррекционные, воспитательные, и продумать структуру занятия, чтобы не упустить ничего и даже физкультминутку.

Структура логопедического занятия по постановке звука:

1. Приветствие. Занятие начинается с установления контакта. Если ребенок принес на занятие игрушку, нужно поговорить о ней, что сразу включит ребенка в работу. Умение логопеда импровизировать – залог успеха логопедического online занятия.

2. Артикуляционная гимнастика. Выбираем те упражнения, которые работают на постановку нужного нам звука. Добиваемся точного исполнения.

Ребенок легко справляется с самомассажем успешно работает с круговой мышцей рта.

3. Постановка звука. Объясняем и показываем артикуляционный уклад. Используем приёмы, известные логопедам. Например: «Улыбка» помогает в постановке звука «С», слегка прикусив кончик языка, получим «Л» и т. д.

4. Закрепление звука в слогах. Закрепили произнесение изолированного звука, переходим к чистоговоркам. Иногда именно чистоговорки помогают добиться чистого звучания. Если быстро добиться чистого звучания не получается, переключаемся на упражнения для развития фонематического слуха, в которых будет использоваться звук, над постановкой которого идет работа.

5. Закрепление звука в словах и предложениях. Используем традиционные логопедические методики, дидактические пособия, которые возможно демонстрировать на экране, электронные версии. Если ребенок предлагает свои игрушки, учителю-логопеду приходится импровизировать, чтобы поставленные цели: образовательные (программные), коррекционные, воспитательные, были достигнуты.

В ходе логопедической работы с детьми необходимо привлекать к занятиям родителей. Без их помощи очень сложно на расстоянии объяснить детям, как выполнять некоторые упражнения, которые логопед использует при постановке звуков. Но на протяжении всего занятия присутствие родителей нежелательно. Ребенок начинает чувствовать себя скованно, а желание родителей помочь чаще становится неуместным и чрезмерным.

Как показывает опыт, если дистанционные занятия по коррекции речи организованы и спланированы правильно, они будут не менее эффективны, чем очные занятия с логопедом. Эффективность занятия не снижается независимо от того используют родители для контакта с логопедом стационарный компьютер, ноутбук, планшет или даже телефон (в исключительных случаях).

Рекомендации по работе учителя-логопеда в режиме on-line.

1. Рабочее место логопеда должно быть хорошо освещено.
2. Для занятия пособия инструменты или игрушки должны быть отобраны заранее. Их должно быть чуть больше, чем вы запланировали использовать на случай, если ребенок не откликнется на то пособие, которое будет предложено.
3. Электронные пособия должны быть на рабочем столе компьютера.
4. Структура занятия и порядок работы не отличаются от обычного логопедического занятия, но отличаются хронометражем.
5. Задача родителей, обеспечить техническую составляющую процесса и вовремя выходить на связь. Они не должны присутствовать на занятии, это может помешать ребенку, но должны контролировать процесс на расстоянии.
6. Коррекционная работа проводится в соответствии с темпоритмом ребенка, естественно и с удовольствием, как на обычном логопедическом занятии.

#### Список литературы

1. Басаргина Л. В. Индивидуальный стиль профессиональной деятельности учителя-логопеда с применением дистанционных образовательных технологий/ Сборник научных статей VII Международной конференции Российской ассоциации дислексии. – М., 2017. – 174 с.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года.
3. Нищева Н. В. «Комплексная образовательная программа дошкольного образования для детей с тяжелыми нарушениями речи (общим недоразвитием речи) с 3 до 7». Издательство: Детство-Пресс, 2019 г. – 240 с.

## МЕТОД СБОРКИ САМОЛЕТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Бирюков Алексей Александрович

Донской государственной технической университет,

Ростов-на-Дону

*Аннотация: В настоящее время в самолетостроении при выполнении монтажа сборочной оснастки для сборки самолетных конструкций широко используется независимый (электронный) метод увязки размеров, этот метод основан на использовании электронных моделей [1, с.17].*

*Ключевые слова: Сварка, базирующие элементы, позиционирование.*

Установка базирующих элементов на каркас сборочного приспособления чаще всего выполняется с использованием калиброванных компенсирующих прокладок или с использованием домкратных винтов, после чего выполняется фиксация на крепежные болты и штифтовые соединения. Требуемое положение элементов в системе координат сборочного приспособления задается позиционированием базовых точек элементов в системе координат, определяемых на этапе проектирования сборочного приспособления. Расчетно-координатный способ позиционирования [2, с.18] элементов с использованием высокоточной системы координатных измерений со специальным программным обеспечением требует высокой квалификации рабочих. Основным недостатком данной технологии является то, что сохраняется отрицательное влияние человеческого фактора на точность монтажа элементов сборочного приспособления и высокая трудоемкость позиционирования за счет большого количества итераций, выполняемых вручную.

В процессе разработки и внедрения комплекса автоматизированного монтажа сборочной оснастки (рис. 1) на этапе опытной проработки технологии монтажа возникли сложности с сохранением точности положения установочного элемента при его фиксации на раме сборочного приспособления.

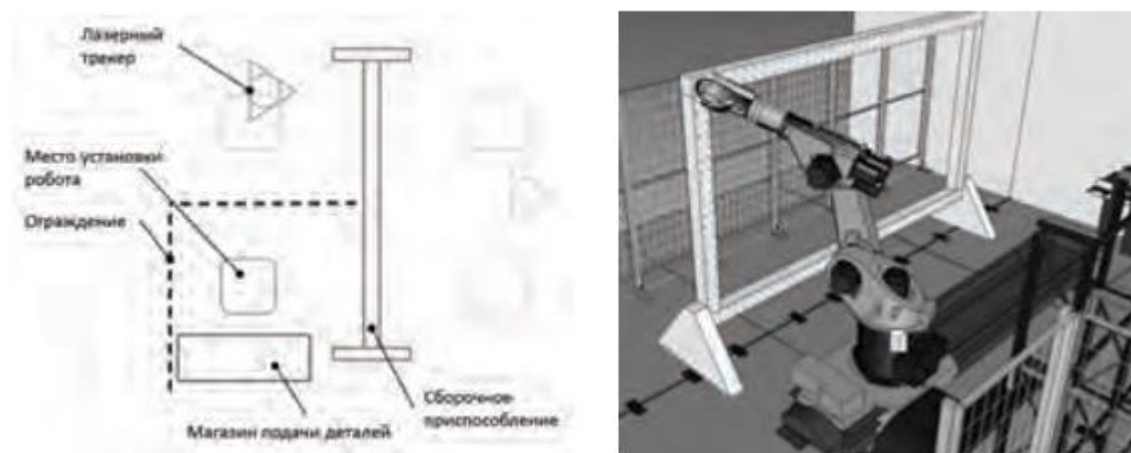
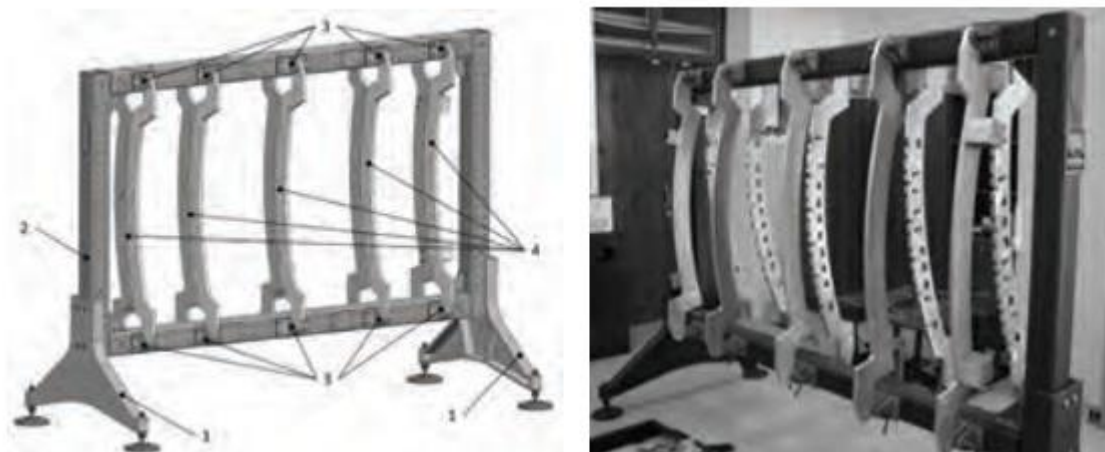


Рисунок 1 – Схема комплекса автоматизированного монтажа сборочного приспособления

В конструкции лабораторного сборочного приспособления (рис. 2) для навески рубильников используются установочные кронштейны с плоским основанием, которые фиксируются на каркасе сборочной оснастки болтами. Требуемая точность положения элементов сборочной оснастки обеспечивается методом сборки с применением компенсирующих материалов [3, с.382; 4, с.21], в качестве которых применяются компенсационные прокладки из стали или алюминиевой фольги. Существующий способ не приспособлен для выполнения автоматизированного монтажа ввиду сложной компенсации технологического зазора и возникновения неуравновешенных пар сил при затяжке болтов. Применение домкратных винтов для фиксации элементов в необходимом положении при автоматизированном позиционировании по результатам лабораторных экспериментов так же себя не оправдало.



1 – опоры; 2 – рама; 3 – кронштейны и фиксаторы; 4 – рубильники  
 Рисунок 2 – Лабораторное сборочное приспособление для сборки панели фюзеляжа

Для решения данной проблемы рассмотрена возможность замены компенсирующего материала. К новому материалу предъявляются требования по ряду физико-механических и технологических свойств, а именно:

- данный материал должен сохранять текучесть, необходимую для обеспечения оптимального заполнения необходимого объема в зазорах между установочными площадками в течение определенного времени (не менее 5 мин.), но и не должен быть слишком текуч во избежание его нежелательного вытекания из зазоров;
- время полного отверждения материала должно быть около 15 часов;
- значение коэффициента температурного расширения должно быть по возможности максимально приближено к коэффициенту температурного расширения стали Ст3 (основной материал для изготовления кронштейнов и рамы сборочного приспособления);
- компенсирующий материал должен быть безусадочным, т.е. коэффициент линейной усадки должен быть максимально близок к 0.

В таблице 1 приведены физико-механические и технологические свойства, ряда материалов в сравнении со свойствами стали Ст3. Приведенные

в таблице свойства являются наиболее важными для выбора наилучшего компенсирующего материала.

Таблица 1 – Физико-механические и технологические свойства компенсирующих материалов

Компенсирующий материал	Физико-механические свойства		Технологические свойства			
	Коэффициент линейного расширения, $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	Время полного отверждения при $20^{\circ}\text{C}$ , ч	Линейная Усадка, %	Температура формования, $^{\circ}\text{C}$	Температура размягчения, $^{\circ}\text{C}$	Время жизни, мин.
Стальные прокладки (Ст3)	11,5	-	-	-	-	-
Эпоксидная смола безусадочная	55	24	0	$\geq 20$	340	30-60
Полиуретан двухкомпонентный VytaFlex 60	57,6	16	$< 0,3$	$\geq 20$	90	60
Стеклоакрил (литой)	77	до полного остывания	2	150-170	95	до $80^{\circ}\text{C}$

Используя наполнители (порошки железа, чугуна, алюминия и т. д.), можно увеличить вязкость и теплопроводность и эпоксидного клея и двухкомпонентного полиуретана, а так же выровнять коэффициент линейного расширения компенсирующего материала и детали. Рассмотрев различные способы возможной фиксации в заданном положении элементов сборочных приспособлений при автоматизированном способе их позиционирования, выделен вариант с промежуточной фиксацией с применением ручной дуговой сварки инверторным полуавтоматом на короткие прихваточные швы в четырех точках по периметру установочного элемента с последующим заполнением зазора между установочными площадками компенсирующим материалом с последующей затяжкой болтами (рис. 3). Заполнение зазора придаст дополнительную фиксацию кронштейну.



Основное преимущество предлагаемого способа фиксации заключается в том, что при таком способе фиксации должно быть практически сведено к нулю влияние момента затяжки фиксирующих болтов на положение элемента сборочного приспособления. К тому же, дополнительная фиксация с помощью штифтов в данном случае не потребуется, что так же положительно повлияет на сохранение точности положения элементов сборочного приспособления. Для анализа прочности крепления установочных элементов необходимо будет выполнить соответствующие расчеты с учетом эксплуатационных нагрузок.

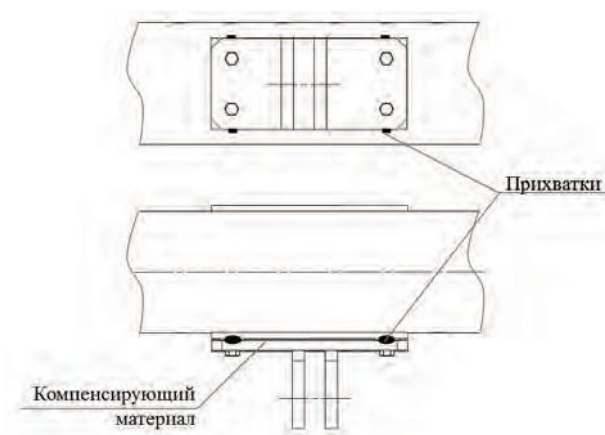


Рисунок 3 – Схема фиксации кронштейна на раме сборочного приспособления

Данная работа предполагает исследование технологичности предлагаемого способа фиксации элементов сборочного приспособления.

Окончательный монтаж сборочных приспособлений для сборки самолетных конструкций выполняется непосредственно в том месте цеха, где он и будет использоваться. Перемещение таких сборочных приспособлений предполагает потерю точности в результате возможных деформаций. Нередко для увеличения жесткости конструкции сборочного приспособления и обеспечения его неподвижности основание каркаса связывают с фундаментом пола цеха анкерными болтами.

В результате исследований необходимо:

- 1) определить влияние температурных расширений, возникающих при сварке, на точность позиционирования;
- 2) определить способ и режимы сварки, которые позволят обеспечить требования техники безопасности и охраны труда в местах окончательной установки сборочных приспособлений;
- 3) определить способ и режимы сварки, которые позволят обеспечить сохранность оборудования для автоматизации процесса позиционирования элементов сборочного приспособления;
- 4) уточнить последовательность операций;
- 5) определить величину зазора между установочными площадками для обеспечения возможности наилучшего заполнения этого зазора компенсирующим материалом после сварочных операций;
- 6) определить диапазон требуемых физико-технических свойств компенсирующего материала, определить состав компенсирующего материала;
- 7) определить способ защиты болтовых отверстий от случайного заполнения компенсирующим материалом;
- 8) определить необходимое количество точек «прихватывания» на сварку в зависимости от габаритов, формы и массы фиксируемого объекта;
- 9) определить время остывания прихваточных швов или допустимую температуру и способ ее определения для начала заполнения зазора между установочными площадками компенсирующим материалом;
- 10) проанализировать технологичность данного способа фиксации на предмет ремонтпригодности.

Предварительные расчеты по определению ряда параметров (1, 5, 6, 8, 9) будут выполнены с помощью инструмента Visual-WELD для выполнения конечно-элементного анализа конструкции. Выполненные расчеты позволят учесть деформации вызываемые металлургическими превращениями, которые оказывают большое влияние на остаточные сварочные коробления.

На базе лаборатории высокоточной сборки и монтажа конструкций и сооружений планируется проведение натурального эксперимента. На основании выполненных исследований будут сделаны выводы о состоятельности предлагаемой технологии фиксации элементов сборочной оснастки для сборки самолетных конструкций и определены основные технологические параметры процесса фиксации элементов сборочной оснастки.

#### Список использованной литературы:

1. Гусева Р.И. К вопросу расчета точности сборки узлов и агрегатов планера самолета / Р.И. Гусева // Авиационная и ракетно-космическая техника. – 2011. – № I-1(5). – С. 16-22.
2. Современные методы и средства монтажа сборочной оснастки: учебно- методическое пособие / сост. Р.Х. Ахатов, А.С. Говорков. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2011. – 76 с., ил.
3. Технология машиностроения: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Л.В. Лебедев, В.У. Манацаканян, А.А. Погонин и др. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. –528 с.
4. Красильников А.В. Сборка и испытания агрегатов и систем роботизированных морских технических средств. Учебное пособие. – СПб.: СПбНИУ ИТМО, 2013 г. – 152 с.

## ОСОБЕННОСТИ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СПОРТСМЕНА

Новикова Елизавета Валерьевна

Саратовский государственный технический университет, Саратов

*Аннотация:* *Возможности самореализации обучающихся, занимающихся спортом, в системе непрерывного профессионального образования многофункциональны и широки. К обучающимся в таком контексте мы относим всех учащихся ООШ, СОШ, ДЮСШ, СДЮСШОР, студентов спузов, вузов, слушателей, соискателей, аспирантов и докторантов, слушателей системы дополнительного профессионального образования и переподготовки кадров.*

*Ключевые слова:* *Самореализация, спорт, обучающийся, профессиональное образование.*

Попытаемся уточнить понятия «самореализация» и «самореализация обучающегося, занимающегося спортом» в ресурсах принятия современных идей гуманизации образования, раскрытия возможностей педагогического моделирования [3], принятия практики и верификации качества детерминируемых и уточняемых понятий, системно обеспечивающих педагогов новыми формами, методами, приемами педагогического взаимодействия, педагогическими технологиями, педагогическим сопровождением учебного и учебно-тренировочных процессов [1-4], продуктами педагогической и профессионально-педагогической поддержки личности, включенной в активный поиск решения внутриличностных и субъектно-средовых противоречий.

Самореализация – процесс определения и достижения личностью оптимально выбранных высот в определенном виде деятельности,

непосредственно связанный с выполнением или подготовкой к выполнению трудовых функций и обязанностей в модели выделения и принятия, включения и дополнения в данные направления обучения и труда, досуга и отдыха личности многообразия форм и методов, технологий и условий продуцирования, распределения, использования продуктов деятельности в системе удовлетворения нужд и потребностей личности и общества, в том числе и потребности в высоких достижениях, потребности восстановления и релаксации организма и пр., где многовариативная совокупность единиц ноосферы обеспечивает личность своевременной сменой видов, форм, возможностей деятельности и отдыха, вознаграждения материальной и моральной природы, позволяющей личности не останавливаться на достигнутом, а развивать и развиваться в согласованной связке решения специфических противоречий «хочу – могу – надо – есть».

Самореализация обучающегося, занимающегося спортом, – процесс выбора направления, ресурсов, методов, педагогических технологий занятий выбранным видом спорта в структуре формирования возможностей, качеств, ценностей, приоритетов личности, предопределяющих получение высоких результатов и качественного социально значимого самоутверждения личности спортсмена через получаемые награды и поощрения (грамоты, кубки, медали), отражающие востребованность личности в решении задач развития и личности, и общественных отношений, где спорт является катализатором всех продуцируемых благ и ресурсов (Войналович П. В., 2014).

Самореализация спортсмена – процесс определения и достижения личностью оптимально выбранных высот в спорте, непосредственно связанный с выполнением и модификацией трудовых функций и обязанностей в модели выделения и принятия, включения и дополнения в данные направления обучения и труда, досуга и отдыха личности спортсмена многообразия форм и методов, технологий и условий продуцирования, распределения, использования продуктов деятельности в системе удовлетворения нужд и потребностей личности и общества, в том числе и

потребности в высоких спортивных достижениях, потребности восстановления и релаксации организма, принятия идей гуманизма и нормального распределения способностей как критерия и направления выбора решения ситуативно, специфически детерминированных противоречий «хочу – могу – надо – есть».

#### Список использованной литературы:

1. Свиаренко В. Г., Козырева О. А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования : учебное пособие для педагогических вузов и системы дополнительного профессионального образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с. ISBN 978-5-7262-2006-2.
2. Козырева О. А. Воспитание как феномен моделирования и практики: монография.– Кемерово: КРИПКиПРО, 2010. 410 с. ISBN 978-5-7148-0346-8.
3. Козырева О.А. Моделирование дефиниций категорий современной педагогики в структуре инновационной деятельности будущего педагога: монография. Новокузнецк: КузГПА: МОУ ДПО ИПК, 2008. 374 с. ISBN 978-5-85117-411-7.
4. Редлих С. М., Козырева О. А. Современные методы продуктивной педагогики и проблема формирования культуры самостоятельной работы педагога // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2011. №1 (3). С. 49-62.

**МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ АМПЛИТУДНО-  
ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

Климов Глеб Львович

Московский государственный технический университет имени  
Н. Э. Баумана, Москва

*Аннотация: рассмотрено оборудование и методика измерения амплитудно-частотных характеристик и качества согласования в полосе приема телевизионных антенно-фидерных устройств индивидуального и коллективного приема телевизионных каналов. Приведены некоторые результаты исследований, позволяющие определиться с выбором типа телевизионной антенны и способа согласования с фидером. Даны рекомендации по выбору антенно-фидерных устройств для индивидуального и коллективного приема телевизионных каналов.*

*Ключевые слова: антенно-фидерное устройство, амплитудно-частотная характеристика, коэффициент стоячей волны, измеритель частотных характеристик, панорамный КСВ-метр.*

Антенно-фидерные устройства широко применяются для приема телевизионных каналов метрового и дециметрового диапазонов длин волн. В зависимости от назначения (индивидуальный или коллективный прием), а также в зависимости от условий приема могут быть использованы антенны как простой, так и более сложной конструкции. Для коллективного приема телевизионных каналов, а также в условиях слабого сигнала повышаются требования по согласованию антенны и фидерного устройства, имеющих обычно разные значения волнового сопротивления. Использование узкополосных и широкополосных антенн требует их настройки на рабочие полосы частот, для чего может потребоваться измерение их амплитудно-

частотных характеристик (АЧХ), а также обеспечение хорошего согласования по коэффициенту стоячей волны (КСВ) либо коэффициенту бегущей волны (КБВ) во всем рабочем диапазоне. Для этого потребуется измерение КСВ либо КБВ в заданной полосе частот [1, 2]. Для измерения АЧХ антенно-фидерного устройства обычно используется измеритель частотных характеристик (ИЧХ), который, будучи дополненным измерительным мостом, может быть применен в качестве панорамного КСВ-метра для проверки согласования антенны по КСВ с коаксиальным кабелем (фидером). Использование АЧХ совместно с измерительным мостом также позволит проверить качество фидера путем измерения затухания в дБ в коаксиальном кабеле в рабочей полосе частот, а также путем измерения его волнового сопротивления. Следует отметить, что измерение АЧХ телевизионной антенны без подключенного фидера целесообразно только на стадии грубой настройки антенны на рабочую полосу частот с целью укорочения ее элементов в процессе такой настройки. Предварительно настроенная антенна должна окончательно настраиваться вместе с подключенным фидером и другими устройствами, такими как предварительный широкополосный либо узкополосный усилитель радиочастоты, мультиплексор, коммутатор и др. Для этого используется ИЧХ с внешней детекторной головкой или измерительным мостом в зависимости от этапа настройки антенно-фидерного устройства. В ряде случаев нет необходимости либо возможности выполнять достаточно сложную настройку антенно-фидерного устройства для приема телевизионных каналов. Поэтому весьма важной научно-технической задачей является исследование АЧХ и условий согласования серийно выпускаемых антенн для приема телевидения с серийно выпускаемыми коаксиальными кабелями, антенными усилителями и другими вспомогательными устройствами для индивидуального и коллективного приема телевизионных каналов метрового и дециметрового диапазона длин волн.



Целью работы является формирование общих рекомендаций по выбору телевизионных антенн и коаксиальных кабелей, их согласованию в системах индивидуального и коллективного приема телевизионных каналов.

Задачи исследования состоят в измерении АЧХ типовых телевизионных антенн с типовыми коаксиальными кабелями, а также КСВ в рабочей полосе частот и формирование рекомендаций по их применению.

При проведении исследований антенно-фидерных устройств метрового и дециметрового диапазонов использовалась следующая методика проведения измерений. Настройку начинают с определения резонансной частоты антенны. Для измерения резонансной частоты антенну подключают к ИЧХ. В зависимости от типа антенны на экране прибора будет наблюдаться АЧХ антенны либо в форме горба (для волнового вибратора и других антенн с высоким входным сопротивлением на резонансной частоте), либо в форме провала (для полуволнового вибратора и антенн на его основе). Путем изменения расстояния между элементами антенны и путем изменения длины элементов антенны подстраивают антенну таким образом, чтобы максимум либо минимум для второго случая кривой АЧХ соответствовал середине диапазона. После того, как резонансная частота антенны будет измерена и откорректирована в соответствии с заданной величиной, проводятся измерения ее характеристик через фидерное устройство, предназначенное для работы с настраиваемой антенной. На рисунке 1 показана АЧХ польской антенны «Сетка», которая получила наибольшее распространение для приема телевизионных каналов цифрового эфирного телевидения стандарта DVB-T2. Для правильного согласования антенны с фидером (коаксиальным кабелем) необходимо предварительно измерить его КСВ, волновое сопротивление и полосу пропускания.

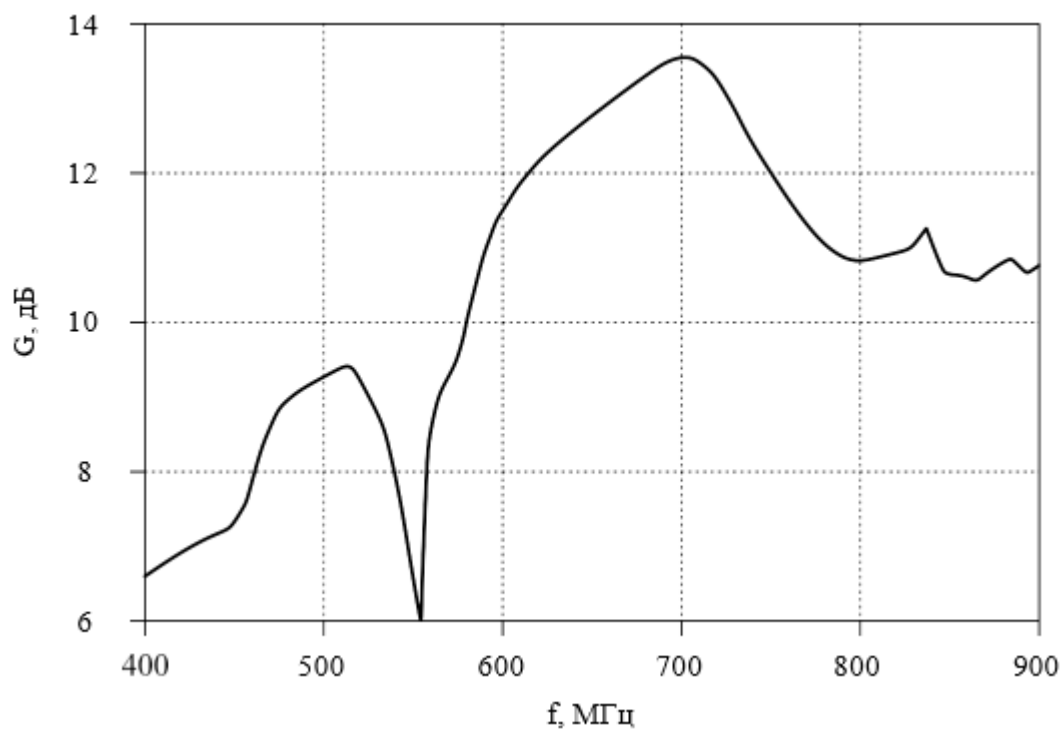


Рисунок 1 — АЧХ польской антенны «Сетка»

#### Список литературы

1. Старостин, В. Антенно-фидерные устройства: Учебное пособие для вузов [Текст] / В. Старостин, Р. В. Кабетов, А. Сомов. — М.: «Горячая линия — Телеком», 2014. — 404 с.
2. Ротхаммель, К. Антенны. Т. 2 [Текст] / А. Кришке, К. Ротхаммель. — 11е изд., перераб. и доп. — М.: ДМК-Пресс, 2009. — 417 с.

**АНАЛИЗ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ С ШИРОТНО-  
ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ**

Слуцкая Ольга Юрьевна

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

*Аннотация: Импульсная модуляция – это процесс преобразования непрерывного сигнала в импульсную последовательность. Основным элементом импульсной системы является модулятор. В процессе преобразования непрерывного сигнала в импульсную последовательность модулятор выполняет две операции: квантование по времени и импульсную модуляцию. Первая из них состоит в том, что импульс появляется в дискретные моменты времени. В результате импульсной модуляции изменяется какой-либо параметр импульса (например, амплитуда или ширина импульса). Форма импульса может быть любой: прямоугольной, трапецеидальной и т.д. Обычно используются импульсы прямоугольной формы, которые характеризуются следующим набором модулируемых параметров: амплитуда импульса (с учетом полярности); фаза импульса (смещение переднего фронта относительно тактового интервала); длительность импульса (ширина); длина тактового интервала, что эквивалентно частоте следования импульсов [1, с. 112].*

*Ключевые слова: импульсная модуляция, модулятор, широтно-импульсная модуляция, автоматическое управление.*

Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) является одной из двух наиболее распространенных видов импульсной модуляции. Подробное описание видов импульсной модуляции можно найти, например в работе [2]. В зависимости от того, как осуществляется изменение ширины импульса,

различают широтно-импульсную модуляцию первого рода (ШИМ-1) и второго рода (ШИМ-2).

При широтно-импульсной модуляции первого рода (ШИМ-1) осуществляется выборка значения непрерывного сигнала в начале каждого тактового интервала. При широтно- импульсной модуляции второго рода (ШИМ-2) длительность импульса определяется в результате сравнения непрерывного сигнала с опорным периодическим сигналом [2].

В качестве конкретного примера системы автоматизированного управления с широтно- импульсной модуляцией можно назвать, например, полупроводниковые преобразователи постоянного напряжения.

В данной работе рассматриваются пути применения методов нелинейной динамики для анализа динамики широтно-импульсных систем автоматического управления. Импульсные системы автоматического управления обычно описываются дифференциальными уравнениями с разрывными правыми частями. Фазовые траектории рассматриваемых динамических систем сшиваются из отдельных гладких участков и для их математического описания требуется несколько подсистем, каждая из которых соответствует определенной структуре рассматриваемого объекта. Усложнение колебаний в кусочно-гладких системах связано с двумя типами бифуркаций. Первый тип – это так называемые локальные бифуркации, например бифуркации, седло-узел, удвоения периода, Неймарка-Саккера, и глобальные – гомоклинические и гетероклинические бифуркации, см., например, [3, с. 62].

Второй тип не имеет аналогов в гладких системах и связан с ситуацией, когда траектория периодического движения проходит через границу одной из поверхностей сшивания или касается ее. Это вызывает нарушение условий существования периодического решения и соответствует появлению или исчезновению участка траектории в одной из областей кусочной непрерывности. Такие бифуркации называются С-бифуркациями [4, с. 24].

Простейшей бифуркационной картине при С-бифуркациях соответствует непрерывный переход решения одного типа в решение другого типа. Возможны и более сложные ситуации, например удвоение периода колебаний.

Однако в рассматриваемых системах механизмы рождения и разрушения двумерного тора могут иметь некоторые отличия от классических. Например, для систем с импульсной модуляцией типична ситуация, когда в широких диапазонах изменения параметров сосуществует несколько устойчивых периодических движений с различными динамическими характеристиками. Они возникают жёстко, например, через седло-узловую бифуркацию или С-бифуркацию и при изменении параметров могут претерпевать последовательность бифуркаций удвоения периода, завершающуюся переходом к хаосу. Кроме того, хаотизация колебаний может происходить через различные типы С- бифуркаций [5, с. 322], например, учетверение и упятерение периода колебаний. В результате этого имеются области параметров, где наряду с устойчивыми периодическими режимами существуют хаотические колебания и воздействие даже малого внешнего шума или незначительные вариации параметров системы могут приводить к внезапному переходу от одного динамического состояния к другому, в частности, от детерминированной динамики к хаотической. В настоящее время остается еще много неизученных бифуркационных механизмов в поведении широтно-импульсных систем автоматического управления. Теоретические исследования в данной области стимулируются потенциальными приложениями результатов в силовой электронике и теории управления и являются актуальными.

#### Список использованной литературы:

1. Бесекерский В. А., Попов Е. П. Теория систем автоматического управления. СПб.: Профессия, 2003. 752 с.

2. Гелиг А. Х., Чурилов А. Н. Колебания и устойчивость нелинейных импульсных систем. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та. 1993. 268 с.
3. Анищенко В.С. Сложные колебания в простых системах: механизмы возникновения, структура и свойства динамического хаоса в радиофизических системах. М.: Наука. 1990. 312 с.
4. Фейгин М.И. Вынужденные колебания систем с разрывными нелинейностями. М.: Наука. 1994. 288 с.
5. Banerjee S., Verghese G. C. (Eds.) Nonlinear Phenomena in Power Electronics. New York: IEEE Press. 2001. 441 p.

**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В КАРТОГРАФИИ**

Васильева Анастасия Андреевна

Тихоокеанский государственный университет,

Хабаровск

*Аннотация: Аэрофотосъемкой называются фотографирование земной поверхности с самолета, предпринимаемое для различных целей, в том числе для создания топографических карт. Для аэрофотосъемки характерны: объективности отображения на снимках снимаемой территории, возможность съемки даже недоступных для наземных работ участков. В настоящее время аэрофотосъемки применяется в лесном деле, в геологических исследованиях, в инженерных изысканиях для гидротехнического, промышленного, транспортного строительства и в других случаях научного и практического изучения многих территорий нашей страны. Любая аэрофототопографическая съемка представляет сложный комплекс работ, в котором, естественно, в первую очередь выделяются летносъёмочные работы.*

*Ключевые слова: Картография, аэрофотосъемка, топографические карты, БПЛА.*

Охват территории одним снимком сравнительно мал, и при съемке больших участков приходится делать по несколько сотен и даже тысяч снимков.

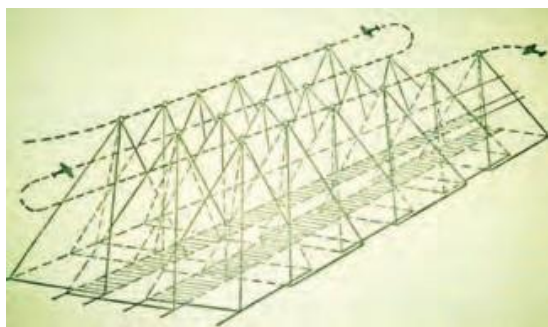


Рисунок 1. Площадная аэрофотосъемка.

Для этого самолет пролетает на заданной высоте по ряду параллельных маршрутов. Расстояние между соседними маршрутами рассчитывается, исходя из масштаба съемки, высоты полета и заданного процента поперечного перекрытия.

По масштабу съемки, размерам снимка, скорости самолета и заданному проценту продольного перекрытия рассчитывается промежуток времени между двумя очередными снимками в маршруте. Аэрофотосъемка в ее современной технической состоянии позволяет значительно сократить объем наземных топографо-геодезических работ, но все же не может полностью обойтись без них. Они в том или ином объеме и составе всегда необходимы в любой аэрофотосъемочной работе. Современная аэрофотосъемка производится с использованием современных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). К таким аппаратам относятся дроны (мультироторы), (рис.2). Дрон это летательный аппарат имеющий несколько электродвигателей. В зависимости от количества электродвигателей их называют квадрокоптеры или гексакоптеры.





Рисунок 2. БПЛА (дроны)



Рисунок 3. Запуск БПЛА с камерой

На рисунке 3 показан запуск БПЛА дрона для получения предварительных снимков местности. На рисунке 4 показан снимок сделанный из БПЛА.



Рисунок 4. Снимок местности

Заключение. Использование БПЛА как аэрофотосъемочную платформу имеет огромные перспективы для съемок площадных объектов. БПЛА позволяет получать достаточно качественные данные для картографии.

#### Список литературы

1. Старостин И.И, Яников Г.В., “Основы топографии и картографии”, Учебник, Учпедгиз, Москва, 1959, 363 стр.
2. Коммерческая эксплуатация дронов, <http://hitech.newsru.com/article/16>

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА  
УГОЛЬНОЙ ШАХТЕ**

Добреля Екатерина Алексеевна

Удмуртский государственный университет, Ижевск

*Аннотация: актуальность анализируемой в статье проблемы состоит в том, что в ней рассмотрены причины аварии на угольной шахте. Статья показывает развитие событий при выбросе метана из угольного пласта, и предлагает комплекс мер для предотвращения скоплений метана. Целью работы является разработка мероприятий по снижению пожаровзрывоопасности на угольной шахте.*

*Ключевые слова: угольные шахты, выброс метана, мероприятие, оценка риска, авария.*

Причины аварий на подземных и открытых горных работах однотипны: недостаточно высока квалификация исполнителей работ; неудовлетворительное качество инженерного сопровождения горных работ, подготовки и организации производства в совокупности с отрицательной трудовой и технологической дисциплиной при наличии немаловажных недостатков в деятельности системы производственного контроля [1].

Крупные аварии, как правило, характеризуются комбинацией случайных событий, возникающих с различной частотой на разных стадиях возникновения и развития аварии (отказы оборудования, ошибки человека, нерасчетные внешние воздействия, разрушение, выброс угля и газа, воспламенение, взрыв газа и т.д.) [2].

Рассматриваемый объект – угольная шахта. Спрогнозирована возможная обстановка в результате выброса метана, а также разработаны сценарии развития чрезвычайной ситуации на объекте (рисунок 1).

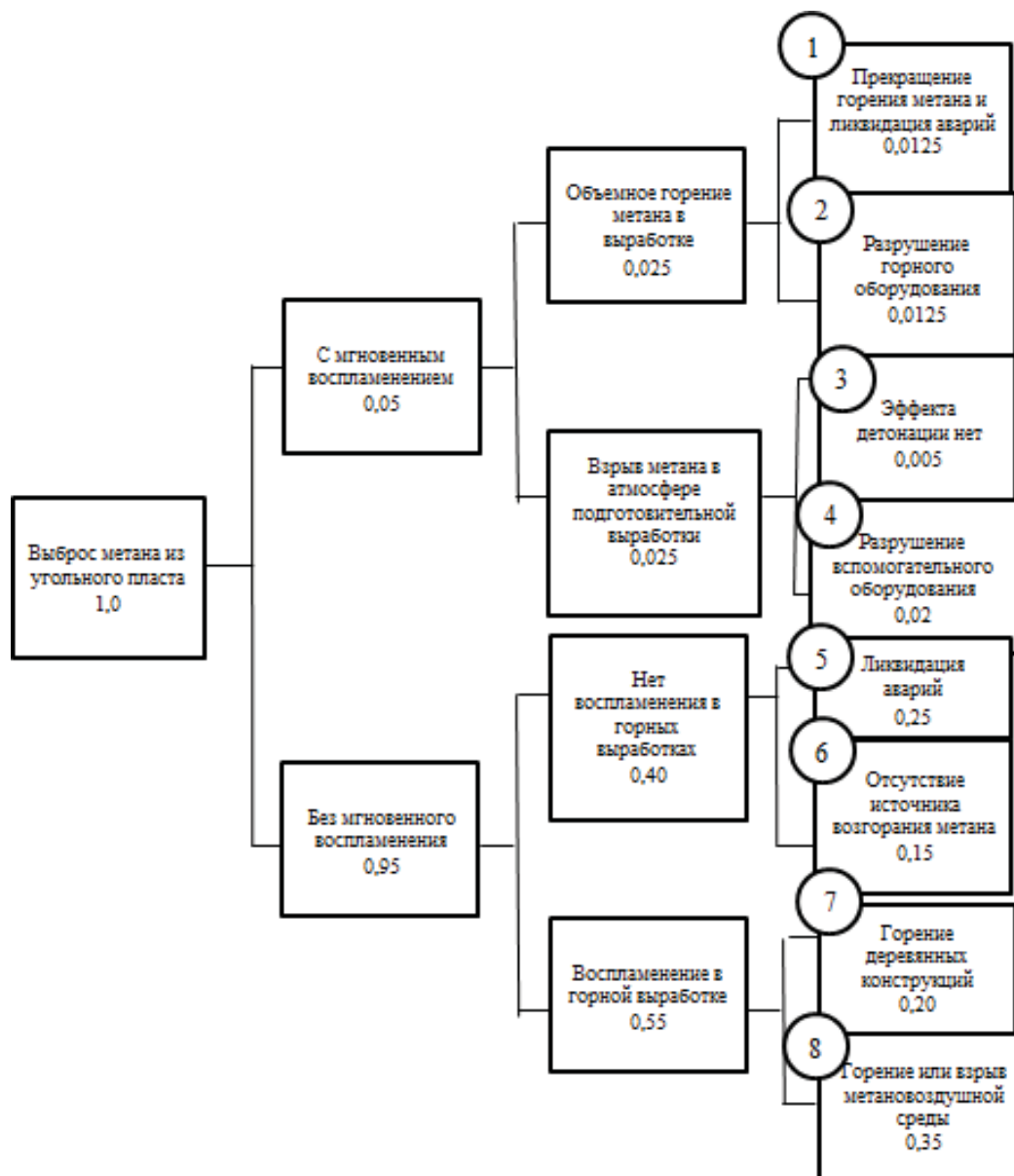


Рисунок 1 – Дерево событий аварии на шахте при внезапном выбросе метана

Из рисунка 1 следует, что наиболее опасным событием является сценарий 8.

Для данного предприятия наиболее вероятны и опасны аварии с воспламенением метана в горной выработке. При этом наиболее опасными блоками является взрыв метано-воздушной среды.

Прогноз обстановки чрезвычайных ситуаций является составной частью управления промышленной безопасностью горнодобывающего предприятия. Определение возможной обстановки и уровня поражающих факторов ЧС, сложившейся в результате аварийного горения или взрыве метано-воздушной среды служат основой для определения сил и средств, планирования действий при аварийных и чрезвычайных ситуациях, принятия решений на первоочередные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и снижению риска.

Цели комплекса мер предотвращения скоплений метана:

- недопущение скоплений метана в выработках;
- уведомление о воспламенении метана;
- ограничение последствий взрывов;
- противостояние с суфлярными и внезапными выбросами.

Основной мерой предотвращения опасных скоплений метана является вентиляция, которая считается эффективной, если по всей сети действующих выработок шахты поддерживаются допустимые концентрации газа.

Таким образом, выявлены опасности, характерные для данного объекта с учетом характера работы, а также возможных ЧС.

Проведена оценка риска возможных ЧС на угольной шахте при помощи метода построения «дерева отказов». Разработаны сценарии возможных ЧС при помощи метода «дерево событий». Наиболее вероятным сценарием развития ЧС на станции является горение или взрыв метано-воздушной среды с воспламенением метана в горной выработке.

#### Список литературы

1. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном предприятии [Электронный ресурс] – URL [https://vuzlit.ru/118615/vidy\\_podzemnyh\\_avariy](https://vuzlit.ru/118615/vidy_podzemnyh_avariy)
2. Виды аварий на горных предприятиях [Электронный ресурс] – URL [https://studwood.ru/681440/bzhd/prichiny\\_avariy\\_gornyh\\_predpriyatiah](https://studwood.ru/681440/bzhd/prichiny_avariy_gornyh_predpriyatiah)

**ПОСТРОЕНИЕ АЛГОРИТМА  
ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО  
КОМПЛЕКСА**

Сафиуллина Диана Риятовна

Тюменский индустриальный университет, Тюмень

*Аннотация: в статье рассмотрены алгоритмы эффективности деятельности предприятия на основе функционирующей на нем системы управления рисками.*

*Ключевые слова: риск, совокупный риск, управление рисками, система управления рисками, стратегии управления риском, эффективность деятельности.*

В современных условиях российской действительности проблема повышения эффективности деятельности предприятий строительного комплекса не может быть решена без применения теоретического и практического арсенала риск менеджмента. В связи с этим наиболее рациональным представляется подход, в котором в качестве основы разработки и реализации мероприятий, повышающих эффективность деятельности конкретного предприятия, выступает функционирующая на нем комплексная система управления рисками.

Система управления рисками предприятия — есть система, в которой протекают процессы управления рисками. Под управлением рисками понимается комплексный непрерывный процесс, направленный на развитие и обоснование компетентности, учитывая влияние внешних и внутренних факторов, управленческие решения, направленные на внедрение высокоэффективных методов борьбы с каждым из выявленных рисков.

Алгоритм повышения эффективности деятельности предприятия на основе функционирующей на нем системы управления рисками [1].

Этап 1. Анализ и систематизация входных параметров. На этом этапе необходимо проанализировать и систематизировать ранее собранные входные параметры, характеризующие деятельность предприятия и внешнюю среду его функционирования.

Этап 2. Определение организационно-экономической ситуации функционирования предприятия. По данным, обработанным на первом этапе, определяется тип организационно-экономической ситуации, наиболее полно описывающий реальные условия работы предприятия.

Этап 3. Формирование факторного пространства. На основе анализа имеющихся разработок, исследований, публикаций и практического опыта необходимо сформировать факторное пространство, определяющее риски предприятий строительного комплекса в различных сферах и направлениях их деятельности.

Этап 4. Идентификация ключевых групп рисков. В зависимости от факторного воздействия на конкретное исследуемое предприятие, определенного на предыдущем этапе, необходимо путем укрупнения выделить основные группы рисков из всего многообразия рисков, наиболее существенно влияющих на деятельность предприятия.

Этап 5. Формирование системы показателей, характеризующих отобранные группы рисков. С целью количественной оценки рисков предприятия по группам необходимо, в зависимости от степени влияния факторов, выбрать основные частные показатели, наиболее полно характеризующие каждую группу рисков.

Этап 6. Расчет частных показателей, характеризующих отобранные группы рисков.

Этап 7. Определение зоны совокупного риска в пределах организационно-экономической ситуации функционирования предприятия.

Этап 8. Выбор варианта повышения эффективности деятельности. Выбор оптимальных способов повышения эффективности деятельности предприятий строительного комплекса, в прямой зависимости от их текущего нахождения в определенной организационно-экономической ситуации, осуществляется на основе двух стратегий управления рисками (рис. 1).



Рисунок 1 Виды стратегий управления рисками

Основные результаты реализации этих стратегий предприятиями строительного комплекса выражаются в достижении результирующих заданных параметров их деятельности и переходе от менее благоприятных организационно-экономических ситуаций к более благоприятным.

Этап 9. Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности. Определив тип организационно-экономической ситуации, уровень совокупного риска и предполагаемый вариант повышения эффективности деятельности, предприятиям необходимо разработать комплекс мероприятий с целью достижения желаемого результата (рис. 2).

Все предлагаемые мероприятия, вне зависимости от выбранной стратегии, должны быть детально проработаны с учетом существующей организационно-экономической ситуации и приоритетных направлений.

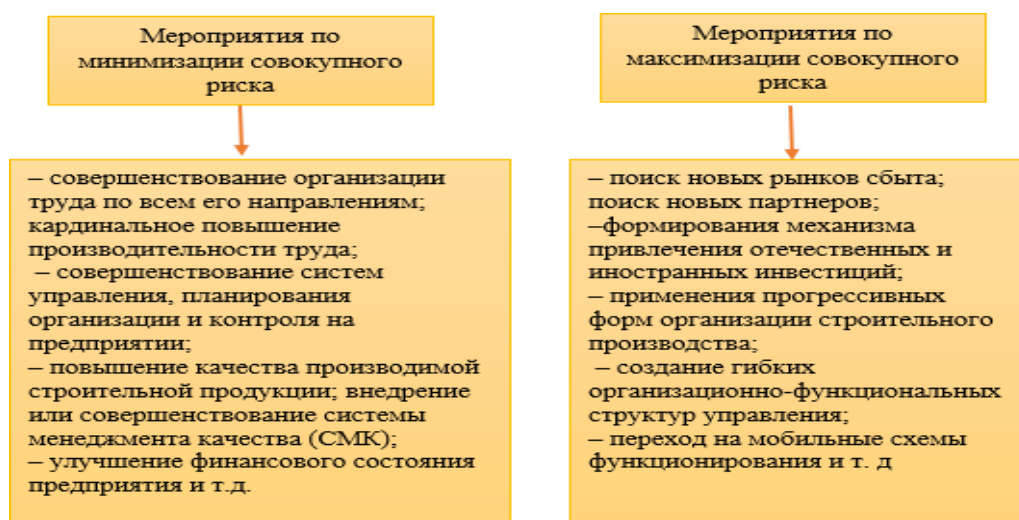


Рисунок 2 Мероприятия по максимизации и минимизации совокупного риска

### Этап 10. Практическая реализация разработанных мероприятий.

При реализации Комплекса мер по повышению эффективности своей деятельности предприятие априори будет сталкиваться с негативными и позитивными рисками, которыми необходимо управлять. Управление негативными рисками включает в себя определение и установление приемлемого уровня риска, который для конкретной ситуации с учетом влияния внешних и внутренних факторов внешней среды является приемлемым, обоснованным и обоснованным исходя из социально-экономических соображений, а также детальную разработку и реализацию программ смягчения или нейтрализации неблагоприятных последствий реализации рисков.

Основным моментом управления атрибутивно-позитивными рисками является не просто поддержание их на определенном оптимальном для конкретного предприятия уровне и разработка мероприятий, направленных на предотвращение и минимизацию вероятных потерь от негативного воздействия рисков, а создание необходимых условий, влияющих на сложившиеся обстоятельства для достижения именно благоприятного исхода рискованных событий.



Результатом управления положительными рисками является получение хозяйствующими субъектами дополнительных доходов, сверхприбылей или каких-либо выгод за счет увеличения положительного воздействия рисков и, как следствие, повышения конкурентоспособности, укрепления рыночных позиций, финансово-экономической устойчивости и повышения капитализации предприятий [2].

Этап 11. Оценка эффективности деятельности по фактическим данным. На этом этапе происходит оценка результатов внедрения в практическую деятельность предприятий строительного комплекса всех разработанных решений и мероприятий по полученным фактическим данным.

Повышение эффективности конкретного предприятия определяется достижением заданных параметров, характеризующих улучшение всех его показателей и изменение уровня совокупного риска, и, как следствие, переходом от менее благоприятной к более благоприятной организационно-экономической ситуации.

Процесс отлаженной работы по рекомендованному алгоритму, основанный на эффективном функционировании систем управления рисками на предприятиях строительного комплекса, позволит не только повысить эффективность их деятельности, но и определить приоритетные направления устойчивого развития в долгосрочной перспективе.

#### Список литературы

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин; Московская государственная академия делового администрирования. – 3-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 291 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573024>.
2. Острикова, С. В. Экономика строительства / С. В. Острикова. – Минск: РИПО, 2019. – 345 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600015>.

## ВЕДЕНИЕ НАЛОГОВОГО УЧЕТА ИП

Солдатова Карина Владимировна

Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург

*Аннотация:* изложены особенности ведения налогового учета индивидуальными предпринимателями, применяющими специальные налоговые режимы; описана документация, необходимая для учета; сделаны выводы о неясности ведения налогового учета при применении единого налога на вмененный доход и единого сельскохозяйственного налога.

*Ключевые слова:* налоговый учет, индивидуальный предприниматель, упрощенная система налогообложения, патент, единый налог на вмененный доход, книга учета доходов и расходов.

Задача налогового учёта состоит в создании надежной информации об учёте при налогообложении всех хозяйственных операций в компании. Налоговый учет – система обобщения информации для определения налоговой базы по налогу на основе данных первичных документов, сгруппированных в соответствии с порядком предусмотренным Налоговым кодексом Российской Федерации.

Ст. 313 Налогового Кодекса Российской Федерации устанавливает задачи налогового учета. В нем должна содержаться информация:

1. о создаваемых резервах;
2. о суммах доходов и расходов в текущем отчетном периоде;
3. о сумме расходов будущих периодов, подлежащих отнесению на расходы в следующих отчетных периодах;
4. о сумме задолженности по расчетам с бюджетом по налогу [1].

Действующее законодательство позволяет индивидуальному предпринимателю применять:

- 1) общую систему налогообложения;
- 2) упрощенную систему налогообложения;
- 3) систему налогообложения в виде единого налога на вмененный доход;
- 4) систему налогообложения в виде единого сельскохозяйственного налога;
- 5) патентную систему налогообложения.

Общая система налогообложения – система, при которой индивидуальный предприниматель обязан уплачивать все без исключения налоги, сборы и платежи, предусмотренные для данного вида деятельности, в случае если он не освобождается от их уплаты.

При данном налоговом режиме налоговый учет осуществляется налогоплательщиком самостоятельно в соответствии с разработанной им учетной политикой для целей налогообложения. Порядок её формирования регулируется главой 25 Налогового кодекса Российской Федерации " Налог на прибыль организаций".

С целью помощи малому бизнесу, введены специальные налоговые режимы, которые предполагают более низкую по сравнению с общим налоговым режимом налоговую нагрузку. При применении специальных налоговых режимов, налогоплательщики освобождаются от уплаты налога на прибыль организаций, налога на добавленную стоимость, налога на доходы физических лиц, налога на имущество организаций.

Упрощённая система налогообложения – специальный налоговый режим, который подразумевает облегчение налоговой нагрузки на малый и средний бизнес, а также облегчает ведение налогового учета.

При применении упрощенной системы налогообложения налог можно платить:

1. с доходов по ставке 6% (ст. 346.14, п. 1 ст. 346.20 НК РФ);
2. с разницы между доходами и расходами по ставке от 5 до 15% (ст. 346.14, п. 2 ст. 346.20 НК РФ);

3. в виде фиксированного платежа в случае приобретения патента (ст. 346.25.1 НК РФ).

Индивидуальные предприниматели при упрощенной системе налогообложения должны вести налоговый учет таких показателей, как (ст. 346.24 НК РФ):

1. доходов, если они применяют объект налогообложения "доходы";
2. доходов и расходов - при выборе объекта налогообложения "доходы минус расходы".

Приказом Минфина России от 31.12.2008 N 154н утверждены две формы налогового учета:

1. Книга учета доходов и расходов - для организаций и индивидуальных предпринимателей, которые применяют упрощенную систему налогообложения в общем порядке;
2. Книга учета доходов - для индивидуальных предпринимателей, применяющих упрощенную систему налогообложения на основе патента.

Книга учета доходов и расходов является регистром налогового учета для налогоплательщиков, которые осуществляют свою деятельность по упрощенной системе налогообложения.

Книга учёта доходов и расходов заполняется постепенно в течение года. В хронологическом порядке в неё заносятся записи из первичных документов, отображающих все хозяйственные операции, которые совершаются в течение календарного года.

Налоговый учёт при упрощённой системе налогообложения ведется в бумажном или в электронном виде [3; с.278].

До 2013 года книгу учета доходов и расходов необходимо было заверять в налоговой инспекции, что в настоящее время делать не нужно.

Единый налог на вмененный доход – специальный налоговый режим, который действует до 1 января 2018 года и с 2013 года переход на данный режим является добровольным. Существуют ограничения для перехода на

этот режим по видам деятельности, физическим показателям, количеству работников.

Налоговый кодекс не устанавливает обязанность вести налоговый учёт при ЕНВД, однако налогоплательщики, применяющие данный режим, должны учитывать физические показатели своей деятельности и их изменения в течение налогового периода. Физические показатели и являются регистрами налогового учёта при ЕНВД. Поэтому, налогоплательщики, находящиеся на этом режиме, обязаны вести налоговый учёт физических показателей. Система ведения налогового учёта показателей не установлена законодательно, поэтому каждый предприниматель может разработать удобную для себя систему учёта.

Единый сельскохозяйственный налог – налог, который могут применять только те предприниматели, у которых выручка от производства сельскохозяйственной продукции составляет не менее 70%.

Налоговый учёт индивидуальными предпринимателями ведётся в Книге учёта доходов и расходов индивидуальных предпринимателей, применяющих единый сельскохозяйственный налог.

В налоговой учётной политике индивидуальный предприниматель должен определить:

- порядок ведения книги;
- перечень первичной документации, и на основании которой делаются записи в Книге учёта доходов и расходов [2;с.134].

Патентная система налогообложения – появилась в 2013 году. Особенность патента заключается в том, что полностью отсутствует отчетность, патент приобретается на определенный период времени (от 1 месяца до года), поэтому многие предприниматели выбирают именно этот специальный режим.

В заключении можно сказать о том, что ещё не урегулирован порядок ведения учёта имущества, обязательств и хозяйственных операций субъектами, применяющими единый налог на вмененный доход и единый

сельскохозяйственный налог. В соответствии с Налоговым кодексом, данные налогоплательщики должны вести учет доходов и расходов, но утвержденной формы ведения учета для них не установлено. Поэтому, в соответствии с законодательством о бухгалтерском учете, учет доходов и расходов данные налогоплательщики ведут в соответствии с налоговым законодательством, но налоговое законодательство этот вопрос оставляет без внимания.

#### Список использованной литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Текст]: ФЗ от 05.08.2000 № 117 - ФЗ (ред. от 06.04.2015). // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство».
2. Евстигнеев, Е. Н., Викторова Н. Г. Основы налогообложения и налогового законодательства [Текст] // СПб: Питер. - 2014. - 256 с.
3. Скрипниченко, В.А. Налоги и налогообложение [Текст] // СПб.: Питер: Ид - Бинфа. - 2013. – 496 с.

**СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ**

Шабунина Екатерина Александровна

Воронежский государственный университет инженерных технологий,  
Воронеж

*Аннотация: Индустриальное развитие человечества сопровождается ростом площадей техногенно-нарушенных территорий и сокращением количества естественных экосистем, снижением их восстановительной способности, устойчивости к воздействию антропогенных факторов. Особенно значительный ущерб природным ландшафтам нанесен в горнопромышленных регионах с преобладанием угольной и металлургической отраслей экономики. Нарушенные земли непригодны для дальнейшего хозяйственного использования, но при этом они оказывают негативное воздействие на состояние окружающей среды, препятствуют экономическому развитию и производят неблагоприятный эстетический эффект.*

*Ключевые слова: Экосистема, антропогенные факторы, промышленные отходы, бытовые отходы, утилизация.*

Экономические трудности переходного периода стимулируют поиск экологически эффективных способов рекультивации при постепенном уменьшении материальных затрат. Перспективным направлением поиска является привлечение нетрадиционных мелиорантов, учет микробиологической составляющей формируемых экосистем и утилизация образующихся отходов городских очистных сооружений и других предприятий.

В настоящее время загрязнение почв экосистем отходами приняло глобальный характер. Поступление их в почву в больших количествах в первую очередь влияет на биологические свойства почвы: снижается численность ассоциативных группировок микробобиоты, погибают беспозвоночные животные сапротрофного яруса, в котором происходит потребление и разложение органических остатков. В загрязненных почвах наряду с микроорганизмами гибнут такие ценные индикаторы содержания гумуса и регуляторы pH почвы, как дождевые черви [2. с. 58].

Изучаемыми промышленными объектами явились отходы железо - рудного обогащения. Источником органической составляющей для проведения их биологической рекультивации использовались осадки сточных вод (ОСВ) городских очистных сооружений. Растительным материалом служили клоны тополей, полученные черенкованием из Ботанического сада, бобово - злаковая смесь, состоящая из клевера гибридного и кострца безостого. Источником почвенных микроорганизмов явилось микробиологическое удобрение «БакСиб», содержащее спорообразующие бактерии рода *Bacillus* (*Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus cereus*), вносимое на вышеуказанные промышленные площадки.

Внесение ОСВ сопровождается увеличением содержания органического материала и фракций физической глины, что повышает сорбционную способность субстрата и, следовательно, приводит к повышению содержания в нём металлов. Последующее разложение органического вещества приводит к снижению сорбционной способности и повышению биологической доступности металлов [3. с. 235].

Проведение полевых опытов по выращиванию черенков клонированных тополей показало высокую эффективность использования ОСВ совместно с бактериальным препаратом «БакСиб». Выживаемость высаженных черенков этих растений варьировала от 70 - ти до 90%. Протеолитическая активность характеризует жизнедеятельность микроорганизмов, имеющих протеолитические ферменты и поэтому способных использовать в качестве



субстрата белки и пептиды, гидролизуя их до аминокислот. В эту группу входят клостридии *Cl. putrificum*, *Cl. histolyticum*, *Cl. sporogenes* и другие сапрофитные виды, а также ряд патогенных форм [1. с. 84]. Уровень протеолитической ферментативной активности органоминерального субстрата (субстрат+ОСВ) имеет максимальное значение в полевых опытах с многолетними травами (70,5%) по сравнению с таковым черенков тополей (46,1%).

#### Список использованной литературы

1. Гусев, М.В. Микробиология: учебник для биол. спец. вузов / М.В. Гусев, Л.А. Минеева. – М.: Академия, 2006. – 464 с.
2. Экологически безопасное размещение и эффективное использование осадков сточных вод на техногенных ландшафтах Кузбасса: отчет о НИР: К11 - 22 / Кузбасская государственная педагогическая академия; рук. Водолеев А.С.; исполн.: Степнов А.А. и др. – Новокузнецк, 1999. – 114 с.
3. Hooda P.S., Alloway B.J. Sorption of Cd and Pb by selected temperate and semi - arid soils: effects of sludge application and ageing of sludged soils // *Water, Air., and Soill Pollut.* – 1994. – 74, N 3– 4. - P. 235 – 250.

## ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГОПИТАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

Алексеев Артем Юрьевич

Государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в данной работе рассматривается вопрос обеспечения электроснабжением космических аппаратов. Рассмотрены виды источников энергопитания и актуальность их использования.*

*Ключевые слова: космический аппарат, энергопитание, солнечные батареи, аккумуляторы.*

Самая важная бортовая система любого космического аппарата, это система электроснабжения. В связи с этим, такие проблемы как разработка, исследование и создание систем электроснабжения космических аппаратов имеют первоочередное значение. На современных межпланетных космических аппаратах требуется примерно от 300 Вт до 2,5 кВт электроэнергии для питания всех компьютеров, радиопередатчиков и приемников, двигателей, клапанов, устройств хранения данных, приборов, множества датчиков и других устройств. Источник питания для межпланетного космического аппарата должен обеспечивать большой процент его номинальной мощности в течение срока службы, измеряемого годами или десятилетиями.

Система энергопитания включает в себя: первичный и вторичный источник электроэнергии, преобразующие, зарядные устройства и автоматика управления. В качестве первичных применяются различные генераторы энергии: солнечные батареи; химические источники тока (аккумуляторы, гальванические элементы, топливные элементы); радиоизотопные источники

энергии; ядерные реакторы. В состав первичного источника кроме генератора электроэнергии входит еще и обслуживающие его системы. Рассмотрим подробнее виды первичных источников энергопитания.

Солнечные батареи. В настоящее время считаются одним из самых надёжных вариантов обеспечения космического аппарата энергией. Мощность солнечного излучения на орбите Земли составляет  $1367 \text{ Вт/м}^2$ . Это позволяет получить примерно  $130 \text{ Вт}$  на  $1 \text{ м}^2$  поверхности солнечных батарей. Располагаться солнечные батареи могут на внешней поверхности аппарата или на раскрывающихся жёстких панелях. Вращающийся космический аппарат может иметь солнечные элементы со всех сторон, которые могут быть обращены к Солнцу. Для изготовления солнечных элементов космического класса кристаллические слитки выращивают, а затем нарезают на пластинчатые диски, и на каждую поверхность наносят металлические проводники: обычно тонкую сетку на обращенной к Солнцу стороне и плоский лист на другой. Электрические соединения выполняются последовательно-параллельно для определения суммарного выходного напряжения. Длительное воздействие солнечного света приводит к ухудшению производительности фотовольтаики примерно на один-два процента в год и более быстрому воздействию излучения частиц от солнечных вспышек. При затенении батарей в результате манёвров или захода в тень планеты выработка энергии фотоэлектрическими преобразователями прекращается, поэтому систему энергопитания дополняют химическими аккумуляторами.

Аккумуляторные батареи. Самыми распространёнными в космической технике являются никель-кадмиевые аккумуляторы, способные обеспечивать наибольшее количество циклов заряд-разряд и имеющие лучшую стойкость к перезаряду. Батареи получают заряд от главной шины, когда солнечные панели находятся на солнечном свете, и разряжаются в шину для поддержания ее напряжения всякий раз, когда солнечные панели затеняются планетой или смещаются во время маневров космического аппарата. После сотен циклов заряда-разряда батареи ухудшают свою производительность, но могут быть

омоложены тщательно контролируемым глубоким разрядом и перезарядкой, что называется восстановлением. К батареям предъявляются следующие требования: высокие удельные массогабаритные характеристики; высокие электрические характеристики; широкий диапазон рабочих температур; возможность зарядки низкими токами; низкие токи саморазряда. Кроме основной функции аккумуляторная батарея может исполнять роль стабилизатора напряжения бортовой сети, так как в рабочем диапазоне температур её напряжение меняется мало при изменении тока нагрузки.

Топливные элементы. В первый раз данный тип источника энергии был применен на космическом аппарате Джемини в 1966 году. Топливные элементы обладают высокими показателями по массогабаритным характеристикам и удельной мощности в сравнении с парой солнечных батареи и химический аккумулятор. Так же они устойчивы к перегрузкам, имеют стабильное напряжение и бесшумны. Однако топливные элементы требуют запаса топлива, потому используются на аппаратах со сроком пребывания в космосе от нескольких дней до 1—2 месяцев. Используются в основном водород-кислородные топливные элементы. Для поддержания стабильной работы топливных элементов необходимо обеспечить отвод воды и тепла, которые образуются в результате реакции. Теоретически топливные элементы могут быть обратимыми, диссоциируя воду на водород и кислород, запасая электроэнергию и работая, фактически, как аккумулятор, но на практике такие решения в космонавтике пока не востребованы. Кроме того, сдерживающим фактором является достаточно высокая стоимость жидкого водорода и кислорода, а также сложность их хранения.

Радиоизотопные источники энергии. Радиоизотопные источники энергии используют в основном в следующих случаях: долгая длительность полёта; миссии во внешние области Солнечной системы, где поток солнечного излучения мал; разведывательные спутники с радаром бокового обзора из-за низких орбит не могут использовать солнечные батареи, но испытывают высокую потребность в энергии.

На сегодняшний день широкое распространение получили солнечные батареи, использующие в качестве материала для фотоэлектрических преобразователей арсенид галлия из-за высокой удельной мощности выхода, также наиболее перспективным считается никель-водородные аккумуляторные батареи, которые превосходят по многим показателям кадмиево-никелевые и серебрено-цинковые аккумуляторы.

#### Список литературы

1. Гуцин В. Н. Системы энергопитания. / Основы устройства космических аппаратов: Учебник для вузов. — М.: Машиностроение, 2003. — С. 217—241. — 272 с.
2. Хабр. Космическая энергетика [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/493662/>
3. Nasa Science. Бортовые Системы. Подсистемы электроснабжения и распределения электроэнергии [Электронный ресурс]. URL: <https://solarsystem.nasa.gov/basics/chapter11-3/>

## ПРОБЛЕМА НАЦИОНАЛЬНОГО ВОПРОСА

Минченкова Елизавета Владимировна

Брянский государственный университет, Брянск

*Аннотация: Осознание важности проблемы национального вопроса в полиэтнической Российской империи происходило раньше в общественно - политическом движении, нежели в правительственных сферах. Различные направления общественного движения предлагали как свое понимание сущности, так и решение национального вопроса в России.*

*Ключевые слова: Политика, правительство, общественно-политическое движение, государство.*

Уже представители движения декабристов серьезно обратились к вопросу о взаимоотношениях и политическом устройстве входящих в состав страны народов. Позиция декабристов по национальному вопросу нашла свое выражение в конституционных проектах П.И. Пестеля и Н.М. Муравьева. Общим для декабристов было стремление к уравниванию всех населяющих Россию народов в правах, установление свободы вероисповедания. В программных документах декабристского движения речь идет о «русском народе», под которым понимаются все россияне, граждане России. В «Конституции» Н.М. Муравьева прямо указывается, что «русскими почитаются все коренные жители России и дети иностранцев, родившихся в России» [7].

В «Русской правде» П.И. Пестель формулирует два основных принципа в решении национального вопроса – право народности, которое рассматривает как право народов на самостоятельное политическое существование, и право благоудобства. Под последним он понимает стремление стран имперского типа «к тому, чтобы силы маленьких народов,

его окружающих, умножали силы собственные его, а не силы какого - либо другого соседнего большого государства». Право народности им признается только для таких наций, которые «имеют возможность оное сохранить» [10]. Это право Пестель распространяет только на Польшу, которая, по мнению декабристов, может отделиться от России только после того, как там будут проведены прогрессивные политические преобразования. Все прочие входящие в состав России народы должны быть подчинены праву благоудобства. Обеспечением безопасности границ России обосновывал Пестель необходимость новых территориальных присоединений.

Программный документ П.И. Пестеля предполагал объединение всех народов, проживающих на территории России. В «Русской правде» указывалось, что «в отношении к различным народам и племенам, Россию населяющим, беспрестанно должно непременною цель иметь в виду, чтобы составить из них только один народ и все различные оттенки в одну общую массу слить так, чтобы обитатели целого пространства российского государства все были русские» [10]. При этом планировалось установление господства русского языка, уничтожение названий других народов. Провозглашение свободы вероисповедания не исключало проведение политики христианизации среди нерусских народов. Крайней позицией отличались взгляды Пестеля в отношении еврейского народа в составе России, который, по его мнению, выделяет наличие тесной национальной связи, «против христиан направляемой и от всех прочих граждан их совершенно отделяющей» [10]. Как вариант рассматривалось выдворение евреев в Палестину. Пестель также выступает за депортацию «буйных народов» Кавказа вглубь России.

В целом, такой взгляд был обусловлен стремлением П.И. Пестеля создать сильное централизованное унитарное государство, основанное на единстве русского народа. По сути, у Пестеля «речь фактически шла о создании нового русского народа с искусственной монокультурой, которая

поглотила бы в себе все реальное социальное, национально - этническое, языковое и религиозное разнообразие народов, населявших Россию» [8, с.139].

В эпоху правления Николая I в общественном движении России окончательно выделяются три основные идейно - политические направления: консервативное, либеральное и радикальное. Каждое из них имело свой взгляд на национальный вопрос.

Позиция представителей консервативного течения вытекала из признания за верховной властью, которая рассматривалась как источник нравственности и порядка, решения всех общественных проблем [8, с.218]. Они выражали солидарное отношение правительственной политики, направленной на сохранение единства Российской империи. Консерваторы поддержали подавление польского национально - освободительного восстания 1830 – 1831 гг., отмену конституции Царства Польского, ведение здесь делопроизводства на русском языке, а также ряд мер ограничительного характера в отношении других народов: введение налога на ношение евреями национальной одежды, запрет книгопечатания на финском языке и т.п. [9, с.140 - 141].

Славянофилы и западники по - разному смотрели на национальный вопрос. Центральная идея славянофилов заключалась в возвращении к духовно - нравственному идеалу допетровской России, основанному на коллективистской по своей природе духовной общности – соборности, построенной на основе ценностей православия. Заимствования опыта исторического развития стран Запада привело к сворачиванию с самобытного исторического пути России в эпоху империи, стало источником общественных проблем [8, с.489 - 490]. Исходя из специфики подобной концепции, проблема национального вопроса в ней не ставилась вообще. Идеологов славянофильства больше интересовало положение братских славянских народов. Они выступали за их освобождение из под власти Австрийской империи и Турции. В польском вопросе они рассчитывали, что путем волеизъявления на референдуме население Польши и Литвы должны



определить свое будущее положение [12, с.100 - 101]. Славянофилы считали необходимым развитие украинского языка и культуры. Для позднего славянофильства второй половины XIX в. стало характерно стремление к объединению всех славянских народов вокруг России, т.е. переход на позиции панславизма.

Классическое западничество исходило из приоритета индивидуальных прав личности, как залога успешности ее общественной реализации, над коллективными интересами.

Подчеркивалась важность достижения индивидуальных свобод, правового государства. Исходя из такого подхода, его представители выступали за предоставление гражданских прав и свобод всем населяющим Российское государство народностям, их правовое равенство вне зависимости от религиозной и национальной принадлежности. Представители западнического течения утверждали, что развитие отношений Россия–Запад не сможет уничтожить национальность русских, т.к. духовную силу народа невозможно уничтожить. Они считали неизбежным и полезным приобщение к историческому опыту других народов, прежде всего западного мира. Отрицался узкий национализм, Россия виделась как сообщество народов [5, с.289].

Позиция радикального направления общественно - политической мысли 1840 - 1850 - х гг. в национальном вопросе исходила из принципа необходимости установления социального равенства, негативной оценки роли православия в истории России, признания революции средством достижения общественного идеала. Для него характерно отстаивание права Польши, Литвы и Правобережной Украины на независимость, поддержка национально - освободительной борьбы угнетенных народов. Поддержавший восстание 1863 – 1864 гг. в Польше А.И. Герцен считал, что польское освободительное движение и деятельность радикалов в России должны объединиться [3, с. 91 - 93].

Общественное движение в России в пореформенный период также обращалось к национальному вопросу. Консерваторы активно поддерживали правительственную политику, направленную на русификацию окраин, ограничение в правах поляков, евреев, украинцев. Крупнейший представитель консерватизма второй половины XIX в. М.Н. Катков выдвинул идею господства государственной национальности, как основы единства страны. Он считал что, русская нация – это все народы, населяющие Россию, ни одна национальность не вправе требовать автономию, или суверенитет. Русский язык – государственный язык России. Термин «русский» должен относиться ко всему населению, проживающему в Российской империи [4, с.40,42]. Польский сепаратизм квалифицировался им как заговор против России. Взгляды М.Н. Каткова продолжал развивать Л.А. Тихомиров, который четко обозначал главенство русского народа, писал о невозможности его равенства с другими народами, населяющими Россию [11, с. 396 - 407].

Представители либерального лагеря продолжали выступать за правовое равенство всех народов на территории России, против их национального притеснения, признание свободы вероисповедания. Они обращали внимание на взаимовлияние и синтез русского народа с остальными народностями, считали это необходимым элементом развития общества. Б.Н. Чичерин отстаивал необходимость уравнивания евреев в правах с русским населением, освобождения Польши, защищал права старообрядцев и национальных меньшинств [8, с.613].

Национальный вопрос в программных установках народничества подчинялся основной цели – осуществлению на практике идеалов социализма и, по сути, играл подчиненную роль. П.Л. Лавров считал, что только социальная революция может привести к исчезновению национального угнетения [6, с. 99 - 110]. Народниками поддерживалась борьба народов, населяющих Россию, за независимость, которая рассматривалась как часть социальной борьбы против самодержавия. Народники выступали за предоставление права народам на суверенитет, признание равноправия всех

народов, проживающих в России [2, с.24 - 26]. Программные документы народнического движения содержали положения о необходимости установления свободы совести, широкого областного самоуправления, обеспечении возможности нерусским народам путем волеизъявления определить хотят ли они остаться в составе России, предоставлении независимости Польше и Литве. Решение национального вопроса М.А. Бакунин видел в создании славянской федерации, основанной на принципе самоопределения народов [1, с.89].

Таким образом, первыми серьезно обратились к проблеме национального вопроса декабристы. Наряду с требованием установления национального равенства и свободы вероисповедания, П.И. Пестелем был предложен радикальный способ его решения, сопряженный с культурной ассимиляцией проживающих на территории России народностей, созданием единого народа. Представителями различных направлений общественно - политического движения в России XIX в. были выдвинуты концептуально разные как понимание, так и способы решения национального вопроса. Консерваторы поддерживали охранительную политику правительства в отношении нерусских народов, выступали за доминирующее положение русского этноса, как государственно образующего в России. Представители либерального направления выступали за правовое равноправие различных народов, населяющих Россию, против правительственной политики их притеснения. Радикальный лагерь относился к национально - освободительному движению народов России, как части революционного движения, декларировал решительное разрешение национального вопроса путем выдвижения требования самоопределения. Для представителей освободительного движения в целом было характерно отстаивание требований установления национального равноправия, свободы вероисповедания, поддержка духовно - культурного развития нерусских народов.

### Список использованной литературы:

1. Бакунин М.А. Романов, Пугачев или Пестель // Избранные сочинения. Пг., М.: Книгоиздательство «Голос Труда», 1920. Т.3. С. 75 - 91.
2. Богданович А.И. Насущный вопрос. Лондон: Издание Лондонского фонда волной русской прессы, 1895. 32 с.
3. Герцен А.И. Поляки прощают нас // Герцен А.И. Собрание сочинений в 30 т. М.: Изд-во АН СССР, 1957. Т. 12. С. 87 - 93.
4. Кудряшев В.Н. М.Н. Катков в российском имперском дискурсе второй половины XIX века // Вестник Томского государственного университета. История. 2012. № 4(20). С. 40 - 43.
5. Кавелин К.Д. Наш умственный строй. Статьи по философии русской истории и культуры. М.: Правда, 1989. 654с.
6. Лавров П.Л. Социализм и борьба за существование // Лавров П.Л. Избранные сочинения на социально - политические темы. М.: Изд - во Всесоюзного общества политкаторжан и ссыльно - поселенцев, 1934. Т.4. С. 99 - 110.
7. Муравьев Н.М. Конституция [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/5400/>
8. Общественная мысль России XVIII – начала XX века: Энциклопедия. М.: РОССПЭН, 2005. 640с.
9. Очерки русской культуры XIX века. М.: Изд - во Московского университета, 2003. Т. 4. Общественная мысль. 528 с.
10. Пестель П.И. Русская правда [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/32000/>
11. Тихомиров Л.А. К вопросу о терпимости // Тихомиров Л.А. Критика демократии. М.: Москва, 1997. С. 396 - 407.
12. Цамутали А.Н. Власть, общество и реформы в России в XIX — начале XX века: исследования, историография, источники. СПб.: Нестор - История, 2009. 396 с.

## ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ СТИЛИЗАЦИИ ПРИРОДНЫХ ФОРМ

Коротков Владимир Валерьевич

Брянский государственный университет, Брянск

*Аннотация. В статье раскрываются основные приемы стилизации природных форм, способствующие развитию художественного воображения будущих дизайнеров.*

*Ключевые слова: композиция, стилизация, стиль, творческое развитие.*

Постановка проблемы. В настоящее время существенно возросли требования, предъявляемые к уровню подготовки будущих дизайнеров. В качестве одной из главных задач образования выдвигается необходимость подготовки высококвалифицированного специалиста. Такой педагог должен быть способен к творчеству в области создания художественных произведений.

Проблемы композиции, ее закономерности, приемы, средства выражения и гармонизации всегда были и остаются актуальными для художников, архитекторов, музыкантов, то есть всех тех, кто занимается творчеством. Тема стилизации в практическом курсе основы композиции занимает одно из ключевых мест, поскольку в ней наиболее отчетливо проявляются художественно-композиционные принципы системной организации изобразительного материала, связанные с обеспечением операционально - деятельностной функции категории меры. Методическая значимость стилизации в арсенале профессиональных средств дизайнера определяется тем, что на ее основе осуществляется художественно - образное преобразование многомерного, разнокачественного предметного содержания

в органично-обобщенную, целостную и визуально сгармонированную форму [1, с. 146].

Анализ последних исследований и публикаций. Методам и приемам стилизации большое внимание уделено в научно- педагогических и учебно-методических работах А.В. Панкратовой, С.Е. Беляевой, Г.М. Логвиненко, О.Л. Голубевой, К.Т. Дагддияна, О.В.Чернышева, Р.В. Паранюшкина и других авторов. Однако, несмотря на то, что в истории дизайна существует большое количество образцов стилизованных форм предметного мира, актуальность проблемы заключается в том, чтобы научить студента творчески подходить к формообразованию средствами стилизации.

В процессе обучения основам композиции, выполняются задания по стилизации природных форм (растения, цветы, фрукты, птицы, животные, рыбы), способствующие выявлению и закреплению соответствующих способностей и навыков. Прежде чем приступить непосредственно к работе над условно-стилизованным изображением следует студентов познакомить с такими понятиями как «стиль» и «стилизация».

Стилизация как процесс работы представляет собой декоративное обобщение изображаемых объектов (фигур, предметов) с помощью ряда условных приемов изменения формы, объемных и цветовых отношений. О.Л. Голубева дает следующее определение понятия стилизация: «Стилизация - это один из приемов визуальной организации образного выражения, при котором выявляются наиболее характерные черты предмета и отбрасываются ненужные детали» [2, с. 40].

Стиль – наиболее общая категория художественного мышления, характерная для определенного этапа исторического развития. Стиль выражает суть, уникальность художественного творчества в единстве всех компонентов, содержания и формы, изображения и выражения, личности и эпохи. [3]. Искусствовед Б. Виннер писал: «Метод и манера есть у каждого художника, а стиль может не состояться» [4]. Художник, имеющий свой стиль – творец.

Как реальный объемный мир можно увидеть в виде линий, пятен, геометрических форм, так и изображение этого мира можно передать с помощью этих средств. Условное изображение должно вызывать определенные ощущения, эмоции. При изображении предметов выделенные качества могут быть или «исторически сложившимися», или заданными по условию [5].

Целью выполнения заданий по стилизации является формирование у студентов специфического ассоциативно-образного мышления, творческого воображения, интуиции, выявление креативных способностей и умений воспроизводить проектные замыслы.

В программе по композиции вопросу стилизации природных форм уделяется большое внимание, так как это задание помогает студентам овладеть аналитическим мышлением и способами оригинального выражения природы в трансформированных формах, то есть производить преломление увиденного через индивидуальность рисующего.

Этот метод преобразования реальных форм чаще всего используется в декоративном творчестве как народном, так и профессиональном. При разработке любой декоративной композиции автор обращается к приемам и методам стилизации. Этот процесс требует от исполнителя высокого профессионального мастерства и художественного вкуса, его результат сугубо индивидуален, так как отражает субъективное восприятие и отражение автором явлений окружающего мира в конкретных образах. Студенты – дизайнеры изучают теоретически и практически разнообразные виды декоративно-прикладного искусства. Для более успешного освоения им должны предшествовать упражнения на декоративную стилизацию.

Процесс декоративной стилизации требует предварительного знакомства с условным языком декоративного, искусства, для этого студентам предлагаем ряд упражнений по темам: декоративно-графические средства выразительности (точка, линия, пятно) и их эмоциональное воздействие (графические средства могут предсказывать, а в отдельных случаях даже

предопределять характер стилизации объектов); композиционные средства выразительности (симметрия, асимметрия, ритм, равновесие, контраст, нюанс, статика, динамика); цвет как декоративное средство выразительности, цветовые гармонии.

Природа является прекрасным объектом для художественной стилизации. Можно достаточно долго рассматривать и изучать, изображать один и тот же природный объект, открывая новые его качества и стороны, в зависимости от поставленной задачи. Они доступны, многовариантны. Многие из этих объектов настолько выразительны, что практически готовы как декоративные изображения. В стилизованном изображении объектов животного мира, растительных форм можно использовать природную фактуру, а можно внести сказочной фантастичности орнамент. При этом важно учесть, что декор должен не разрушать форму, а наполнять ее красивой фактурой с целью усиления эффекта декоративной выразительности. Поэтому орнаментальный рисунок нужно располагать по линиям развития формы, избегая свободных отвлеченных направлений. Итак, декоративным изображениям свойственны обобщение, условность формы, цвета, преувеличение тех или иных признаков, внесение элементов фантастического. Основные художественно-изобразительные приемы декоративной стилизации: выявление структуры для усиления условности; стилизованное изображение фактуры; выявление характерного через силуэтное изображение; диспропорциональность, нарушение пропорций для достижения необходимой выразительности; деформация; геометризация; визуальная трансформация основных структурных элементов исходного объекта для получения качественно нового; детализация для усиления декоративности.

Преобразование реальных жизненных форм в стилизованном изображении осуществляется на основе найденных выделенных художником специфических выразительных черт объекта действительности. В связи с этим метод стилизации включает такие важные моменты, как обобщение,



типизация, абстрагирование. При выполнении заданий такого рода вырабатывается умение видеть главное, существенное, характерное, отказываясь от незначительных деталей.

Стилизации природных форм предшествуют зарисовки с натуры, а далее студенты создают декоративные образы на основе творческого воображения. Итак, процесс стилизации природных форм можно разделить на два этапа. На первом этапе выполняется рисунок в реалистической манере с целью подробного изучения и отбора наиболее характерного для выбранного объекта. Второй этап – это творческий процесс, трансформация в условно-стилизованное изображение в выбранной манере изображения (линейной, линейно-пятновой, геометрической, с применением фактур и т.д.). Необходимое условие стилизации – узнаваемость.

Композиция с природными мотивами может выполняться разными способами, в том числе ассоциативно, т. е. состоять из обобщенных форм, или абстрактно, в виде набора цветовых пятен с отвлеченным условным колоритом. Здесь привязка к конкретному объекту необязательна, так как это не стилизация какого-то предмета, а самостоятельная композиция, которая может быть приближена к реальности, а может быть и фантазией [5]. Из выше сказанного можно сделать вывод о том, что важным, а может быть и главным моментом в процессе стилизации является создание максимально выразительного образа, наполненного эмоциональностью, яркостью запоминания, недостижимых в реалистическом изображении. Взаимовлияние, взаимопроникновение, синтез характерны для современного искусства, культуры в целом. Элементы декоративности используются во всех видах изобразительного искусства – графике, живописи, скульптуре – в монументальных, станковых, миниатюрных формах. Поэтому в учебных курсах факультета изобразительного искусства по живописи, графике, скульптуре должны иметь место такие задания, как "Декоративный натюрморт", «Декоративный портрет», «Орнамент» и т.п.

Учитывая всеобъемлющее влияние композиции на виды изобразительного искусства, задания должны строиться таким образом, чтобы цели и задачи, предъявляемые программой, перекликались с целями и задачами других художественных дисциплин таких, как рисунок, живопись, история декоративно-прикладного искусства, цветоведение.

Освоение этих методов может использоваться в дальнейшем при проектировании различных знаков, элементов фирменного стиля, эмблем различного назначения. Творческий метод стилизации подразумевает заимствование исторических, национальных, сюжетных мотивов или художественных приемов из уже имеющегося культурного опыта, их творческое переосмысление и образную передачу современными художественными средствами. Следует отметить, что сам процесс стилизации является творческим процессом формообразования. Роль стилизации как художественного метода в последнее время возросла, так как увеличилась потребность людей в создании стилистической цельной, эстетически значимой окружающей среды. С развитием дизайна в области интерьера возникла необходимость создания произведений декоративно-прикладного искусства, которые без использования стилизации не будут отвечать современным эстетическим требованиям. В проектной деятельности дизайнера очень важно уметь абстрактно мыслить и передать свою идею с помощью визуально-графических средств.

Вывод. Задания по стилизации способствуют развитию ассоциативного, абстрактного мышления, умению самостоятельно отбирать гармоничные интуитивно-правильные решения, следовательно, полезность данной работы для формирования творческой личности и квалифицированного специалиста оправдана. Стилизация является основой современного дизайнерского творчества и в целом профессиональной дизайнерской деятельности.

#### Список использованной литературы:

1. Чернышев О.В. Формальная композиция. Творческий практикум / О.В. Чернышев. – Мн.: Харвест, 1999. – 312 с.
2. Голубева О.Л. Основы композиции. Учеб. Пособие. – 2-е изд. / О.Л. Голубева. – М.: Изд. Дом «Искусство», 2004. – 120 с: илл.
3. Власов В. Г. Стили в искусстве. Словарь / В.Г. Власов. – СПб.: Кольна, 1995.
4. Логвиненко Г. М. Декоративная композиция: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Изобразительное искусство» / Г. М. Логвиненко. – М. : ВЛАДОС, 2008. – 144 с.: ил.
5. Стародуб К. И. Рисунок и живопись: от реалистического изображения к условно- стилизованному: учебное пособие / К.И. Стародуб. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 109 с

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ  
ПОНЯТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

Тарлецкая Арина Витальевна

Крымский инженерно-педагогический университет  
имени Февзи Якубова, Симферополь

*Аннотация: Особое место среди психологических терминов занимает творческое мышление, неразрывно связанное с понятием «творчество». Данное понятие упоминается там, где речь идет о способностях, одаренности человека и обсуждается проблема индивидуализации обучения. Творческое мышление остается недостаточно изученным и неточно определенным от других психологических понятий. Оно входит в одно из глобальных понятий творчества. Многие авторы в своих исследовательских работах отождествляют творчество и творческое мышление.*

*Ключевые слова: Творческое мышление, одаренность, психология, мысль.*

В современной отечественной и западной психологии творческое мышление существует в форме комплекса теорий и концепций, а также в виде теоретических и экспериментальных работ. Соотношение творческого мышления и мышления в целом является наиболее запутанным вопросом, несмотря на все имеющиеся теоретические и терминологические сложности, связанные с данным процессом.

С позиции разных психологических теорий мышления, целесообразно понимать, что творческое мышления является высшей формой мышления. «Л.М. Веккер выделяет следующие свойства мышления как познавательного процесса: 1) особая интенсивность; 2) особая пространственно - временная структура; 3) особая модальность [1, С. 47]». Традиционно более простыми

свойствами психических процессов являлись пространственные и временные измерения, а не мышление. Оно обладает совершенно иной пространственно - временной структурой, характеризующейся снятием всех границ и барьеров, способно устранять пороги и преодолевать, вне зависимости от физических законов и времени, любые расстояния.

Л.М. Веккер в своей теории указывает на особые свойства модальности мышления, в противовес традиционному пониманию мышления как безмодального процесса. По мнению психолога, мышление является интермодальным и обладающим особыми свойствами интенсивности, которое зависит не от энергии стимула, а от энергетике самого субъекта, так же данный процесс зависит от общей активации коры головного мозга. Творческое мышление должно обладать такими же характеристиками и свойствами, выражающимися в пространственно - временной свободе и безлимитности, как и мышление в целом, так как творческое мышление основывается на максимальной синтетичности и субъективной активации.

По Л.М. Веккеру, творческое мышление становится наиболее успешным тогда, когда оно гармонично соединяет в себе ассоциативные и персеверативные механизмы, благодаря которым оно может функционировать. В свою очередь, продуктивность данного процесса зависит не только от его специфических свойств, таких как уровень развития мыслительных операций, но и от глубины интеграции мышления в структуре познавательных функций в целом, а так же от уровня связи мышления с другими познавательными процессами.

Творческая мысль невозможна без феномена инсайта, т.е. мгновенного и целостного охвата ситуации, она всегда направлена на прогнозирование и стремится к обобщению условий различных задач, протекающих за счет обратимости и оценивания своей продуктивности. «Предметом многих известных теорий являются высшие формы мышления, такие как: версионное, дивергентное, продуктивное, гипотетическое и т. д [2, С. 31]». Многие авторы когнитивных теорий указывают на то, что данные формы мышления должны

относиться и к творческому мышлению, поскольку оно всегда имеет вероятную основу, характеризуется разнонаправленностью, продуктивностью и изменчивостью. Творческое мышление, в итоге, не предполагает правильных или не правильных результатов.

Соотношение творческого мышления с различными видами мышления, по содержанию, дифференцируется на множество классификаций. Наиболее популярная классификация предполагает в себе деление мышления на наглядно - действенное, образное и словестно - логическое. Данные виды мышления одновременно являются и стадиями развития мышления, поэтому невозможно выделить преимущественную роль одного из них в структуре творческого мышления.

Все формы творческого мышления одинаково продуктивно реализуются на практике. Таким образом, достигается общая развитость данных видов мышления и обеспечивая разносторонность творческого мышления. Можно утверждать, что в структуре творческого мышления все качественно разные виды мышления сливаются воедино по своим целям и содержанию. Во многом степень их слаженности устанавливает в общем целостные характеристики функционирования мышления и в частности творческого мышления как его высшей формы.

Экспериментальные исследования творческого мышления интерпретируют его показатели как потенциальные и способные в определенных условиях, перейти на более высокий уровень, при этом опираясь на толкование творческого мышления как высшей формы мышления.

#### Список использованной литературы:

1. Вертгеймер, М. Продуктивное мышление [Текст] / М. Вертгеймер. – М., 1988. –340 с.

2. Зельц, О. Законы продуктивной и репродуктивной духовной деятельности // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. [Текст] / О. Зельц. – М., 1981. С. 28 - 34.

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ХЛЕБА С  
ПРИМЕНЕНИЕМ НЕТРАДИЦИОННОГО  
ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ**

Смирнова Елизавета Николаевна

Воронежский государственный университет инженерных технологий,  
Воронеж

*Аннотация: Одним из наиболее эффективных, физиологически обоснованных и экономически доступных способов массового улучшения обеспеченности детского и взрослого населения необходимыми питательными веществами является регулярное включение в рацион продуктов, обогащенных ими. К числу таких продуктов должны принадлежать и мучные изделия [1].*

*Ключевые слова: Зерновое сырье, хлеб, питательные вещества, мука.*

Для расширения ассортимента хлеба функционального назначения применяется сорговая мука. При внесении сорговой муки увеличивается водоудерживающая способность муки [2].

Представляется актуальным изучение влияния добавки муки из сорго при формировании тестовых заготовок на белково - протеиназный и углеводно-амилазный комплексы.

Из муки, полученной из сорго, клейковина не отмывается. Однако, она оказывает влияние на степень отмывания клейковины из ее смеси с пшеничной мукой. Добавление в пшеничную муки сорго снижает содержание сырой клейковины на 1,7 %, при этом увеличивая силу муки за счет уменьшения растяжимости клейковины на 1,1 % (таблица 1).



Изменения в углеводно - амилазном комплексе оценивали по показателям газообразующей и сахарообразующей способности смеси пшеничной муки и муки сорго (таблица 2).

Газообразующую способность муки (ГОСМ) определяли по количеству углекислого газа, выделившегося за определенный период времени брожения теста, замешенного при стандартизированном соотношении муки, воды и дрожжей [3].

Таблица 1 – Влияние добавки из семян сорго на белково - протеиназный комплекс при формировании теста

Показатели / Добавка из семян сорго, %	Количество сырой клейковины, %	Качество сырой клейковины, ед. ИДК
0 (контроль)	33	85
3	31,3	84
5	30,7	83
10	29,3	82
15	28,2	80
20	26,4	79
25	24,8	74
30	23,1	70
35	21,5	65
40	19,9	59

Таблица 2 – Влияние добавки из семян сорго на углеводно - амилазный комплекс при формировании теста

Показатели / Добавка из семян сорго, %	Газообразующая способность смеси муки, мл	Сахарообразующая способность муки, мг мальтозы
0 (контроль)	1000	328
3	1021	326
5	1115	325
10	1180	324
15	1210	322
20	1232	320
25	1272	315
30	1296	310
35	1305	306
40	1340	300

По данным таблицы 2 можно заметить повышение газообразующей способности смеси муки при внесении муки сорго в большем количестве, что связано со значительным содержанием в сорго крахмала и простых сахаров. К тому же амилолитическая активность пшеничной муки гораздо выше муки из сорго. С увеличением доли муки из сорго в тесте его сахарообразующая способность плавно снижалась, поскольку, как известно, активность амилолитических ферментов зерна сорго гораздо ниже, чем зерна пшеницы.

Применение нетрадиционного растительного сырья позволяет не только повышать качество, пищевую ценность и расширять ассортимент пищевых продуктов, но и рационально использовать местные ресурсы.

Оценку хлебопекарных качеств добавки сорго проводили на основе результатов пробной лабораторной выпечки (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние добавки из семян сорго на хлебопекарные свойства хлеба

Добавка семян из сорго, %	Влажность, %	Кислотность, гр. Т	Пористость, %	Объемный выход, %	Отношение высоты к диаметру
0	41,6	3,0	74,6	1200	0,44
3	41,6	3,1	74,5	1220	0,43
5	41,5	3,2	74,3	1220	0,41
10	41,3	3,2	74,9	1255	0,48
15	41,4	3,3	74,4	1240	0,46
20	41,3	3,0	73,9	1235	0,45
25	41,3	3,0	74,7	1230	0,44
30	41,4	3,2	74,5	1235	0,45
35	41,8	3,1	74,8	1225	0,42
40	42,0	3,3	74,9	1220	0,41

По данным физико - химическим показателям качества хлеба влажность и пористость во всех образцах были примерно равны, а кислотность, объемный выход и отношение высоты к диаметру немного выше у образцов хлеба с добавлением сорговой муки на 10 % и 15 %, по сравнению с контрольным вариантом.

Зависимость технологических показателей качества пробной лабораторной выпечки (объемный выход, формоустойчивость – отношение высоты выпечки к ее диаметру) от добавления сорго носит явно нелинейный характер (рисунок 2). Судя по результатам экспериментальных данных, оптимальная смесительная ценность муки из семян сорго, существенно не снижающая потребительские качества готовых изделий (влажность, кислотность, пористость), составляет 10 – 15 %.

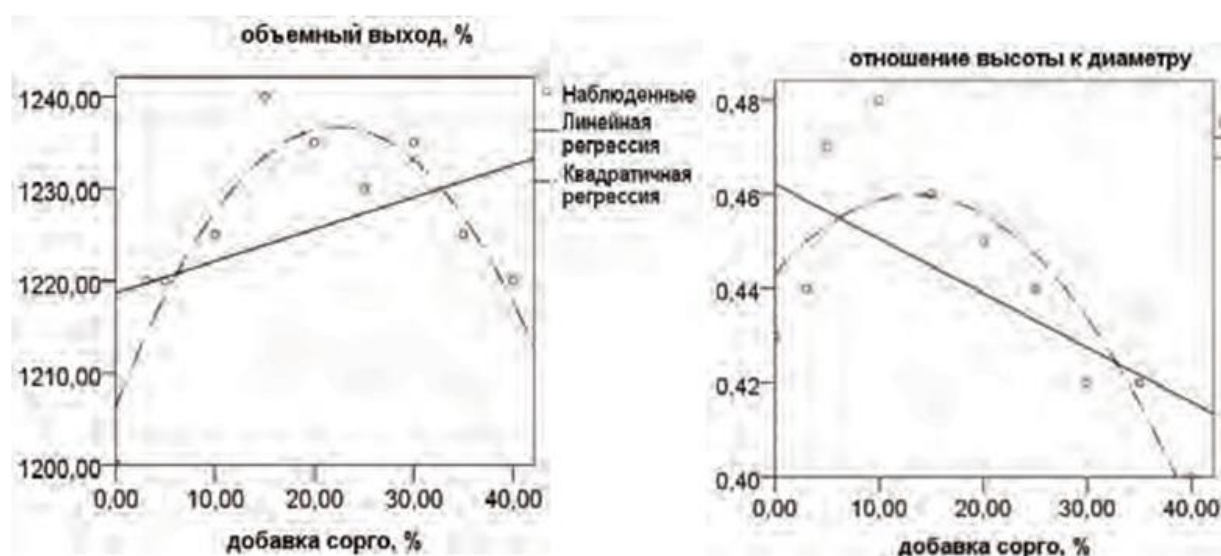


Рисунок 1 – Графики кривых зависимостей технологических показателей качества пробной лабораторной выпечки

Результаты экспериментов позволяют судить о целесообразности внесения добавки из семян сорго в пшеничное тесто в количестве до 15 %, поскольку это оказывает положительное влияние на технологические свойства теста и качество готовых изделий.

#### Список использованной литературы:

- 1 Шепель, Н. А. Сорго – интенсивная культура. – Симферополь: Таврия, 1989. – 191 с.

2 Щербаков, В. Я. Зерновое сорго. - Киев, Одесса: Высшая школа.  
Головное издательство, 1983. - 192 с.

3 Шорин, П. М. Сорго - ценная кормовая культура / П. М. Шорин, Б.  
Н. Малиновский, В. Ф. Мирошниченко. - М., 1973.

**МОДЕЛИ ПРАВОВОГО ВОСПРИЯТИЯ  
РЕЛИГИОЗНЫХ ИДЕЙ**

Сувальская Дарья Витальевна

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,  
Тамбов

*Аннотация: Правовая реализация религиозных идей и учений является актуальной темой исследования, так как затрагивает вопросы трансформации различных форм религиозных идей и учений в право на примере различных правовых систем. Также данная тема касается становления и развития идеи справедливости в древних религиях, ставшей впоследствии важнейшей категорией правового сознания и правосудия. В связи с этим, автором этой статьи была предпринята попытка провести анализ по теме «правовая реализация религиозных идей и учений», и сделать выводы о роли и значении влияния религиозных идей и учений на становление и развитие права, правовых систем.*

*Ключевые слова: Религиозные учения, религиозные идеи, правовая система, справедливость.*

Историко-правовой анализ предоставляет массу свидетельств прямого или опосредованного происхождения права из религии и религиозных верований. Такую связь можно проследить на примере легитимирующей функции религии, которая «заключается в узаконении религией определенных правовых норм и санкционировании политических институтов путем соотнесения их деятельности с религиозными принципами и максимами»[1, с.135].

Одной из главных общностей подавляющего большинства религий выступает идея справедливости. Справедливость является важнейшей

категорией религиозного, морального, правового и политического сознания. В целях нашего исследования, рассмотрим подробнее становление, развитие и значение идеи справедливости в религии и праве.

Зарождение идеи справедливости можно отнести к политеистическим (политеизм - многобожие, система верований во множество богов [2, с.558]) религиям народов Древнего Востока (религии Междуречья, Древнего Ирана) и древнего Средиземноморья (религии Древней Греции, Древнего Рима).

Справедливость выступает синонимом слову беспристрастие, честность[2, с.777]. Однако, в нашем исследовании справедливость понимается как воздаяние. То есть, на уровне религиозных представлений, можно утверждать, что справедливость — это соответствие судьбы человека его действиям и поступкам. В религиозной философии Древнего Востока и Древней Греции справедливость рассматривалась как внутренний закон существования природы, как физический порядок, отражающийся в обществе. В соответствии с этим законом, все награды и наказания, постигающие человека, заслужены им, так или иначе.

Анализируя происхождение категории справедливости, нужно обратить наше внимание на то, что изначально религия, как система религиозных убеждений, возникла среди народов, которые на своей стадии развития не могли объяснить или противостоять силам природы, будь то пожар, гроза, ураган, землетрясение и т.п. Однако врожденная любознательность человека и стремление понять и объяснить окружающий его мир и явления, стали причиной стремления человека логически связать, установить причинную связь между событиями творящимися вокруг него и его собственными действиями. Так человек пришел к выводу, что негативные события и явления становятся последствием неправильных действий, и, наоборот, положительный результат наступает за счет правильных усилий. Мир как бы вознаграждает за правильные усилия и карает за неправильные. Поскольку человек сталкивался с конкретными природными стихиями, именно они взяли

на себя функцию награды и наказания. Эти стихии стали олицетворением богов, осуществляющих справедливость.

Таким образом, связь между поступком и его последствием носит характер неотвратимости. Эта неотвратимая связь, на наш взгляд, есть главное свойство справедливости, воздаяния. Практически все религиозные вероучения признают закономерный характер воздаяния, однако они, зачастую, различаются по способу реализации. Изучая вопросы правового восприятия религиозных идей и учений, рассмотрим различные модели такого восприятия, на примере некоторых религиозных учений и правовых систем.

Правовую систему можно определить как «конкретно-историческую совокупность законодательства, юридической практики и господствующей правовой идеологии в данном государстве» [3, с. 210]. Религиозно-традиционные правовые системы (индусское право, мусульманское право, обычное (традиционное) право стран Африки) характеризуются дуализмом источников права [4, с. 251]. Основным источником права этих систем на протяжении длительного времени являлись религиозные догмы и обычное право. В настоящий момент их роль так же велика, однако усиливается значение писанного права и судебной практики [4, с. 252].

Одним из древнейших и существующих по сей день примеров правовой реализации религиозных идей является индусское право. Религиозно-правовая система стала основой культурной идентичности народов, населявших древнюю Индию, Индусская религия, включавшая в себя систему правил, детально регламентирующих всю общественную жизнь, предписывала четко определённый образ поведения. В частности, центральной идеей индуизма является идея вселенской справедливости - карма - «закон перевоплощения души в зависимости от накопленных ею положительных или отрицательных характеристик» [5, с. 72]. Формальным закреплением религиозно-правовых норм индуизма являются веды - древнеиндийские тексты, излагающие религиозные правила поведения, а также древние законы. В этих текстах тесно переплелись нормы морали, обычного права и религии. Ни одна религия не

была так тесно связана со всеми областями духовной и материальной культуры народа, как индуизм. Образ жизни индуса на протяжении многих веков определялся религиозно-нравственными установками, которые, со временем уступали место нормам писаного права, однако, в подавляющем большинстве случаев, срастались с ними.

Огромную роль играли религиозные учения в истории правовой системы Китая. Развитие религиозно-правовой мысли Древнего Китая выразилось в трёх основных религиозных и политико-правовых учениях: даосизме, конфуцианстве и легизме. Рассмотрим их подробнее.

Характерная черта даосизма - сосредоточенность на этических (моральных) нормах и месте человека в рамках общества. Основной мыслью учения даосизма, наиболее интересующей нас в рамках проводимого исследования, является дэ - «моральный закон, который устанавливает нормы взаимоотношений между людьми...»[5, с. 64]. То есть морально-религиозная норма носит правовой характер.

Религиозно-философская доктрина конфуцианства совмещала в себе этико-моральные и социальные элементы регулирования жизни человека. Долгое время данное учение являлось государственной религией китайского общества. Конфуций основополагающую роль отводил моральным установкам, главными из которых считались гуманность (совмещавшая в себе справедливость, миролюбие, порядочность) и долг [5, с. 65]. Стоит заметить, что и по сей день, несмотря на официальное отсутствие государственной религии в Китае, конфуцианство сохранило свое влияние.

Легизм представляет собой необычный по своей сути, религиозно-философский культ закона. Можно сказать, что последователи данного учения сакрализировали позитивный закон.

Тикам образом, рассмотрев основные религиозные и политико-правовые учения Китая, мы можем сделать вывод о том, что данная система права является ярким примером воплощения религиозной идеи в правовую форму.



Мусульманское право также является одним из наиболее ярких примеров непосредственного превращения религиозных норм в правовые. Выделяются четыре главных источника мусульманского права: Коран – священная книга мусульман, где собраны речи и проповеди пророка Мухаммеда; она посвящена вопросам религии, нравственности и лишь в очень незначительной части затрагивает вопросы правовых взаимоотношений мусульман. Второй источник – Сунна – сборник преданий о жизни пророка, его образе мыслей и действиях. В Сунне также доминируют нравственно-религиозные положения. Третий источник – Иджма – согласие мусульманского сообщества об обязанностях мусульманина. Четвертый источник – Кияс – суждение по аналогии, т. е. применение к новым сходным случаям правил, установленных Кораном, Сунной и Иджмой. К второстепенным источникам относится закон, который не может противоречить исламу и религиозно-правовой доктрине. [3, с. 215].

Основным путём распространения ислама были завоевания. По этой причине религиозное учение ислама закреплялось в форме правовых норм. На первых этапах формирования мусульманское право опиралось на религиозное сознание. Применение отдельных норм зависело от толкования авторитетными богословами священных текстов. Позднее мусульманские государства разграничивают религиозные нормы от светских правил поведения. Такие правила приобрели характер правовых норм, так как они поддерживались государством, при этом не потеряли полностью связи со своей религиозной основой.

Итак, мы сжато рассмотрели лишь некоторые, наиболее яркие, модели правового восприятия религиозных идей религиозно-традиционных правовых систем. На основании проведенного исследования, мы можем сделать вывод, что исторически право и религия тесно переплетены между собой. Праву, созданному многими государствами прошлого и современности свойственно стремление воплотить в себе религиозные идеи, в частности идею справедливости. Мы можем сделать вывод, что право (на примере

рассмотренных нами систем) действительно стало отражением религиозных идей. В этом проявляется прямая связь права и религиозного начала.

Таким образом, подводя итог нашему исследованию, мы можем сделать вывод, что правовое восприятие религиозных идей является важным фактором становления, развития и существования правовых систем различных обществ. Основной идеей религии, имеющей правовое закрепление практически во всех правовых системах мира, является идея справедливости. «Справедливость — это первая добродетель общественных институтов, точно так же, как истина — первая добродетель систем мысли» [6, с. 19]. Можно сказать, что религиозные идеи и учения, во многом, определили дух права современных правовых систем.

#### Список используемой литературы:

1. Яблоков И.Н. Религиоведение. М.: Гардарика, 2000.
2. Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь русского языка. М.: Дом Славянской Книги. 2014.
3. Морозова Л.А. Теория государства и права. М.: Изд. Эксмо, 2010.
4. Лазарев В.В., Липень С.В. Теория государства и права. М.: Изд. Юрайт, 2015.
5. Аникин Д.А. Религиоведение. М.: Изд. Юрайт, 2014.
6. Ролз Д. Теория справедливости. Научный редактор В.В. Целищев. Новосибирск: Изд. Новосибирский Университет, 1995.
7. Лукашова Е. А. Право, Мораль, личность. М.: Изд. Наука, 1986.
8. Мачин И.Ф. История политических и правовых учений. М.: Изд. Юрайт, 2011.
9. Спиркин А.Г., Философия. М.: Изд. Юрайт, 2014.

## АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА

Хохлова Светлана Федоровна

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,  
Тамбов

*Аннотация: темой данной статьи является разработка модели информационной системы по ремонту и обслуживанию компьютерной техники в сервисном центре. В данной статье выявлены и описаны бизнес-процессы и варианты использования системы, составлены сценарии и диаграммы последовательностей к вариантам использования системы.*

*Ключевые слова: сервисный центр, моделирование, бизнес-процесс.*

### Модель сценариев работы системы

В системе существуют три группы пользователей: приемщик, инженер, менеджер; именуемые, в общем случае, как пользователь. Для каждой из групп пользователей четко определен набор функций [1]. Каждая учетная запись может принадлежать только к одной из групп, при этом попытки воспользоваться функциями любой другой группы блокируются. Общая диаграмма вариантов использования программного обеспечения, представленная на рисунке 1, отражает принципы ведения учета работ по ремонту и обслуживанию компьютерной техники в сервисном центре и включает следующие основные прецеденты [2]:

- 1) Принять заказ;
- 2) Изменить статус заказа;
- 3) Сформировать акт приема;
- 4) Сформировать акт выполненных работ;
- 5) Посмотреть список клиентов;

- 6) Посмотреть прейскурант;
- 7) Посмотреть справочник неисправностей.

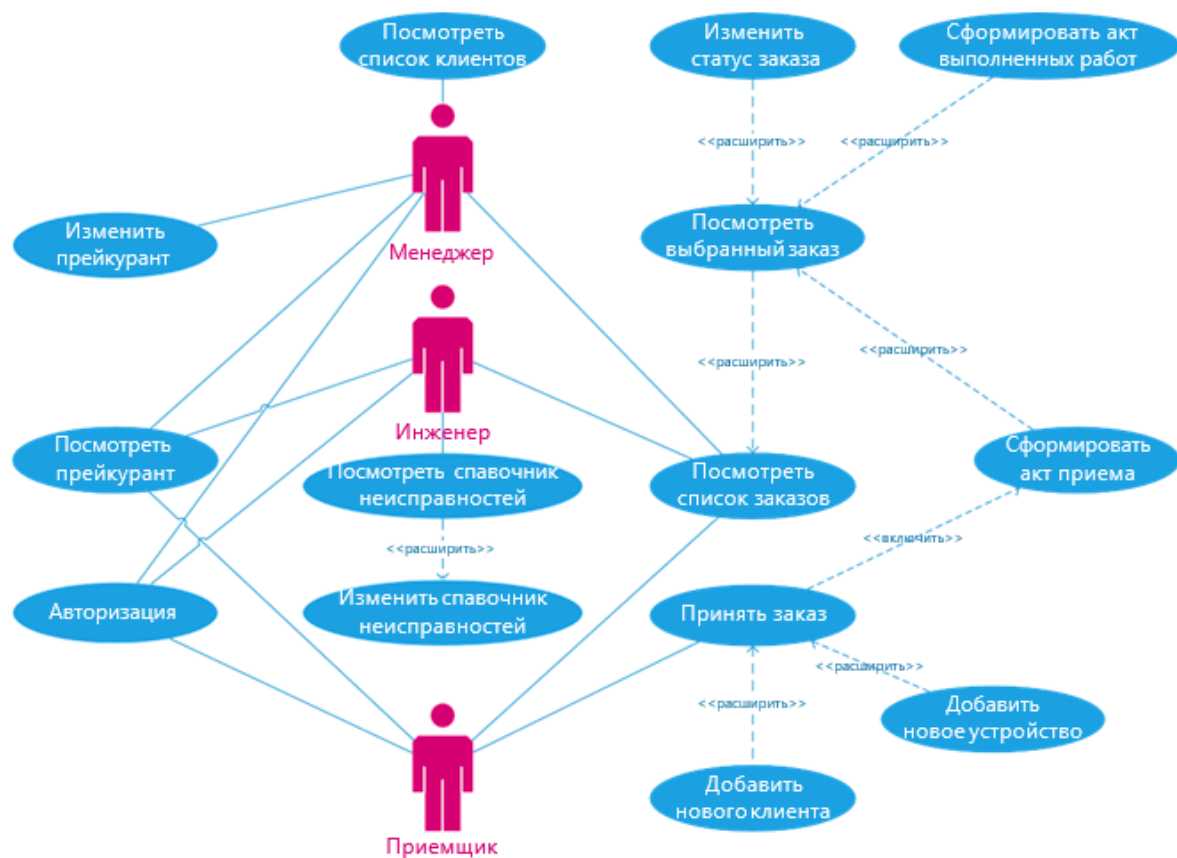


Рисунок 1 Общая диаграмма основных ВИ системы

Остальные прецеденты, представленные на диаграмме, являются дополнением основных функций системы и, в основном, расширяют функционал, представленный в главном наборе функций.

Рассмотрим более подробно такой сценарий, как «Принять заказ».

Имя: Принять заказ

Описание: Приемщик хочет принять новый заказ от клиента

Действующий субъект: приемщик

Предусловие: приемщик вошел в систему под своей учетной записью, перешел на вкладку прием заказа

Сценарий:

- 1) система выводит форму, с полями для добавления нового заказа;
- 2) пользователь заполняет соответствующие поля;
- 3) пользователь нажимает на кнопку «Оформить заказ»;
- 4) система сохраняет заказ в базе данных;
- 5) система выводит сообщение: «Заказ успешно добавлен».

Расширения: в случае некорректного формата введенных данных, при нажатии на кнопку «Оформить заказ», выведется сообщение с описанием ошибки.

На рисунке 2 представлена диаграмма последовательности функции «Принять заказ».

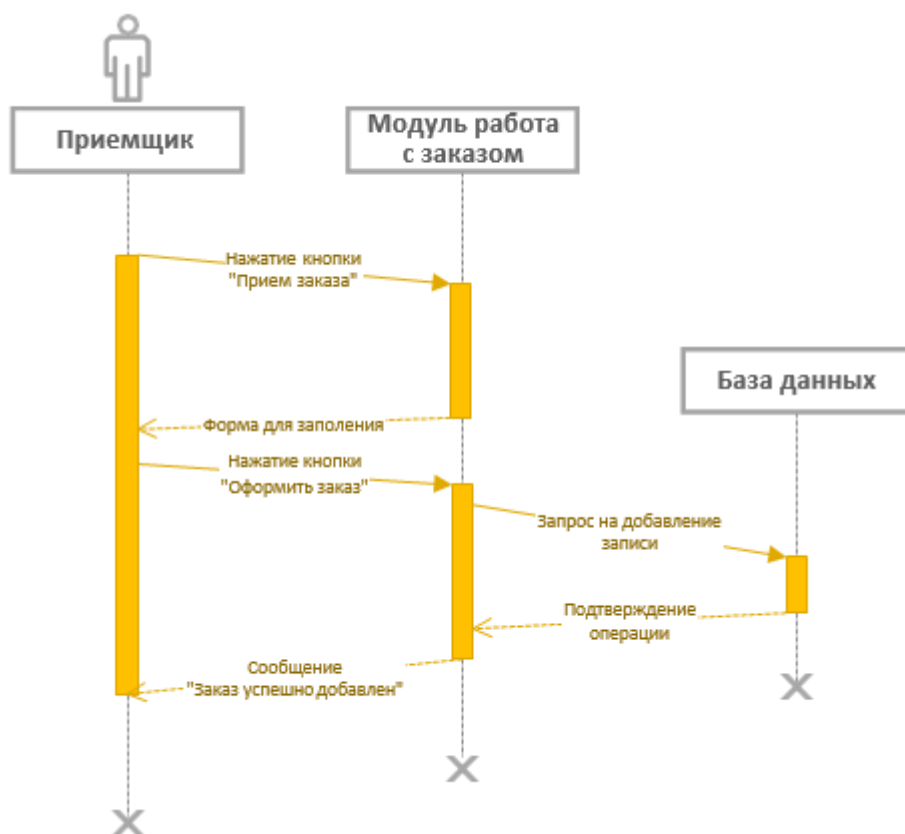


Рисунок 2 Диаграмма последовательности функции «Принять заказ»

#### Модель базы данных

Уровень хранения данных в системе построен на основе современной объектно-реляционной СУБД MySQL. При создании, и редактировании базы

данных могут быть применены такие CASE-средства, как DbForge Studio for MySQL или phpMyAdmin.

Поскольку требуется иметь одновременный и параллельный доступ к базе данных из разных отделов сервисного центра, выбрана клиент-серверная архитектуры информационной системы [3]. База данных в такой архитектуре размещается на компьютере-сервере сети. Приложение, осуществляющее работу с этой БД, находится на компьютере пользователя. Приложение пользователя является клиентом. Клиент формирует и отправляет запрос серверу, на котором размещена БД. Сервер выполняет запрос и выдает клиенту в качестве результатов требуемые данные. Таким образом, в архитектуре «клиент-сервер» клиент посылает запрос и получает только те данные, которые ему действительно нужны.

При анализе предметной области разрабатываемой системы были выделены сущности, на основе которых создается база данных [4]. Концептуальная схема базы данных представлена на рисунке 3.

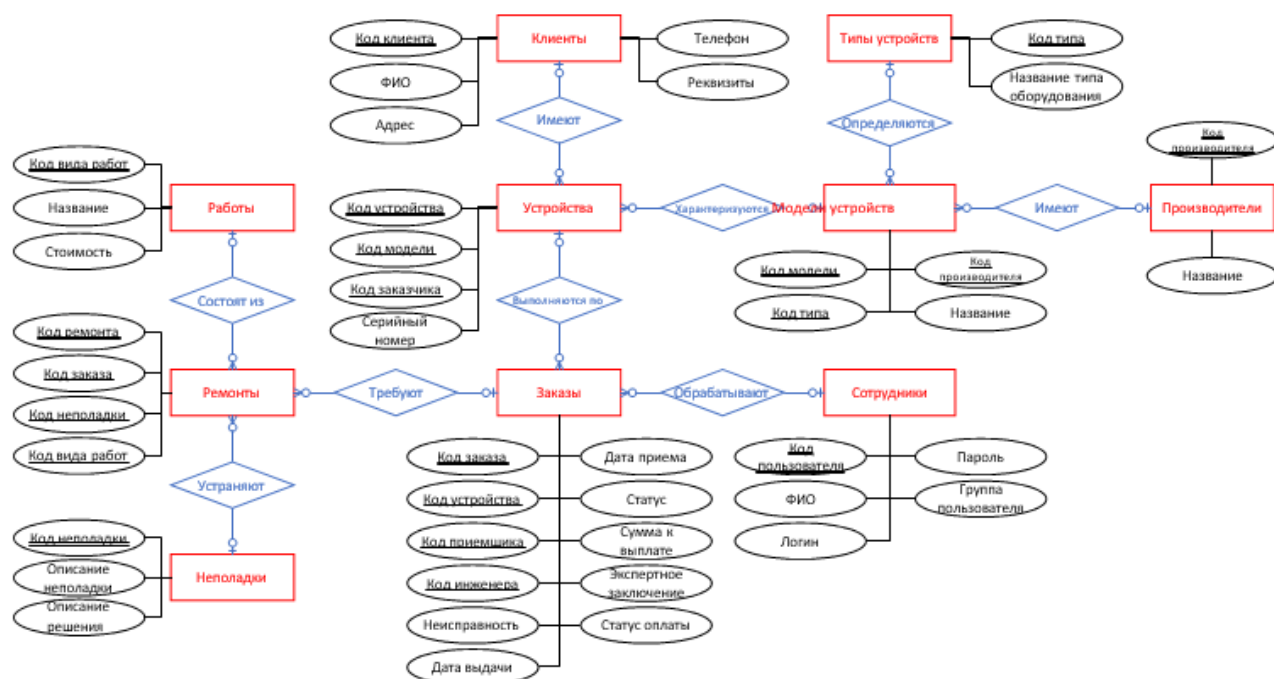


Рисунок 3 Концептуальная схема базы данных системы

### Список литературы

1. Антипцев Д. А., Рыбанов А. А. Подходы информационной поддержки сотрудников отдела технического обслуживания компьютеров / Успехи современного естествознания. 2011. № 6. С. 78-79.
2. Косарева, Е. А. Программные модули для автоматизации работы сервисного центра / Косарева Е. А., Ржеусский А.В. / Новые задачи технических наук и пути их решения. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Самара, 2017. – С. 197-200.
3. Колпаков, А. Г. Автоматизация учета услуг сервисного обслуживания / Колпаков А. Г. / Аграрная наука, творчество, рост. сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции. – Ставрополь, 2016. – С. 156-160.
4. Сталина, М. С. Автоматизированная система сервисного центра (на примере ООО «Fortuna») / Сталина М. С. / Вестник Науки и Творчества. - 2016. - № 5 (ч. 5). - С. 435-437.

**ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИЯ КАК  
ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ  
ЛИЧНОСТИ**

Политанская Валерия Вадимовна

Брянский государственный университет, Брянск

*Аннотация: Последние два десятилетия ознаменовались повсеместным распространением Интернета в профессиональной и в обыденной жизни миллионов людей. На сегодняшний день по количеству пользователей Интернета Россия занимает четвертое место в мире. В период с 2002 до 2008 год число Интернет-пользователей в России выросло с 8 % (8,7 млн. человек) до 31 % (37 млн. человек), а уровень суточной аудитории – с 2,1 млн. человек до 15,9 млн. человек.[15].*

*Ключевые слова: Интернет, компьютерная зависимость, социальные сети, интернет-аддикция, игромания.*

Популярными на сегодняшний день стали различные социальные сети, такие как vkontakte, «одноклассники» «Мой мир», «Мой круг», «Соратники», «Мир тесен» и многие другие, а также программа для общения ICQ. . Многих захватывали так называемые on-line игры, где участники в режиме реального времени действуют через созданный ими образ своего героя – ведут войны, отправляются в квесты, выполняют миссии. Участники при этом могут общаться между собой, объединяться в группы и армии. Это такие игры, как, например, «PerfectWorld» («Идеальный мир»), «WorldofWarcraft» («Мир Варкрафта»), «Lineage 2» («Происхождение 2») и другие.

В связи со значительно возросшей в последнее время компьютеризацией российского общества остро встала проблема патологического использования Интернета. В зарубежной литературе конца 80-х годов прошлого столетия она



была обозначена Иваном Голдбергом и Кимберли Янг как проблема Интернет-зависимости. Под Интернет– зависимостью психологи понимают "навязчивое желание выйти в Интернет, находясь off-line, и неспособность выйти из Интернета, будучи on-line".

Интернет-зависимость (интернет-аддикция) относится к классу нехимических зависимостей. Создаваемая компьютером реальность изменяет психическое состояние человека, чем пользуются склонные к интернет-аддикции личности. Описание характерного внешнего вида находящегося в изменённом состоянии сознания (психологическом трансе) компьютерного пользователя, склонного к аддикции, приводится в работе Е.А.Петренко: [14]: застывшее лицо, уставленное на экран монитора, замедленная реакция (или её отсутствие) на внешние раздражители. Становится понятным, почему доктор И.Голдберг, автор термина «Интернет-зависимость», характеризует Интернет-зависимость как «оказывающую пагубное воздействие на бытовую, учебную, социальную, рабочую, семейную, финансовую или психологическую сферы деятельности» [5 ]. Согласно К. Янг, [18] признаками сформировавшейся интернет-аддикции, являются:

- всепоглощенность Интернетом;
- потребность проводить в Сети все больше и больше времени;
- повторные попытки уменьшить использование Интернета;
- возникновение симптомов отмены, причиняющих беспокойство при прекращении пользования Интернетом;
- проблемы контролирования времени;
- проблемы с окружением (семья, школа, работа, друзья);
- ложь по поводу времени, проведенного в сети;
- изменение настроения посредством использования Интернета.

Этим же автором были выделены пять основных типов Интернет-зависимости: киберсексуальная; пристрастие к виртуальным знакомствам; навязчивая потребность в Сети; информационная перегрузка и, наконец,

компьютерная зависимость, включающая в себя болезненное пристрастие к компьютерным играм.

Широкая распространенность этих игр и превращение таковых в основную форму досуга детей и подростков объясняют научный интерес к заявленной теме. Сегодня влияние компьютерных игр на развитие и становление личности - одна из наиболее популярных и противоречивых областей психолого-педагогических, медицинских и социологических исследований. Как отмечают разработчики данной проблемы (Ю.Д. Бабаева, А.В. Войскунский, Ю.М. Евстигнеева, Е.О. Смирнова, В.С. Собкин, Л.И. Шакирова, А.Г. , Ю.В. Фомичева и др.) широкий доступ к компьютерам, распространение Интернета привели к возникновению и стремительному росту числа случаев компьютерной игровой зависимости среди детей, подростков и юношества. Негативное воздействие компьютерной игровой зависимости, обуславливая социально-психологическую дезадаптацию личности, создает реальную социальную угрозу психическому здоровью молодежи. При этом с ростом игрового опыта взаимосвязь между личностными особенностями и игровой компьютерной активностью усиливается. Компьютер начинает выступать в роли своеобразного средства ухода от болезненных переживаний и причиняющего эти переживания окружения. Нарушение социально-психологических установок личности при игровой компьютерной зависимости приводит к разрушению социального поведения, межличностным и внутриличностным конфликтам, вовлечению человека в асоциальное и преступное поведение [3]. При этом в теоретических подходах к исследованию данной проблемы можно выделить две противоречивые точки зрения. Так, теория социального научения утверждает, что компьютерные игры, содержащие модели агрессивного поведения, влияют на формирование чувства враждебности у ребенка, и что в дальнейшем подобные модели будут воспроизводиться им в реальности. Согласно же психоаналитическим теориям, компьютерная игра может иметь эффект катарсиса и выступать средством «самотерапии».

Попытка вскрыть психологические механизмы образования болезненного пристрастия к ролевым компьютерным играм представлена в работе М.С.Иванова [11].

Социокультурные обстоятельства, формирующие азартно-игровую зависимость и пути социальной реабилитации игрозависимой личности раскрываются в исследовании Ю.В.Шепель [17]. Однако данные, приведенные в исследовании, получены на примере населения Эстонии, социокультурные особенности которой отличаются от условий РФ.

Эскиз модели воздействия компьютерной игры на психику игрока предлагает В. В.Гудимов [4]. При этом автор указывает на следующие важные свойства компьютерной игровой реальности: 1) обратимость хода событий; 2) возможность выбрать уровень сложности и вытекающая отсюда предсказуемость игры; 3) внетелесность (игровая реальность почти полностью вытесняет телесные моменты зрелищными); 4) заданность игровой миссии (сюжета).

По мнению ряда авторов ( В.А.Бурова, А.Г.Войскунский, В.Д.Гатальский, Р.М.Грановская, Д.А.Данилов, Д.В.Денисова, Ц.П.Короленко, В.В.Орлова и др.) компьютерная игровая зависимость может рассматриваться как один из вариантов патологического (аномального) развития личности, которое помимо труднопреодолимого влечения к игре, характеризуется расстройствами поведения, психического здоровья и самочувствия. При этом некоторые синдромы проявления игровой зависимости сходны с проявлениями других видов зависимости: патологическое влечение, абстинентный синдром и пр. [1]. Таким образом, можно сказать, что игромания в настоящее время рассматривается как серьезная социальная и психологическая проблема наряду с такими проблемами как наркомания, алкоголизм, токсикомания и требует соответствующего вмешательства и разрешения. Однако, систематизированные исследования распространенности компьютерной игровой зависимости в молодежной среде не в полной мере представлены в

научной литературе. Требуется дальнейшего изучения механизмов формирования игровой зависимости у молодых людей в возрасте 18-25 лет. Не достаточно изучены психологические особенности личностей различным уровнем игровой зависимости. Отсутствуют обучающие пособия и рекомендации, в которых были бы систематизированы сведения о видах профилактической работы с молодежью, зависимой от компьютерных игр; не вполне разработаны индивидуальные программы социальной профилактики и психологической помощи таким лицам. Решение этих задач является чрезвычайно важным в изменившихся социально-экономических условиях, т.к. существовавший до сих пор арсенал воспитательных, религиозных, административных, юридических методов коррекции зависимого поведения оказался недостаточно эффективным. Противоречия между реальными потребностями государства в здоровом молодом поколении и недостаточной теоретической и практической разработанностью вопроса игровой компьютерной зависимости молодежи обозначили актуальность заявленной проблемы и определили цель данной статьи – рассмотреть характеристику игровой компьютерной зависимости, динамику ее развития по отношению к студенческой аудитории, проанализировать меры профилактики данного вида зависимости.

В сознании большинства людей зависимость ассоциируется прежде всего с употреблением алкоголя и наркотических веществ. Однако под аддиктивным поведением (от англ. – addiction – склонность, пагубная привычка) специалисты понимают любую навязчивую привычку, которая довлеет над поведением. Вероятность аддикции есть там, где наблюдается заикленность индивида исключительно на одном аспекте жизни, где аддикт, т.е. человек подверженный аддиктивному поведению, демонстрирует один и тот же паттерн поведенческой реакции. Аддиктивное поведение характеризуется стремлением к уходу от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния химическим или нехимическим путем. Поведение человека подчинено поиску средств, позволяющих уйти от реальности. В результате человек существует в виртуальном, измененном

мире. Он не только не решает своих насущных проблем, но и останавливается в своем развитии, вплоть до деградации.

Как было сказано ранее, интернет-зависимость является одним из многочисленных проявлений аддиктивного поведения. Динамика развития компьютерной зависимости, отмечает А.Ф.Федоров [16], повторяет динамику развития химической зависимости (стадия легкой увлеченности, стадия увлеченности, стадия зависимости, стадия привязанности) однако в отличие от химической зависимости компьютерная зависимость редко перерастает в хроническую. Пик зависимости, указывает автор, приходится на подростковый и юношеский возраст. «С взрослением, повышением образования, становлением как личности, т. е. с приобретением жизненного опыта происходит переоценка ценностей, зависимость идет на спад и фиксируется на определенном уровне. Хроническую компьютерную зависимость можно наблюдать у инфантильных и «трудоголических» личностей, первые не хотят покидать виртуальность, а вторые не могут жить без общения с компьютером» [16, с.786]. По мнению А.Ф.Федорова, интернет-зависимости более подвержены гуманитарии и люди, не имеющие высшего образования, а главным фактором, благодаря которому у молодых людей возникает интернет-зависимость, является нехватка живого общения с реальными людьми.

В исследовании В. Гриффита [6] было выделено два типа мотивов, заставляющих детей и подростков вновь и вновь обращаться к компьютерной игре. Игроки с первым типом играют ради удовольствия от самой игры и ради результата. При этом типе мотивации, отмечает Д.Е.Забелина [10] игра сочетается с другими видами деятельности, ребенок нормально общается с окружающими, а к компьютерной игре обращается во время отдыха, досуга. Для игроков со вторым типом мотивации, указывает автор, игра становится формой эскапизма. Именно этот тип привыкания к игре и уход в реальность игры привлекает внимание не только психологов, но и психиатров. Причиной такого увлечения компьютерными играми, по мнению Д.Е.Забелиной, может

стать неспособностью ребенка справляться с проблемами повседневной жизни, сложные отношения с родителями и сверстниками, т.е. игра в таких случаях является формой реакции на стресс и способом ухода от действительности. Что касается динамики развития компьютерной зависимости, то она, по мнению А.Г.Иншакова [12], имеет следующий вид: вначале влечения идет этап адаптации, человек «входит во вкус». Затем наступает период быстрого формирования зависимости. Величина зависимости достигает некоторой точки максимума, положение которой зависит от индивидуальных особенностей личности и средовых факторов. Далее сила зависимости на какое-то время остается устойчивой, а затем идет на спад и опять же фиксируется на определенном уровне и остается устойчивой в течение длительного времени. Как отмечают испытуемые, убывание степени зависимости связано с процессом становления их личности, повышением образовательного уровня и жизненного опыта (возраст испытуемых от 18 до 35 лет).

Исходя из результатов исследования А.Г.Иншакова, можно предположить, что пик игровой компьютерной зависимости наблюдается у молодых людей в возрасте 18-25 лет и приходится на годы их студенчества. Данное предположение подтверждается результатами, полученными в исследовании А.Ф.Федорова. Результаты исследования выявили следующее: «100 % студентов группы имеют в пользовании личный компьютер; 6 % группы используют компьютер в учебных целях; 95 % для просмотра фильмов в онлайн-режиме, перекачивания видеоклипов; общения со сверстниками, «бродяжничества» в социальных и прочих сетях по Интернету; 45 % увлекаются ролевыми играми. Среднее время использования компьютера 3–4 часа в сутки обычно в вечернее и ночное время суток. Только 6 % студентов используют компьютер в учебных целях при выполнении домашних самостоятельных заданий» [16, с.787.]. Эти данные близки к статистическим данным, полученным в 2012 году при обследовании студентов 1-го курса физического факультета и позволяют сделать вывод о том, что значительная

часть современных студентов подвержены игровой компьютерной Интернет-зависимости. Постоянная потребность в информации, высокий уровень познавательной мотивации, высокая социальная активность и временной цейтнот – вот факторы, которые формируют из студентов основную массу пользователей «Всемирной паутины». Частое обращение к услугам Интернет, лёгкость в пользовании его возможностями, простота и необременительность общения в сети, полнота и доступность хранящейся там информации, большой каталог развлечений и возможностей «Всемирной паутины» становятся основными причинами Интернет-зависимости студентов.

Являясь одной из социально опасных аддиктивных форм поведения, игровая интернет зависимость обуславливает развитие психопатологических изменений личности, ведет к нарушениям социальных норм поведения, правонарушениям и самоубийствам [10]. Опасными сигналами (предвестниками интернет-зависимости), согласно исследованиям К. Янг, являются [18]:

- 1) Навязчивое желание проверить e-mail;
- 2) Постоянное желание следующего выхода в Интернет;
- 3) Жалобы окружающих на то, что человек проводит слишком много времени в Интернет;

4) Жалобы окружающих на то, что человек тратит слишком много денег на Интернет. Развернутую систему признаков, по которым можно судить об интернет-зависимости, приводит И. Голдберг [5]. По мнению автора, констатировать интернет - зависимость можно при наличии 3 следующих пунктов:

- 1) Количество времени, которое нужно провести в Интернет, чтобы достичь удовлетворения, заметно возрастает;
- 2) Если человек не увеличивает количество времени, которое он проводит в Интернет, то эффект заметно снижается;
- 3) Прекращение или сокращение времени, проводимого в Интернет, приводит пользователя к плохому самочувствию, которое развивается в

промежутке от нескольких дней до месяца. Оно выражается двумя или более факторами: эмоциональное и двигательное возбуждение, тревога, навязчивые размышления о том, что сейчас происходит в Интернет, фантазии и мечты об Интернет, произвольные или непроизвольные движения пальцами, напоминающие печатание на клавиатуре.

Такие эмоциональные изменения, происходящие с человеком, пытающимся отказаться или сократить время пребывания в сети, указывают на его психологическую зависимость от Интернета и на языке психиатрии называются "синдром отказа" или "абстинентный синдром". Преимущество Интернет – зависимости от "абстинентного синдрома" курильщиков, наркоманов, алкоголиков заключается в отсутствии физиологического компонента. Однако и в этом случае синдром отмены вызывает у пользователя снижение или нарушение социальной, профессиональной или другой деятельности [5].

Согласно анализу литературы компьютерные игры делятся на неролевые и ролевые. Такая классификация является очень важной, ввиду того что психологическая зависимость имеет существенные различия и механизм образования психологической зависимости от ролевых компьютерных игр имеют существенные отличия от механизмов образования зависимости от неролевых компьютерных игр. Основной особенностью ролевых игр является наибольшее влияние на психику играющего, наибольшая глубина "вхождения" в игру, а также мотивация игровой деятельности, основанная на потребностях принятия роли и ухода от реальности [9]. Наиболее опасными с позиции формирования аддиктивного поведения являются онлайн-игры, в которых присутствует механизм имитации реального общения и реальной деятельности. Такой виртуальный мир может затянуть человека куда быстрее, чем обычный чат или социальная сеть. Обширные функции онлайн общения и чата придают таким играм социальный аспект и конкурентный характер совместной деятельности против других игроков, что практически не дает



шансов играющему выйти из игры. Игроки, которые впали в зависимость, имеют явные признаки наркомании.

Признавая остроту проблемы распространения компьютерной игромании как контркультурного явления и понимая опасность формирования у студентов игровой компьютерной зависимости, следует признать и необходимость ее профилактики. Под профилактикой компьютерной зависимости О.В.Литвиненко, понимает разработку и реализацию дифференцированных мер превенции на общественном, социально-средовом и индивидуальном уровнях в виде специальных психопрофилактических программ, направленных на усиление факторов защиты и снижение факторов риска формирования компьютерной игровой зависимости [13]. Одну из первых программ терапии патологических азартных игроков разработал доктор Крамер в Бруклине (США). Она рассчитана на внебольничную помощь игрокам и их семьям. В отличие от зарубежной в российской науке практически нет специальных разработок и публикаций, посвященных избавлению от азартно-игровой зависимости. Исключение составляют работы Ц. П. Короленко, В. В. Зайцева, А. Ф.Шайдулиной. В. В. Зайцев представил научно- профилактическую программу, в которой учитываются не только стадии игровой зависимости, но и описанные им же фазы игрового цикла. Рекомендации по предупреждению игровой интернет зависимости приводятся и в работе А.Ф.Федорова [16]. Они таковы:

1. Организовать диагностическую работу по выявлению учащихся группы риска путем постоянного психологического тестирования.
2. Организовать информационно-просветительную работу со студентами, родителями по угрозам и последствиям компьютерной игровой зависимости, в частности используя материал данной статьи.
3. Провести научно-практическую конференцию в колледже на тему «Компьютерная Интернет-зависимость подрастающего поколения».
4. Студентов группы риска привлекать к участию в художественной самодеятельности, творческой работе в кружках технического творчества,

спортивных секциях, активному посещению театров, выставок по профилю специальности.

5. Внести коррективы в учебные программы соответствующих дисциплин по изучению проблемы компьютерной Интернет-зависимости студентов отделения.

Организация работы по профилактике Интернет-зависимости у молодежи требует создания ряда педагогических условий, способствующих эффективности проводимых мероприятий. К числу таких условий Т.В.Боброва [2, с.9] относит:

- формирование ценностного отношения к условиям реальной действительности как результат и следствие социального опыта личности;
- использование потенциалов влияния молодежных общественных объединений;
- интеграцию усилий социальных институтов в разработке и реализации профилактических программ для молодежи;
- подготовку кадров в молодежной среде для реализации профилактических программ;
- развитие волонтерского движения на базе молодежных общественных объединений

Комплекс мероприятий, направленных на вторичную профилактику Интернет-зависимости студенческой молодежи, был предложен А.С.Дегтяревым [7]. Данные мероприятия позволяют предупредить переход социального отклонения, обусловленного игровой интернет-зависимостью, в устойчивую форму, что происходит путем развития социально адаптивных личностных стратегий взаимодействия и поведения.

Таким образом, подводя итоги выше сказанному, следует отметить, что неуклонно растущая компьютеризация российского общества актуализирует проблему патологического использования студенческой молодежью возможностей Интернета. В основе такого использования лежат: с одной стороны - увеличение количества пользователей Интернета студенческого

возраста и разработка новых скоростных программ общения и виртуального взаимодействия, с другой стороны – недостаточная разработка комплексных мер по предупреждению и профилактике интернет-зависимости. Формирование игровой интернет-зависимости протекает в соответствии с динамикой, свойственной аддиктивному процессу, и требует непрестанного внимания со стороны педагогов, психологов, психотерапевтов. Дальнейшая разработка комплекса мер по предупреждению и коррекции данного рода девиации лежит в плоскости разработки системы использования объективных методик для своевременного выявления интернет-зависимых лиц; создания психокоррекционных программ для студентов со средней и высокой степенью зависимости; разработки профилактических программ на семейном и социальном уровнях.

#### Список использованной литературы:

1. Бобров А.Е., Кузнецова-Морева Е.А Игровая зависимость: старая или новая проблема психиатрии? [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://www.mniip.org/news/detail.php?ID=1126>
2. Боброва, Т. В. Педагогические условия организации профилактики аддиктивного поведения в молодежной среде: автореферат дис. ... канд. пед. наук. – М.,2004. - 22 с.
3. Браславский П.И. Война и современные способы ее репрезентации// Толерантность: Вестн. Урал, межрегион, ин-та обществ, наук. Екатеринбург, 2003.
4. В.В.Гудимов Ребенок-геймер.-[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gudimow.ru/news/rebenok-gejmer>
5. Войскунский А. Е. Психологические аспекты деятельности человека в Интернет-среде. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://psynet.by.ru/texts/voysk2.htm>
6. Гриффит, В. Виртуальный мир рождает реальные болезни/ В. Гриффит// Финансовые известия. № 183, 1996. – с. 57-73.

7. Дегтерев А.С. Студенческая молодежь: проблемы зависимости [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.rusnauka.com/26\\_WP\\_2013/Psihologia/7\\_144648.doc.htm](http://www.rusnauka.com/26_WP_2013/Psihologia/7_144648.doc.htm)
8. Дрепа, М. И. Психологическая профилактика Интернет-зависимости у студентов : дис. ... канд. псих. наук. – Ставрополь, 2009. – 254 с.
9. Егоров А. Ю. Интернет-зависимости // Руководство по аддиктологии. СПб.: Речь, 2007. – [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.psi-test.ru/pub/i-zavisimost.html>
10. Забелина Дина Евгеньевна Забелина Д. Е. Особенности эмоциональных реакций подростков с компьютерной игровой зависимостью / Д. Е. Забелина // Молодой ученый. — 2011. — №8. Т.2. — С. 81-84.
11. Иванов, М. С. Влияние ролевых компьютерных игр на формирование психологической зависимости человека от компьютера [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://flogiston.ru/projects/articles/gameaddict.shtml>
12. Иншаков А. Г. Механизм формирования игровой зависимости у людей, увлеченных ролевыми онлайн играми / А. Г. Иншаков // Актуальные вопросы современной психологии: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, март 2011 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2011. — с. 34-38.
13. Литвиненко О. В. Психологические детерминанты компьютерной игровой зависимости и особенности ее профилактики: Автореф...дисс.канд. псих.наук.- СПб, 2008.- 24 с.
14. Петренко, Е. А. Исследование наличия признаков интернет-зависимости у студентов // Молодежь и наука: сборник материалов IX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярск. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013. —[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2013/section002.html>

15. Сухарникова Д.В. Профилактика интернет-зависимости у студентов .-[Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://fpsliga.ru/referaty\\_po\\_pedagogike/kurovaya\\_rabota\\_profilaktika\\_2.html](http://fpsliga.ru/referaty_po_pedagogike/kurovaya_rabota_profilaktika_2.html)

16. Федоров А. Ф. Проблемы игровой компьютерной интернет-зависимости у подростков / А. Ф. Федоров, И. А. Власова // Молодой ученый. — 2013. — №5. — с. 785- 787.

17. Шепель, Ю.В. Азартные игры как инструмент разрушения общества //Власть. 2009. -№7 с. 61-65

18. Янг К. Диагноз - Интернет-зависимость// Мир Internet. 41.- [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.iworld.ru>.

**СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛООВОГО  
ПУНКТА**

Пономарев Артур Анатольевич

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,  
Тамбов

*Аннотация: в данной статье рассмотрены вопросы разработки информационной системы технологического контроля параметров центрального теплового пункта с пульта диспетчера по радиосвязи с использованием среды SCADA-Master.*

*Ключевые слова: информационная система, система контроля, телемеханика, сигнализация.*

Информационная система, разработанная в среде SCADA-Master предназначена для управления производственным процессом.

Информационной системой технологического контроля параметров центрального теплового пункта (ЦТП) предусматривается:

- оповещение диспетчера в случае несанкционированного проникновения в помещение ЦТП;
- оповещение диспетчера в случае возгорания при помощи оптических дымовых противопожарных извещателей;
- оповещение диспетчера в случае срабатывания дренажных насосов и подача аварийного сигнала, если уровень воды в помещении превышает допустимый уровень;
- снятие и передача актуальных данных расхода теплоносителя, показателей температур, а также данных с датчиков давления и температур окружающего воздуха на пульт диспетчера;

- визуализация передаваемых данных на компьютер диспетчера (построение диаграмм, графиков, таблиц) с последующей архивацией информации при помощи системы SCADA-Master [1, 2, 3].

Передача информации из центрального теплового пункта на пульт диспетчера производится с помощью коммуникационного контроллера, который находится в щите автоматики, и с помощью подключенного к ней радиомодему.

С центрального теплового пункта информация собирается на компьютер диспетчера. Связь с центрального теплового пункта осуществляется по радиоканалу с использованием радиомодемов, которые работают в любительском диапазоне частот 433 МГц [4, 5].

Дистанционный сбор информации и ее архивация происходит только из ЦТП. Объектами информационного опроса являются электродвигатели дренажных насосных агрегатов, пожарно-охранные извещатели, датчики затопления, давления, температуры.

Опишем порядок работы автоматизированной системы контроля параметров системы отопления. Данная система способна работать круглосуточно и в режиме реального времени. Измерения параметров проводятся с определенным периодом. Частота опроса каждого из информационных каналов составляет не чаще 1 раза в секунду. Система способна измерять данные с относительной погрешностью  $\pm 1,5\%$ . Такой режим работоспособности системы даёт персоналу возможность оперативно среагировать на события, которые происходят на объектах и которые фиксируются системой. При необходимости работа системы или её отдельных частей может быть приостановлена [6].

Сбор измеряемых значений осуществляется с использованием вычислительного комплекса. В состав этого комплекса входит компьютер и специальное программное обеспечение. Вычислительный комплекс центрального диспетчерского пункта необходим для сбора и отображения

информации с контроллеров центрального теплового пункта, хранения информации, решения задач документооборота [7,8].

В состав оборудования системы входят: датчики, контроллеры, преобразователи интерфейсов, блоки питания, соединительные кабели и клеммы, вычислительный комплекс, контроллеры управления, сигнализация.

#### Список литературы

1. Кашипова Л. А. Использование информационных технологий при реализации структурного анализа промышленных теплоэнергетических систем / Л. А. Кашипова, А. А. Звезгинцев, Л. В. Плотникова / Роль и место информационных технологий в современной науке: Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 15-17.
2. Шакиров А. А. Использование пакетов прикладных программ в образовательном процессе / А. А. Шакиров, Р. С. Зарипова / Современные научные исследования и разработки. – №3(20). – 2018. – С. 627-629.
3. Ситников Ю. К. Теория, компьютерная модель, лабораторная установка / Ю. К. Ситников, С. Ю. Ситников / Ученые записки ИСГЗ. – 2015. – №1. – С. 494-499.
4. Зарипова Р. С. Компьютерное моделирование датчика контроля качества воды / Зарипова Р. С., Бикеева Н. Г. / Форум молодых ученых. – 2018. – № 2 (18). – С. 284-286.
5. Ситников С. Ю. Промышленные пакеты прикладных программ в учебном процессе / С. Ю. Ситников, Ю. К. Ситников / Вестник КГЭУ. – 2014. – №22. – С. 339-345.
6. Шакиров А. А. Проблемы и перспективы внедрения информационных и управляющих систем для энергетических объектов / А. А. Шакиров, Р. С. Зарипова / Сборник статей XX Всероссийской студенческой научнопрактической конференции Нижневартковского государственного университета. – 2018. – С. 147-149.



7. Злыгостев Д. Д. Использование программных комплексов 3D моделирования и их интеграция с автоматизированными системами управления производством и технологическими процессами / Д. Д. Злыгостев, Р. С. Зарипова / Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии: Сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, 2017. – С. 72-75.

8. Зарипова Р. С. Современные тенденции подготовки инженеров / Р. С. Зарипова, Г.Р. Залялова / Тезисы II научно-практической конференции с международным участием «Нефтегазовый комплекс: проблемы и инновации». – Самарский государственный технический университет. – 2017. – С. 42.

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ  
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Сурков Сергей Николаевич

Донской государственный технический университет,  
Ростов-на-Дону

*Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы безопасности дорожного движения в зависимости от конструкции транспортного средства и пути их улучшения.*

*Ключевые слова: автомобиль, безопасность дорожного движения, травматизм, авария, проектирование.*

Повышение безопасности транспортных средств является ключевой стратегией, используемой для решения национальных задач по сокращению дорожно-транспортных происшествий и достижению более безопасной системы дорожного движения. Безопасность транспортных средств направлена на обеспечение безопасности всех участников дорожного движения и в настоящее время включает меры, помогающие избежать аварии (предотвращение аварии) или уменьшить травматизм в случае аварии (защита от аварии).

За последние годы были сделаны существенные и основанные на фактических данных улучшения, и исследования выявили большие возможности для дальнейшего повышения безопасности транспортных средств.

Потребительская информация направлена на повышение максимально возможного уровня безопасности; а политика автомобильной промышленности все больше продвигает безопасность как товар на рынке. Страны, активно занимающиеся вопросами безопасности, участвуют в разработке международного законодательства; проводят национальные

исследования и мониторинг безопасности транспортных средств; поддерживают программу оценки новых автомобилей; обеспечивают соблюдение законов об использовании шлемов и удерживающих устройств.

Ключевые вопросы проектирования безопасности транспортных средств. Устранение человеческих ограничений: основанные на фактических данных меры безопасности транспортных средств должны учитывать человеческие ограничения для предотвращения аварий и снижения тяжести травм в случае аварии.

Пассажиры автомобилей: пассажиры автомобилей составляют 56% от общего числа смертей в результате дорожно-транспортных происшествий.

Столкновения между автомобилями являются наиболее распространенным типом аварий, причем лобовые удары с последующим боковым ударом наиболее распространены в смертельных и серьезных авариях.

На тяжесть аварии влияют различные факторы.

Пешеходы: выживание пешеходов в дорожном движении зависит от их отрыва от высоких скоростей автомобилей или, где общее использование является общим – обеспечения того, чтобы скорость удара транспортного средства была достаточно низкой, чтобы предотвратить серьезные травмы при ударе и обеспечить более безопасные передние части автомобиля.

Мотоциклисты получают множественные травмы в результате аварий головы, груди и ног. Большинство смертельных травм приходится на голову, несмотря на использование шлема. Травмы голени возникают либо в результате прямого контакта с движущимся транспортным средством, либо в результате раздавливания между велосипедом и землей. Автомобиль участвует в большинстве аварий.

На долю велосипедистов приходится около 5% смертей участников дорожного движения. Наиболее распространены одиночные автомобильные аварии. Травмы головы являются основной причиной смерти примерно в 75% случаев смерти велосипедистов.

Травмы пассажиров микроавтобусов и автобусов — это меньшая, но также излечимая проблема безопасности транспортных средств.

Экономическая выгода и экономическая эффективность: социально-экономическая оценка мер безопасности транспортных средств обеспечивает получение разумных выгод от новых затрат. Новая безопасность проектирование обходится дешевле на этапе проектирования нового автомобиля, чем на последующих этапах производства.

Для защиты пассажиров легковых автомобилей, пешеходов, мотоциклистов, пользователей микроавтобусов и автобусов намечен ряд мер по предотвращению аварий и защите от них.

Эффективный результат проектирования безопасности транспортного средства опирается на непрерывные исследования и разработки, понимание источника и механизма защиты от травм в различных авариях условия, регулярный мониторинг производительности в реальных условиях и подтверждение того, что новые технологии используются и принимаются. Намечен ряд исследовательских потребностей.

#### Список литературы

1. Ипатов А. А. Нормативное обеспечение реализации концепции развития автомобильной промышленности в Российской Федерации / А. А. Ипатов, Б. В. Кисуленко / Труды НАМИ. 2004. - Вып. 232. - С. 3-10.
2. Катулев А. Н Математические методы в системах поддержки принятия решений / А. Н. Катулев, Н. А. Северцев. - М. Высш. шк., 2005. - 311с.
3. Кутенев В. Ф., Глобальная гармонизация требований к автотранспортным требованиям / А. Н. Катулев, Б. В. Кисуленко / Журнал ААИ. 2000. - 2(8). - С. 14-19.
4. Шпатов А. А. Нормирование безопасности автомобиля - составная часть безопасности дорожного движения / А. А. Шпатов, Б. В. Кисуленко /

Безопасность дорожного движения: Сб. НИЦ БДД МВД России. Безопасность дорожного движения. - 2007. - Вып. 8. - С. 32-38.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Климова Евгения Игоревна

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

*Аннотация: Современная действительность поставила перед человечеством одну из сложнейших проблем – проблему человека в быстро меняющемся мире. Веками и тысячелетиями человек приспосабливался к природе и общественным переменам, наращивая свою институциональную, технологическую и интеллектуальную мощь.*

*Ключевые слова: Образование, тенденции, специалист, профессионализм, гибкость мышления.*

Современные тенденции развития образования во многом связаны с поиском путей преодоления кризиса, который поразил общество в целом, и систему российского образования в частности. «Сегодня отечественное образование мучительно ищет новые пути преодоления кризиса и, прежде чем рассматривать возможности и направления выхода из этого кризиса, необходимо разобраться в его причинах». [1, с. 266]

В настоящее время происходит переосмысление целевых функций и перспектив развития профессионального образования как системы, переоценка традиционных представлений о социальной сущности образования, его взаимосвязи с другими видами общественной практики, месте и роли образования как социального института в жизни человека и общества. Современные условия развития общества ставят новые перспективы развития профессионального образования – готовить специалиста, отвечающего изменившимся запросам общества.

Профессионализм специалиста, его профессиональная культура – явление весьма сложное и многоаспектное. Можно выделить следующие уровни развития профессиональной культуры личности. В технологическом плане – уровень развития технологических знаний, умений, навыков. В этой триаде умения необходимо поставить на первое место, поскольку квалификация специалиста определяется не тем, что он знает, а тем, что он умеет. Наконец, в новых социально-экономических условиях неизбежно будет происходить расширение спектра профессиональных деятельностей. Уже сегодня вместо понятия «профессионализм» все чаще начинают использоваться понятия «образованность» и «компетентность». Общество все больше нуждается в широко образованных людях. Высокообразованный человек – это не только безукоризненный специалист в своей области, профессионал, но и человек, уверенно ориентирующийся в других сферах науки и культуры. Высокообразованные люди нужны любому коллективу профессионалов, который хочет добиться результатов, конкурентоспособных на мировом рынке. Когда говорят о профессионализме, то в первую очередь подразумевается владение технологиями – будь то технологии обработки материалов, бухгалтерского учета, конструирования машин, выращивания урожая или строительных работ. Компетентность же подразумевает помимо технологической подготовки целый ряд других компонентов, имеющих в основном внепрофессиональный или надпрофессиональный характер, но в то же время необходимых сегодня в той или иной мере каждому специалисту. Это, в первую очередь, такие качества личности, как самостоятельность, способность принимать ответственные решения, творческий подход к любому делу, умению доводить его до конца, умение постоянно учиться и обновлять свои знания. Это гибкость мышления, наличие абстрактного, системного и экспериментального мышления. [5, с. 46]

Потенциал и перспективы развития профессионального образования находятся в прямой зависимости от спроса на выпускников профессиональных учебных заведений. Для обеспечения качественного профессионального

образования, его равной доступности для всех граждан необходима институциональная перестройка системы образования на основе эффективного взаимодействия образования с рынком труда. Рассматривая перспективы развития профессионального образования, следует отметить, что система образования призвана развиваться не только синхронно с экономикой государства, но и в известном смысле опережая ее, поскольку она готовит кадры для будущего.

Сегодня тенденции развития профессионального образования переносят материальные трудности, но, несмотря на все это в нем продолжает идти интенсивная работа. Основной стратегией развития является успех и соответствующие его потенциальные возможности. Поэтому профессиональное образование направленно на дальнейшее развитие для того что бы выйти из этого кризиса. [3, с.38]

Современные тенденции развития профессионального образования определяются жесткими требованиями рынка к качеству производительного труда. Уровень профессионализма работника, его социально-культурный статус должны оптимально соответствовать как интересам личности, так и кадровым потребностям мелких, средних и крупных предприятий. В настоящее время созданы и успешно работают новые типы учебных заведений, которые осуществляют многоуровневое непрерывное профессиональное образование, оптимально обеспечивающее интересы личности и кадровые потребности экономики. В связи с этим повышается конкурентоспособность их выпускников, как правило, владеющих несколькими профессиями (от трех до восьми), расширяются их возможности сделать карьеру, обеспечивается стабильность в профессиональной деятельности, в частности за счет наличия нескольких вариантов трудоустройства на различных этапах жизненного пути человека. [5, с. 22]

Образование становится все более мощной движущей силой экономического роста, повышения эффективности и конкурентоспособности народного хозяйства, фактором национальной безопасности, благосостояния



страны и благополучия каждого гражданина. Обновленное образование должно сыграть ключевую роль в сохранении нации, ее генофонда, обеспечении устойчивого динамичного развития российского общества - общества с высоким уровнем жизни, гражданско-правовой, профессиональной и бытовой культурой. [4,с. 159]

В заключение подчеркнем, что требуют усиления следующие направления в содержании образовательной политики:

- разработка государством принципов и норм, которыми руководствуются все государственные органы, отдельные граждане, общественные, образовательные и иные организации при осуществлении целенаправленной деятельности по созданию и развитию системы профессионального образования;

- усиление целенаправленной деятельности государства, государственных органов, отдельных граждан, общественных и иных организаций по созданию и развитию системы профессионального образования;

- активизация деятельности государства, общественных и иных организаций, отдельных граждан по формированию и трансляции культурных и духовных ценностей новым поколениям.

#### Список используемой литературы

1. Дворникова Е. И. Культурная идентичность и толерантность личности: монография. – Ставрополь, 2007.
2. Новиков А. М. Российское образование в новой эпохе. Парадоксы, наследия, векторы развития. – М. : Эгвес, 2000.
3. Теоретико-методологические основы развития профессиональной деятельности учителя: монография / под ред. О. П. Морозовой, В. А. Сластенина и др. – Барнаул : Изд-во БГПУ, 2004

4. Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х книгах / Под ред. В.Д. Симоненко, М.В. Ретивых

5. Гребнев Л., Кружалин В., Попова Е. Модернизация структуры и содержания инженерного образования // Высшее образование в России. М., 2003. № 4

## ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Иванов Владимир Сергеевич

Омский государственный технический университет, Омск

*Аннотация: в статье рассматривается одно из перспективных направлений современной информатики – искусственный интеллект и способы его обучения.*

*Ключевые слова: искусственный интеллект, информатика, нейрон, нейронные сети.*

Говоря об истории возникновения информатики, можно сказать, что это очень молодая наука, которая не насчитывает и ста лет на своем веку.

С появлением первых ЭВМ стало ясно, что инженеры и математики создали не просто быстро работающее устройство для вычислений, а нечто более значительное. Оказалось, что с помощью ЭВМ можно решать различные головоломки, играть в шахматы, сочинять музыкальные мелодии и т. п. Все это привело к выводу о том, что с помощью ЭВМ и соответствующих программ можно автоматизировать такие виды человеческой деятельности, которые называются интеллектуальными и считаются доступными лишь человеку. Так появилось направление «искусственный интеллект».

Для определения разумности взрослого человека используют тест IQ, он состоит из вопросов, в которых требуется продолжить ряд, то есть распознать некую схему и сделать предсказание.

Так вот, если говорить проще, интеллект – это способность предсказания будущего и написания программ, необязательно компьютерных. Например, отправляя ребенка в магазин, мы сможем сказать: «Купи, пожалуйста, бананы, если бананов не будет, купи, пожалуйста, яблоки». Это небольшая

компьютерная программа, которая имеет два предсказания: первое – яблоки почти наверняка будут, второе – если повезет, то будут бананы.

Способность создавать такие алгоритмы и способность решать такие задачи, как нам кажется, является интеллектом.

Искусственный интеллект – направление информатики, связанное с системами, моделирующими некоторые стороны интеллектуальной деятельности человека.

Основная цель работ в области искусственного интеллекта – стремление проникнуть в тайны творческой деятельности людей, их способности к овладению навыками, знаниями и умениями.

В области ИИ есть множество направлений исследований: экспертные системы, генетические алгоритмы, нечеткая логика, робототехника и др.

Одно из направлений ИИ, которое сегодня достаточно успешно используется в различных областях человеческой жизни – это нейронные сети. Идея нейронных сетей позаимствована у природы. Термин «нейронные сети» сформировался в середине 50-х годов XX века. Где-то с 2007 г. мы наблюдаем большую революцию в развитии нейронных сетей, которые развиваются последние 50 лет, которая называется Deep Learning. Вообще, нейронная сеть представляет собой совокупность нейронов – вычислительных элементов, каждый из которых имеет несколько входов и один выход. Их огромное количество, оно превышает число звезд в млечной галактике.

Наш мозг состоит из сетей нейронов, и нейронные сети похожи на игру, в которой Вы выбиваете шарик, он падает в одну из нескольких лунок, и это происходит случайным образом (Игра Plinko). Сценарий, в котором опускающийся шарик может пойти или по одному пути, или по другому, – это способ превратить упорядоченную, логическую и основанную на правилах систему машинного мышления, в нечто, напоминающее человеческую интуицию и творческое начало. Это искусственная нейронная сеть.

Структура отдельного нейрона может быть произвольной, но чаще всего используется модель, предложенная Уорреном Маккалоком и Уолтером

Питтсом в 1943 году, где нейрон представлен как переключатель, который получает входные сигналы от других нейронов и в зависимости от суммарного входного сигнала, нейрон либо активен или неактивен.

Искусственные НС бывают однослойные и многослойные. В однослойных нейронных сетях сигналы с входного слоя сразу подаются на выходной слой. Он производит необходимые вычисления, результаты которых сразу подаются на выходы. Многослойные нейронные сети помимо входного и выходного слоев нейронов, характеризуются еще и скрытым слоем или слоями. Такая структура копирует многослойную структуру определенных отделов мозга.

Прежде чем искусственная нейронная сеть сможет правильно работать, ее следует обучить. Аналогия с мозгом не заканчивается на структуре нейрона и сети нейронов. Из природы позаимствована также идея обучения нейронных сетей. Известно, что человеческий мозг способен к самообучению, причем достигает успехов зачастую, не зная природы процессов, лежащих в основе выполняемых действий.

На сегодняшний день различают несколько алгоритмов обучения.

Обучение с учителем предполагает наличие полного набора размеченных данных для тренировки модели на всех этапах ее построения.

Идеально размеченные и чистые данные достать нелегко. Поэтому иногда перед алгоритмом стоит задача найти заранее не известные ответы. Вот где нужно обучение без учителя.

В обучении без учителя у модели есть набор данных, и нет явных указаний, что с ним делать. Нейронная сеть пытается самостоятельно найти корреляции в данных, извлекая полезные признаки и анализируя их.

Обучение с частичным привлечением учителя – обучающий датасет содержит как размеченные, так и неразмеченные данные.

Обучение с подкреплением: задача его состоит в построении такой функции  $Q$ , которая для каждого состояния  $S$  в какой либо среде будет

говорить: «Если ты совершишь такое то действие, то ты сможешь получить такую то награду».

Современный искусственный интеллект умеет не только играть в шахматы – он может, наблюдая за игрой людей, обучиться игре на уровне мастера спорта международного класса всего за 72 часа. Столь же продвинутые виды интеллекта сейчас используются для перевода с одного языка на другой в реальном времени. Следующий уровень развития искусственного интеллекта – способность мыслить о будущем и творить, создавая нечто, чего раньше не существовало. Искусственный интеллект уже может создать историю на основе картинки, а также наоборот, можно взять отрывок текста и превратить его в изображение. Но, когда в СМИ сообщают, что нейронные сети сами научились писать стихи, музыку или картины – журналисты слегка лукавят. У нейронных сетей нет творческих способностей, но с узкими задачами они справляются великолепно, ведь компьютерные программы работают гораздо быстрее человеческого мозга.

События развиваются очень быстро. За всё время существования компьютеры прошли путь от детской игры до кульминации стратегического мышления. На что будет похож искусственный интеллект в ближайшем будущем? То, к чему мы придём будет не похоже ни на что известное нам ранее, потому что мы соединим воедино технологии, природу и человека.

#### Список литературы

1. Сидоркина, И. Г. Системы искусственного интеллекта [Текст]: учеб. пособие для вузов / И. Г. Сидоркина. М.: КноРус, 2011. 245 с. Глоссарий: с. 239-243. Библиогр.: с. 244-245.
2. Павлов С. И. Системы искусственного интеллекта. Часть 1-2. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Павлов С. И. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗРЯДА**

Сурков Сергей Николаевич

Донской государственный технический университет,  
Ростов-на-Дону

*Аннотация: Общеизвестно, что электрический разряд в воздухе является генератором озона, одного из мощных окислителей, используемых в качестве альтернативы хлору.*

*Ключевые слова: Озон, электрический разряд, окислитель, ток.*

В существующих классических озонаторах для генерации озона используются подсушенный воздух. Однако исследования последних лет показали, что эффективность процессов окисления при использовании увлажненного воздуха выше. Сделаны предположения и частично подтверждены экспериментами, что при этом образуется не только озон, но и другие активные частицы, например, атомарный кислород и гидроксильные радикалы, которые по своей окислительной способности превосходят даже озон. На основании этого были разработаны озонаторы, составляющие основу водоочистного комплекса "Импульс" и установки "Стример", предназначенных для очистки воды из подземных и поверхностных источников до нормативного качества, для очистки и обеззараживания воды плавательных бассейнов, для доочистки и обеззараживания стоков.

Отличительной особенностью озонатора, используемого в комплексе "Импульс", является то, что он выполнен на основе импульсного барьерного разряда и способен работать в воздухе с влажностью 100 %. Это отличие позволило разместить озонатор непосредственно в водовоздушном потоке и использовать для обработки воды не только озон, атомарный кислород и гидроксильные радикалы, но и УФ-излучение.

Таким образом, реализация технологического процесса совмещения воздействия УФ-излучения и окислителей позволила снизить затраты на обработку воды до 30...50 Вт.ч/м<sup>3</sup>. Концентрация озона в электроразрядном блоке обработки воды достигает 1,5...2 г/м<sup>3</sup>. Параметром регулирования производительности установок является частота следования импульсов. Основными узлами комплекса "Импульс" являются: колонна в комплекте с озонатором и источником питания, бак-реактор, перекачивающие насосы и насос для промывки фильтров, фильтры, блок автоматики с необходимыми датчиками и приборами, трубопроводы, арматура, соединительные и коммутационные элементы. Для установок малой производительности изготавливаются и устанавливаются резервуары чистой воды. В качестве аэратора используется противопоточная вертикальная градирня. Входная вода распыляется эжектором и по загрузке аэратора стекает сверху вниз. Эжектор одновременно является ступенью аэрации. Воздух вентилятором подается навстречу потоку воды снизу вверх. Для улучшения перемешивания воды и воздуха аэратор заполнен полиэтиленовой стружкой. Электроразрядный блок представляет собой озонатор, в котором так же, как и в известных промышленных, используется барьерный разряд. Основу технологической схемы установки "Стример" составляют озонатор, генератор наносекундных импульсов, система смешения воды с воздухом, содержащим повышенную концентрацию озона, бак-смеситель, засыпной фильтр, бак-накопитель чистой воды и блок управления и контроля. Отличительной особенностью этой установки являются:

- конструкция озонатора, работающего на принципе объемного разряда, либо разряда, ограниченного емкостью диэлектрика;
- отсутствие предварительной подсушки воздуха и исключение из технологической схемы компрессора, ресивера, блока осушителей и системы их управления;
- параметры импульса, создаваемого специально разработанными генераторами питания.



При производительности до 3 м<sup>3</sup>/час используется озонатор с объемным разрядом, при производительности более 3 м<sup>3</sup>/час применяется многоискровой озонатор с емкостным ограничителем тока. Питание озонаторов осуществляется разработанными в НИИ генераторами мощностью от 50 до 250 Вт при частоте следования импульсов до единиц кГц. Система смешения и озонирования воздуха представляет собой эжекторный насос с водой в качестве рабочей среды. Коэффициент инжекции воздуха (объем воздуха, увлекаемый единичным объемом воды) достигает 2...2,5. При этом размер озоновоздушных пузырьков в воде составляет доли миллиметра, благодаря чему достигается высокая степень растворения атомарного кислорода и озона в воде. Эксплуатационные преимущества разработанных устройств заключаются в предельно низких затратах энергии на обработку воды ~50 Вт/м<sup>3</sup>, исключении предварительной сушки воздуха и образования азотсодержащих соединений (нитритов, нитратов) за счет импульсно-периодического режима ввода энергии в реактор и наносекундной длительности импульсов, наработке в увлажненном воздухе активных гидроксильных радикалов.

Предполагается, что высокое качество очистки достигается за счет синергетического эффекта (в комплексе "Импульс" дополнительно к окислителям на воду воздействуют дегидратированные электроны, сильное электрическое поле и ультрафиолет). Обработанная вода хорошо осветляется механическими фильтрами с зернистой загрузкой, в качестве которых используются недорогие минеральные породы (песок, альбитофир, горелая порода и др.). Конструкция плазмохимического окислительного реактора и технология (озонная или электроразрядная) выбираются исходя из состава очищенной воды, из разработанных к настоящему времени и усовершенствованных в институте установок.

Таким образом, приведенные далеко не все разрабатываемые направления практического использования электрического разряда показывают перспективность технологий на его основе.

#### Список использованной литературы:

1. Волошин А.П., Овсянников Д.А. «Пути повышения энергетической эффективности электроозонаторов для АПК» Научный журнал «Университет: наука, идеи и решения» № 1/2009 «ЭДВИ», 2009г. с. 90-93.
2. Волошин А.П., Потапенко Л.В. «Аэроозонная технология энергоэффективного использования углеводородного топлива» Материалы III Международной научно- практической конференции «Актуальные проблемы энергетики АПК». Под ред. Павлова. – Саратов: Издательство «КУБиК», 2012. – 320 с., с. 211-213.
3. Ушаков В.Я. Изоляция установок высокого напряжения. - М.: Энергоатомиздат, 1994. - 496 с.
4. Усов А.Ф., Семкин Б.В., Зиновьев Н.Т. Переходные процессы в установках электроимпульсной технологии. - СПб.: Наука, 2000. - 161 с.
5. Жучков А.И. // Техника и технология очистки и контроля качества воды: Труды международной научно-техн. конф. - Томск: ТПУ, 1999. - С. 144-150.

## ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОМОМ

Щербакова Екатерина Евгеньевна

Омский государственный технический университет, Омск

*Аннотация: В век высоких технологий все чаще в повседневной жизни встречается понятие “Умный дом”. На Западе данная технология прочно вошла практически в каждый жилой дом и успешно там функционирует. Оттуда, собственно, и появился этот термин Smart Home(англ.)- Умный Дом. В России же подобные системы пока не получили широкого распространения.*

*Ключевые слова: Умный дом, интеллектуальная система, автоматизированная система, жилая среда.*

Умный дом — жилой дом современного типа, сконструированный для проживания людей при помощи автоматизации высокотехнологичных устройств. Под «умным» домом следует понимать систему, которая обеспечивает комфорт, и ресурсосбережение для всех пользователей. Она должна уметь распознавать конкретные ситуации, происходящие в доме, и соответствующим образом на них реагировать: одна из систем может управлять поведением других по заранее выработанным алгоритмам.[1]. То есть, дом должен работать как единое целое для поддержания оптимального баланса всех параметров нормального функционирования дома, а системы не должны противодействовать друг другу. В качестве примера можно рассмотреть автоматизированную систему кондиционирования, которая несет в себе не только функцию охлаждения воздуха и его фильтрации, но и обогрева всего дома. То есть, системой кондиционирования является комплекс подсистем несущих в себе множество различных функций по установлению

комфортных температурных условий. Но самое главное это то, что вся автоматика подсистем взаимодействует как между собой (для предотвращения противоположных по назначению действий, например: обогрев и охлаждение), так и с окружающей средой, посредством различных датчиков и метеорологических станций (для создания внутри дома комфортного состояния, соответствующего данным погодным условиям). Весь комплекс подсистем “Умного” дома, в сумме образующих систему автоматического обеспечения жизнедеятельности, служит главной цели - это решение оптимизационной задачи по использованию энергоресурсов, то есть использование минимума затрат при поддержании заданных условий. Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что умный дом- это наиболее прогрессивная концепция взаимодействия человека с жилым пространством, когда в автоматизированном режиме в соответствии с внешними и внутренними условиями задаются и отслеживаются режимы работы всех инженерных систем и электроприборов. Ответив на вопросы “Что же такое Умный дом?” и “С какой целью он создается?” можно переходить и к самому устройству этого дома. Нужно отметить, что не существует каких-либо ГОСТов применимых к понятию “Умного Автономного Дома”. Именно поэтому имеется огромное количество всевозможных вариантов компоновки и начинки устройства подобных домов. Обилие систем и подсистем дает большое количество вариантов компоновки составляющих. Но в независимости от их качества и количества, вся система работает по определенным выработанным алгоритмам и подчиняется единому центральному серверу, которым может служить как персональный компьютер, так и специальный управляющий контролер. Рассмотрение принципиальной схемы взаимодействия подсистем “Умного” дома стоит с определения главного элемента. Сервер — это мозг системы умного дома. Он имеет возможность функционировать автономно, а может быть подключен к компьютеру посредством программного обеспечения. Это плата или программа, которая принимает и обрабатывает все данные о работе всей

техники в доме, анализирует существующие условия, принимает оптимальное решение и отдает технике необходимые распоряжения. Вводить данные и контролировать работу всего оборудования предполагается как через пульт управления в самом помещении, так и дистанционно. Каналом коммуникации компьютера с приборами является обычная электропроводка или специальные кабели. Индикаторами действия электроприбора выступают различные датчики-определители или простые выключатели. Проводка объединяется с сервером через узлы комплекса однотипных приборов.[2] Немаловажным условием функционирования подобного дома является скорость реакции его систем на изменение внешних погодных условий. Ведь устаревшая информация будет не актуальна, следствием чего будет выбор неверного алгоритма решения поставленной задачи. Причины этой проблемы лежат в датчиках погодных условий и метеорологических станциях, а именно в скорости их реакции и времени попадания этой информации на главный сервер. Подводя итоги, нужно отметить, что “Умный” дом весьма перспективная и разнонаправленная отрасль электрооборудования и энергообеспечения, в плане дальнейшего развития. Возможно, когда-нибудь все дома станут “умными”, что в свою очередь решит многие проблемы, от мелких бытовых до глобальных экологических.

#### Список использованной литературы:

1. Свободная энциклопедия: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Умный\\_дом](https://ru.wikipedia.org/wiki/Умный_дом)
2. Сайт об автоматизированном жилье и его устройстве: <http://smarthouse2.ru/skhema-umnogo-doma.php>

**ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ  
ЛЮДЬМИ**

Григорьев Игорь Владимирович

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

*Аннотация: В криминалистике изучение личности преступника носит комплексный характер. Исследуются свойства личности преступника, которые указывают на её закономерные связи с совершенным преступлением, проявляющихся в многообразных материальных и идеальных следах [1, с.27-29].*

*Ключевые слова: Преступник, криминалистика, свойства личности, преступление, торговля людьми.*

Торговля людьми с целью продажи в рабство требует от всех лиц, задействованных в преступной группе, сравнительно высоких коммуникативных способностей и навыков. В особенности это касается вербовщиков[2, с.134-138].

13-14% лиц, совершивших преступление, предусмотренное ст. 127.1 УК РФ, считали себя бизнесменами. Во всяком случае, они не задумываются о дальнейшей судьбе лиц, которые были ими завербованы. Это возможно исключительно в условиях жесткой иерархии и разделения труда, царящих в преступном сообществе, специализирующемся на совершении такого рода преступлений[3, с.52].

Статистические данные о преступлениях в сфере торговли людьми показывают, что наибольшее количество указанных преступлений совершают мужчины - 70% от общего числа привлеченных к уголовной ответственности. Поэтому анализ личности преступника, применительно к исследуемым преступлениям, необходимо проводить с учетом группового характера

преступлений, определяя совокупность устойчивых и качественных признаков деятельности организованной группы. В большинстве случаев, осуществляя преступную деятельность, эти группы используют свои достаточно хорошо установленные связи с коррумпированными чиновниками соответствующих федеральных или муниципальных органов [4, с.83]. Продолжительность преступной деятельности - важный криминалистический признак, характеризующий степень общественной опасности преступных групп, исследование выявило интересную закономерность: в интервале от одного месяца до полугода продолжительность преступной деятельности имеет тенденцию к сокращению, после чего доля преступников, осуществлявших преступную деятельность свыше полугода, начинает устойчиво увеличиваться. В частности, если у 40% выявленных преступников продолжительность их деятельности не превышала одного месяца, то доля действовавших до трех месяцев составила 20%, а до шести месяцев — только 5%. Однако затем с ростом преступного опыта и появлением коррупционных связей доля преступников, действовавших длительное время, начинает устойчиво увеличиваться (15% преступников «продержались» до 12 месяцев, а 20% - свыше 12 месяцев) [5, с.253-258].

Отсюда можно сделать вывод, что полугодовая продолжительность преступной деятельности выступает как своеобразная граница, после преодоления, которой накопленный преступный опыт, преступная организованность и коррупционные связи начинают выступать в качестве своеобразного оборонительного щита, противодействующего разоблачению преступников. В числе лиц, выявленных и привлеченных к уголовной ответственности в России за торговлю людьми, больше всего мужчин, доля которых в числе выявленных лиц составила 2/3 (64,9%). Удельный вес женщин оказался равен 35,1%. Зато обратная пропорция среди потерпевших, где львиную долю составляют женщины.

По возрасту преступниками, чаще всего, оказываются лица в возрасте от 18 до 24 лет и от 30 до 40 лет. При совершении преступлений

рассматриваемого вида для преступников в возрастном интервале от 18 до 24 лет характерна наглость, дерзость и склонность к насилию, в то время как для преступников возрастной группы от 30 до 40 лет – хитрость и обман. Особую тревогу вызывает то, что среди тех, кто занимается торговлей людьми, половину (50,1 %) составляют лица молодежного возраста. Многие из преступников имели достаточно высокое образование: 3/4 из числа выявленных лиц (77,8%) – от среднего и выше, в том числе высшее – 16,7%, среднее специальное – 22,2 и среднее – 38,9% [6, с.123- 128].

Анализ материалов уголовных дел [7] свидетельствует, что торговлей людьми занимаются в подавляющем большинстве ранее несудимые лица. На долю ранее судимых лиц, привлеченных к уголовной ответственности за торговлю людьми, приходится 4% от общего их числа. Значимо и то, что среди преступников, занимающихся торговлей людьми, более 8% составили работники правоохранительных органов [8].

#### Список использованной литературы

1. Малыхина Н.И. Личность преступника как объект исследования в криминалистике// Следователь. – 2004. – №8. – С. 27–29.
2. Волобуев А.Ф. Криминалистическая классификация форм и способов торговли людьми // Публичное и частное право. № II (VI). М.: МПСИ, 2012. С. 134–138.
3. Овчинский В.С. Противодействие торговле людьми в Российской Федерации. – М.: Норма, 2009. С. 52.
4. Особенности предотвращения и расследования преступлений, связанных с торговлей людьми / Под ред. И.Ч. Шушкевича. М., 2008. С. 83.
5. Донцов М.С. Аспекты торговли людьми: уголовно-правовой и криминалистический // Актуальные проблемы правотворчества и правоприменительной деятельности: международная научно-практическая конференция (Иркутск, 7 ноября 2009 г.). Иркутск, 2009. С. 253–258.



6. Багмет А.М. Организация прокурорского надзора в сфере противодействия торговле людьми и эксплуатации человека, профилактика и предупреждение данных преступлений // Вне толерантности. Торговля людьми и рабский труд: метаморфозы старых преступлений и новые методы их преодоления. – Владивосток: ТГЭУ, 2009. – С. 123–128.

7. Материалы уголовных дел архива Московского областного суда; Уголовное дело № 26724 // Архив октябрьского районного суда г. Улан-Удэ.

8. Материалы пресс-службы МВД РФ к пресс-конференции «Особенности расследования уголовных дел, связанных с работоторговлей, в том числе торговлей детьми, и распространением порнографической продукции в сети Интернет» от 25.09.2011г.

## ТЕХНОЛОГИЯ 3D-БИОПРИНТИНГ

Захаров Арсений Андреевич

Казанский государственный медицинский университет, Казань

*Аннотация: в статье были рассмотрены достижения в области биоинженерии искусственной печени и поджелудочной железы, а также проведен обзор создания искусственных тканей и применяемых для этого материалов.*

*Ключевые слова: биоинженерия, искусственные органы, медицина, внутренние органы, биоматериалы, здоровье, биопринтинг, 3D-печать, искусственная ткань.*

В современном мире сложно представить жизнь без медицины. Продолжительность жизни человека по миру в среднем составляет 67,2 года. Но такие заболевания, как диабет, печеночная или почечная недостаточность, туберкулез суставов и костей, сокращают продолжительность жизни на несколько десятков лет. А нехватка донорских органов, дороговизна пересадки, срочность выполнения операции и возможная иммунная несовместимость создают все предпосылки для того, чтобы бы искать альтернативные, эффективные и безопасные технологии. Поэтому создание искусственных органов является перспективной биоинженерной технологией. Создание материалов, которые нетоксичны и биосовместимы с человеком, открывают новые возможности и перспективы для регенеративной медицины. Они послужили началом для создания искусственных тканей и органов. В перспективе иммунные органы будут полностью или частично выполнять функции органа, который утратил функциональность в организме человека. А сегодня искусственные органы могут быть использованы только для того,

чтобы сократить время до трансплантации и увеличить выживаемость пациентов, ожидающих ее [2].

Сахарный диабет является глобальной проблемой для здравоохранения и служит ведущей причиной инвалидности человека, повышает риск сердечно-сосудистых осложнений, что может привести к летальному исходу. Сахарный диабет – это группа обменных заболеваний, которые характеризуются гипергликемией. Гипергликемия – это результат дефекта секреции инсулина. Всемирная организация здравоохранения классифицировала диабет на несколько типов: сахарный диабет типа 1, куда входят аутоиммунный и идиопатический диабет, сахарный диабет типа 2, гестационный сахарный диабет, который возникает во время беременности и другие типы. Примерно около 90% от всех заболевших сахарным диабетом, это люди, имеющие 2 тип, и около 9% имеющие 1 тип. Инсулин – гормон, вырабатываемый поджелудочной железой. Люди, которые страдают диабетом, имеют недостаток гормона инсулина, вырабатываемы бета-клетками поджелудочной железы, из-за чего возникает гипергликемия. Сегодня лечение сахарного диабета 1 типа происходит путем, либо многократных ежедневных инъекций, либо непрерывной подкожной инфузией инсулина. Одними из перспективных разработок является искусственная поджелудочная железа, которая доставляет инсулин по замкнутому кругу и заместительная бета-клеточная терапия [1].

Искусственная поджелудочная железа – это гибридное технологическое устройство с замкнутым контуром, которое используют для непрерывного измерения глюкозы и имитации выделения гормона в кровотоки. Данное устройство может существенно облегчить жизнь пациентам, которые страдают сахарным диабетом 1 типа. Модель искусственной поджелудочной железы представляет собой специальную инсулиновую помпу с сенсором, которая реагирует на постоянно изменяющуюся концентрацию глюкозы в крови, и подает инсулин в тело пациента.

Клеточным подходом является трансплантация бета-клеток, это позволяет нормализовать гликемический контроль.

Острая или хроническая печеночная недостаточность является причиной многих смертей. Печень – центральный орган в организме человека, который выполняет более, чем 50 функций, таких как метаболизм углеводов, конъюгация желчных кислот, синтез белков, конверсия гема в билирубин и биливердин, трансформация метаболитов, токсинов и гормонов в водорастворимые формы, детоксикация и биотрансформация лекарственных препаратов, регенерация и другие. Несмотря на то, что печень является органом с наивысшей возможностью к регенерации, по сравнению с другими органами в организме человека, она подвержена заболеваниям. Острая фульминантная печеночная недостаточность – это некроз гепатоцитов, индуцируемый токсическими веществами. В качестве искусственной печени был предложен замкнутый биореактор, который специальной мембранной разделен на две технологические части. Одна камера представляет собой зону жизнедеятельности клетки, а вторая камера является зоной циркуляции плазмы. Применение биоискусственной печени может применяться для регенерации собственной печени организма человека.

Были предприняты успешные попытки выращивая фрагментов печени на матрице из стволовых клеток. Эти имплантаты смогут также помогать биологической печени восстанавливать пораженные участки.

Одним из новых направлений в создании искусственных органов и тканей является биопечать. В основе этого метода лежит послойное создание трехмерной модели из материала, которые либо биосовместим с человеком, либо является его частью. Биопечать применяется для биофабрикации цельных внутренних органов человека или их фрагментов, сосудов (артерий или вен), полых органов и плоских элементов, таких как кожа.

3D-биопечать является прорывом для тканевой инженерии, благодаря доступности технологий печати. Но для изготовления таких сложных

структур, как ткань, важно, чтобы материал был нетоксичен, биосовместим с организмом. Изученные на сегодняшний день материалы включают в себя гидрогели природного происхождения, например, коллаген, агарозу или целлюлозу. Также для создания искусственной ткани предлагалось использовать желатин, но выяснилось, что он имеет плохие механические свойства и неспособен к устойчивости в физиологических условиях. Агароза – это биополимер, используемый для биопечати. Ее использовали в качестве материала для создания микроканалов и создания костной ткани. Для регенерации суставной хрящевой ткани используют альгинат в сочетании с пектином [3].

Несмотря на то, что создание искусственных органов еще далеко от идеала, оно уже внесло огромный вклад в жизнь человечества. Биопринтинг получил широкое распространение в разных сферах, включая медицинскую. Биополимеры могут быть эффективно использованы для решения множества медицинских проблем. Новые возможности, говорят нам, что в будущем применение искусственных органов станет шире, что позволит решать невозможные задачи.

#### Список литературы

1. Гоменюк С. М., Емельянов А. О., Карпенко А. П., Чернецов С. А. Обзор методов и систем прогнозирования оптимальных доз инсулина для больных сахарным диабетом 1 типа. Информационные технологии. 2010; (3): 48-57.
2. Готье С. В., Мойсюк Я. Г., Хомяков С. М., Ибрагимова О. С. Развитие органного донорства и трансплантации в российской федерации в 2006-2010 годах. 3 сообщение регистра российского трансплантологического общества /Вестник трансплантологии и искусственных органов. -2011. -Т. 13, № 2.-С. 6-20.

3. Севастьянов В. И. Перспективы использования биodeградируемых материалов для создания искусственных органов/ Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2005. № 3. С. 18-20.

## ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ

Остапенко Ярослав Дмитриевич

Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь

*Аннотация: Земледелие является одним из наиболее сильных факторов воздействия на природную среду и преобразованные ландшафты. В современном земледелии удобрение – важнейшее средство возврата, активного целенаправленного регулирования питания растений, круговорота и баланса биогенных веществ, последовательного повышения плодородия и на этой основе увеличения продуктивности агроценозов и поддержания экологического равновесия в природе.*

*Ключевые слова: Земледелие, ландшафт, удобрение, плодородие, экологическое равновесие.*

В условиях Севера короткий вегетационный период компенсируется увеличением продолжительности светового дня в период активной вегетации и при достаточном обеспечении водой и элементами минерального питания растения развиваются очень быстро и за короткий срок накапливают высокую биомассу [1].

Повышение продуктивности агроценозов дерново – подзолистых почв Севера невозможно без совершенствования технологий сохранения и расширенного воспроизводства плодородия почв и возделывания сельскохозяйственных культур, адаптированных к региональным почвенно-климатическим условиям [2]. Ресурсы органических удобрений в связи с кризисом животноводства крайне истощены. Поэтому для решения задачи по повышению плодородия почв необходимо решать за счет расширения посевов однолетних и многолетних трав и их смесей, что является наиболее доступным

и низкозатратным способом повышения плодородия почв и продуктивности культур кормовых севооборотов.

Изучение влияния комплексного использования удобрений в шестипольном кормовом севообороте на урожайность и качество сельскохозяйственных культур проводили с 1978 по 2013 год на дерново-подзолистой среднекультуренной почве. Чередование культур в севообороте: картофель, однолетние + многолетние травы, многолетние травы 1 г.п., многолетние травы 2 п.г., однолетние травы, картофель (овощи).

Сорта возделываемых культур: картофель Невский и Изора, овес Горизонт и Нарым, тимофеевка луговая Северодвинская 18, овсяница Цилемская, вика Льговская 22, клевер луговой Трио.

Органические удобрения вносили в форме торфонавозного компоста (ТНК) под картофель, минеральные удобрения – ежегодно. Полную дозу минеральных удобрений рассчитывали по выносу питательных элементов растениями при планируемой урожайности картофеля 15 т/га (N60P30K180), однолетних трав – 20 т/га (N40P32K116), многолетних трав – 15 т/га (N40P32K108), а также 1/3 и 1/2 ее части. Повторность опыта – четырехкратная, площадь делянки – 100 м<sup>2</sup>. Учет урожайности – сплошной, поделяночный [3].

Длительное применение органических и минеральных удобрений в шестипольном кормовом севообороте оказало существенное влияние на изменение основных агрохимических показателей дерново-подзолистой почвы. Наиболее значительное повышение содержания гумуса отмечено при совместном внесении органических и минеральных удобрений (на 0,3 -0,5 %) и одних органических удобрений (на 0,3-0,4 %) по сравнению с его исходным содержанием. Установлено, что в варианте без удобрений количество гумуса оставалось на прежнем уровне (2,1 %), что указывает на то, что минерализация гумуса и его накопление за счет гумификации корнепожнивных остатков, особенно бобово-злаковых травосмесей, были равными, что определяет сохранение плодородия в течение длительного периода времени[5].



Отмечено значительное подкисление почвы в контрольном варианте (на 0,7 ед. рН) и вариантах различных доз NPK (на 0,7 – 1,1 ед. рН), если в первом случае это явление происходило за счет выноса и вымывания кальция и магния из ППК, то во втором, дополнительно, из-за внесения физиологически кислых минеральных удобрений. Подобная закономерность наблюдалась и по гидролитической кислотности почвы, а также сумме поглощенных оснований. В почве указанных вариантах наблюдалось небольшое снижение содержания подвижного фосфора и калия [5,6].

Совершенно другая ситуация наблюдалась при использовании органических удобрений и их комплексном применении с минеральными. Органические удобрения за счет гумификации и минерализации органического вещества способствовали повышению содержания гумуса (на 0,3-0,4 %), снижали кислотность почвы (рНКС1 на 0,3-0,4 ед., Нг на 0,5-1,5 мг-экв./100 г.), повышали сумму поглощенных оснований (0,7-2,5 мг-экв./100 г.) и содержание подвижного фосфора (70-106 мг/кг) и калия (на 5-34 мг/кг) в почве опытного участка.

В результате исследований установлено, что наибольшие урожаи многолетних трав получены при совместном использовании органических и минеральных удобрений. Так, при внесении 40 т/га ТНК и трех доз NPK урожайность многолетних трав составила 4,8-5,8 т/га сухого вещества, при использовании 80 т/га ТНК и NPK продуктивность была 5,2-6,1 т/га сухого вещества и превышала на 45,4-75,7 % и 57,5-84,8 % контроль (в контроле урожайность была 3,3 т/га с.в.) соответственно.

#### Список использованной литературы:

1. Заболоцкая Т.Г и др. Северный подзол и удобрения. – Сыктывкар. – Наука. - 1978. – 136 с.
2. Войтович Н.В., Лобода Б.П. Оптимизация минерального питания в агроценозах Центрального Нечерноземья. – М., НИИ СХ ЦРНЗ. - 2005. – 193с.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – 351с.
4. Лыков А.М. Гумус и плодородие почвы. – М. – Московский рабочий. - 1985. – 191 с.
5. Чеботарев Н.Т. и др. Влияние длительного применения удобрений на агрохимические показатели и баланс органического вещества в дерново-подзолистой почве Республики Коми // Аграрный вестник Урала. – 2011. - № 2. – С.11-13
6. Постников А.Н., Постников Д.А. Картофель. – МСХА им К.А. Тимирязева. – М. – 2006. – 153 с.

**ПСИХОКОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА С  
РЕБЕНКОМ-АУТИСТОМ**

Бирюков Алексей Александрович  
Донской государственный технический  
университет, Ростов-на-Дону

*Аннотация. В статье рассматриваются элементы теории решения изобретательских задач в педагогике, в частности открытые задачи и их функция в работе с детьми - аутистами. Изучение аутизма актуально – его формы до сих пор однозначно не разграничены и количество людей, страдающих аутизмом, увеличивается с каждым годом. В связи с этим актуален вопрос поиска теоретических и практических методов психокоррекции. Существует мнение, что с помощью открытых задач можно развить в ребенке с аутизмом креативность, социальные навыки и творческое мышление.*

*Ключевые слова: Педагогика, ребенок-аутист, аутизм, психокоррекция.*

Проблема аутизма всегда будет актуальна, ведь с каждым годом увеличивается число людей, страдающих разными формами аутизма. В 2011 г. в г. Магнитогорске было выявлено 12 детей с нарушениями аутистического спектра, а на сегодняшний день около 70 человек страдают различными формами аутизма. Рассмотрим легкую форму аутизма - «Синдром Аспергера». Этот синдром характеризуется высоким интеллектом и тем, как человек воспринимает мир, обрабатывает информацию и относится к другим людям. Целостное Я не нарушено. Ребенок с данным синдромом может говорить, выполнять задания с более сложными действиями, использует воображение, проявляет интерес к окружающим людям в отличие от пассивных аутичных детей, однако все дети - аутисты они имеют проблемы в

коммуникации. Воображение и социальное общение у таких детей развиваются аномально. Они играют преимущественно в такие игры, в которых действия нацелены исключительно на восприятие (например, строить ряды из предметов), а не на контакты с другими людьми.

Для того чтобы разработать эффективную программу взаимодействия с ребенком - аутистом, нужно обратиться к причинам возникновения первичного нарушения развития (аутизма). На данный момент точно неизвестно, что именно влияет на изменения в головном мозге, поэтому приведу несколько причин, благодаря которым возможно появление аутизма.

1. Генетический фактор. Существует мнение, что аутизм вызывается многими генами, влияющими на развитие «социального мозга». Поскольку в этот процесс вовлечены многие гены, воздействовать необходимо на разные развивающиеся отделы мозга, и лечение должно проводиться как биологическими, так и психосоциальными методами.

2. Прививка против кори, свинки и краснухи. В литературе есть случаи, когда после вакцинации у ребенка появлялись элементы в поведении, присущие аутистам. Но официальных подтверждений этому нет.

3. Ранняя депривация. В литературе [1] описано несколько исчерпывающих случаев детской депривации в первые годы жизни, вследствие чего у них наблюдалась задержка речи, бесконтактность и замкнутость.

4. Отсутствием нормального питания и человеческого тепла, могут стать одними из факторов, вызывающих у детей аутизм. Это факторы вызывают необратимые изменения в головном мозге.

Природные механизмы особенностей детского мышления достаточно близки к специально организованному при помощи изучения ТРИЗ, что позволяет сделать вывод о возможности использования достижений теории в помощь детям, с синдромом Аспергера. На сегодняшний день существует комплекс упражнений на основе ТРИЗ, в состав которого входят методы и

приемы, развивающие творческое мышление и воображение. Процесс обучения направлен на базирование культуры мышления.

Дети с аутизмом приобретают социальные навыки через игру. В игровой деятельности формируются новые мотивы, и изменяется психологический вид игры. Она вырабатывает условия для воспитания произвольного осознанного поведения – в частности в игре формируется самосознание. Именно игровая деятельность значительно влияет на развитие умственных действий, подготавливая переход к формированию новых интеллектуальных операций, она "источник развития и создает зону ближайшего развития" [2]. В детском возрасте с помощью игры возможно всесторонне изучить нарушения психики, выявить отклонения в развитии и изучить пути их формирования.

Игры и задания, на которых основана система ТРИЗ, способствуют развитию активного мышления, креативности, а также обучают ребенка социальным навыкам. ТРИЗ - педагогика имеет широкий набор приемов (более 100) для решения творческих задач. Если школа преимущественно учит знаниям, то в ТРИЗе умения актуализировано использовать. ТРИЗ - педагогика считает ученика субъектом образования. Знание, добываемое осознанно, дольше остается в памяти [3]. С помощью ТРИЗ - педагогики ребенок со временем обретет не только другие подходы к пониманию школьной программы, но и социальные навыки. Детям с синдромом Аспергера в этом плане легче, поскольку у них есть некоторые социальные навыки, и они находятся на более высоком уровне развития.

Существуют принципы, на которых основывается технология преподавания ТРИЗ. Они отражают ее активные стороны и помогают исключить ошибки при ее реализации [4]. Были внесены некоторые коррективы в содержимое данных принципов, что позволило направить их на психокоррекцию детей с аутизмом.

1. Принцип преодоления психологической инерции. Способы преодоления низкой подвижности нервной системы позволяют избавиться от шаблонного мышления и его привычных путей решения проблем.

2. Принцип постоянного совершенствования человека. Этот принцип позволяет расширить грани своего воображения и научиться решать проблемы нетрадиционными способами, что тяжело для одаренных детей: они привыкли руководствоваться только привычными средствами для решения задач.

3. Принцип универсального подхода. Если у ребенка - аутиста есть склонность к какому - либо занятию, то надо начать развивать его через эту деятельность.

4. Принцип идеальности. При решении проблем следует ориентироваться на многофункциональность и наличие у конечного результата идеальных черт. Считая мир хаотичным и беспорядочным, люди с синдромом Аспергера пытаются строгий порядок в своей жизни. Они создают определенные условия, строго им подчиняясь.

5. Принцип двусторонности. ТРИЗ учит: "Нет такого вреда, который бы нельзя было обратить в пользу (хотя бы частично) и наоборот, нет такой пользы, которая не несла бы в себе вреда". Т.е. нельзя воспринимать аутизм как категорично плохую черту, надо найти в этом преимущества и использовать их.

6. Принцип "Сам". Ребенок лучше осознает и запоминает то, что сам для себя открыл. Ребенок стремится к самостоятельному решению задач. Это один из принципов развивающей педагогики.

Прежде чем подойти к решению задач, нужно понять, что это не обычный ребенок со странностями, а ребенок, у которого серьезная болезнь, вследствие чего абстрактное мышление никак не развито, но отличное образное мышление.

В психологии различают следующие этапы развития мышления:

1. 0 - 4 года и далее – наглядно - действенное мышление;
2. 2 – 7 лет и далее – наглядно - образное мышление;
3. 5 – 10 лет и далее – абстрактно - логическое мышление.

Выделим то, что развитие мышления у детей - аутистов «заканчивается» на втором этапе в возрасте примерно от 2 до 7 лет. Поэтому вмешательство в развитие ребенка - аутиста лучше начинать как можно раньше, после обнаружения болезни. Обычно это возможно после 3х лет, когда ребенок идет в детский сад. В это время хорошо наблюдается его социальное взаимодействие с другими детьми и воспитателями. Следовательно, если абстрактное мышление не развито, то нужно отказаться от вербального языка. Следовательно, решение ТРИЗ задач лучше начинать не с разбирания условий вслух, а предоставить ребенку карточки с изображением условия задачи, т.к. визуальное мышление помогает понять мир. Чтобы понять, какие задачи больше подходят ребенку - аутисту, нужно обратиться к вариантам, которые предлагает ТРИЗ - педагогика.

В программу ТРИЗ - педагогики входят открытые и закрытые задачи. Открытые задачи – отличный инструмент для развития креативных навыков детей: имеют много путей решения и излишней информации. Эти задачи являются сильным инструментом формирования креативного мышления и социальных навыков, которые необходимы аутисту. В ТРИЗ - педагогике считается, что креативность – это важнейшая составляющая современной личности.

Закрытые задачи – задачи со строгими, конкретными условиями. ТРИЗ - педагогика дает знания через творческую деятельность, главным образом через решение открытых задач. Если ребенок находит несколько решений в задаче, то это дополнительный плюс для него, потому что открытые задачи предполагают разностороннее развитие мышления и уход от шаблонных действий. Отмечу одно из основных преимуществ открытых задач. Их можно использовать как задачи, порождающие энтузиазм к выполнению каких - либо заданий. От задачи легко приступить к обширному поиску информации и углублению в определённую тематику. Все знания в идеале должны приходиться в результате решения открытых задач [3]. По предметному содержанию открытые задачи бывают разными: биологические,

экологические, физико - техническая и др. Но в ТРИЗ - педагогике большинство задач полипредметные: в них могут входить несколько задач различных по предметному содержанию. Их преимущество в том, что они соединяют различные знания в единую структуру.

Правда аутистам очень сложно без конкретизированных условий задач, я предлагаю начинать взаимодействие с закрытых, постепенно переходя к расширению условий и в итоге перейти на решение открытых задач. Открытые задачи уникальны. Поначалу дети смотрят на такую задачу, и даже не понимают, как к ней подступиться, но постепенно понимая и открывая для себя смысл открытых задач, ребята начинают понимать, что каждую жизненную проблему можно решить разными способами. И постепенно им становится ясно, что успешность человека в жизни во многом зависит от того, как он воспринимает этот мир. Если относиться к жизненным ситуациям как к открытым задачам, то жизнь будет гораздо успешнее. Аутистам особенно сложно реализоваться в жизни и умение решать открытые задачи помогут им в дальнейшей жизни.

Лучше использовать те задачи, которые связаны с теми предметами, которыми увлечен ребенок - аутист. Дети с синдромом Аспергера одержимы каким - либо хобби или предметом, поэтому для наилучшего взаимодействия надо подходить к развитию его мышления через данный предмет. Например, если ребенок любит играть в машинки, то предложите ему вычислить скорость, с которой она движется.

Питер Сатмари [1] удачно сказал о том, что надо обучить детей с аутизмом теории образа мысли, расширить сферу интересов, помочь не заикливаться на деталях ситуации. Все это возможно сделать с помощью открытых задач ТРИЗ - педагогики: выбирать только нужную информацию из кучи информации, расширить интересы, изменяя условия задачи в сторону интересов ребенка. Тогда у ребенка проснется интерес к новому и неизведанному, и его не нужно будет заставлять решать задачи – он сам захочет найти решение.



Ребенку с аутизмом в дошкольном возрасте целесообразно предлагать ТРИЗ - задачи в сказочной форме. В обычной детской сказке есть эти задачи, которые можно обдумать вместе с ребенком. Это станет хорошим подспорьем в воспитании любознательности. Главное помнить, что лучше всего информация воспринимается через визуальное восприятие, поэтому, рассказывая сказки, лучше их иллюстрировать.

ТРИЗ - педагогика тренирует воображение, помогает развить социальные навыки и творческое мышление. С помощью открытых задач в коррекционной работе с детьми - аутистами можно расширить границы возможностей детей и научить их видеть пути эффективного разрешения жизненных ситуаций. ТРИЗ помогает развить навыки аутиста и поставить его на новую ступень развития.

#### Список использованной литературы:

1. Сатмари П. Дети с аутизмом [Текст] / П. Сатмари.— СПб.: Питер, 2005. — 224 с.
2. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка [Текст] // Вопросы психологии. - М.: МГАФК, 1966, № 6. - С.62 - 76.
3. Гин А. А. Приёмы педагогической техники [Текст]: учебное пособие. – М.: «Вита -Пресс», 2009. — 112 с.
4. Реутова С. Ю. ТРИЗ как педагогическая технология на уроках английского языка [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <http://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library/2014/01/02/teoriya-resheniya-izobretatelskikh>

## РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ФОТОЭЛЕКТРОНИКИ

Ермаков Владислав Алексеевич

Дальневосточный государственный университет путей сообщения,  
Хабаровск

*Аннотация: рассматриваются перспективы развития матричных фотоприемных устройств.*

*Ключевые слова: матричные фотоприемные устройства.*

Технологии инфракрасной оптоэлектроники и фотоники признаны в мире критическими технологиями, определяющими уровень научного и технологического развития страны. Ключевыми элементами всех оптико-электронных систем (ОЭС) являются фотоприемные устройства (ФПУ), которые регистрируют световые потоки различных диапазонов длин волн, поступающие на вход ОЭС и преобразовывают их в электрические сигналы.

Уровень современной фотоэлектроники определяется развитием технологий матричных фотоприемных устройств (МФПУ) новых поколений на все спектральные диапазоны оптического излучения, в первую очередь, инфракрасного. В последние годы темпы развития тепловизионной и тепlopеленгационной техники и смена поколений фотоэлектронных приборов заметно ускорились. По данным фирмы Maxtech International (США) рынок ИК-систем (гражданских и военных) составил в 2017 году \$10,5 миллиардов. Среднегодовой рост рынка ИК-систем составляет 10-11%, т. е. в 2023 году превысит 17 млрд. долл. (рис. 1). Доля МФПУ в этом объеме составляет около 20%. Области использования тепловидения показаны на рис. 2.

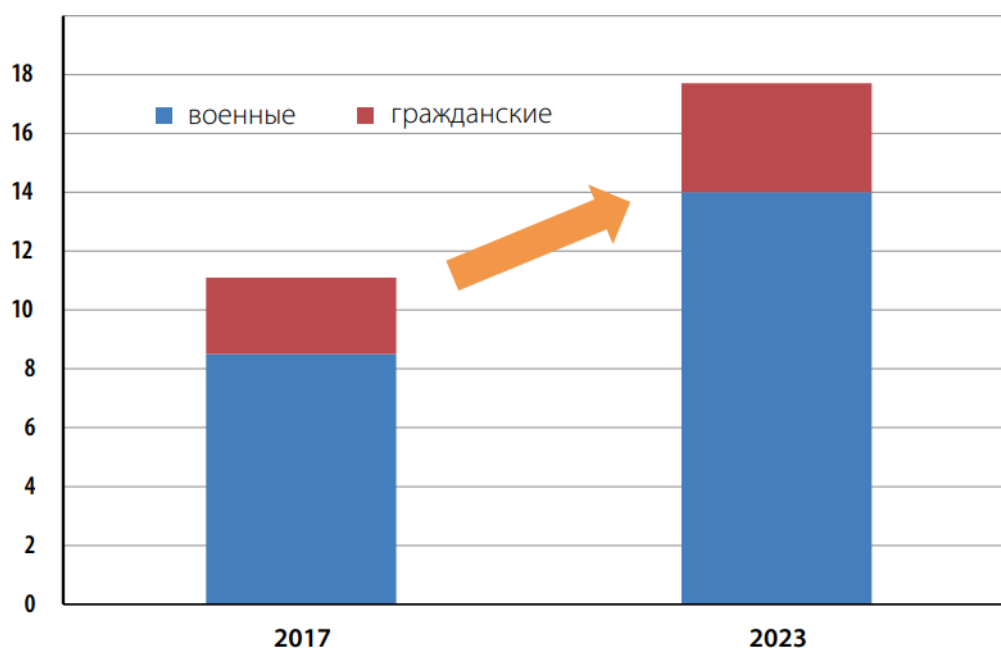


Рисунок 1 – Прогноз рынка тепловизионных систем в млрд \$ до 2023 г.

Для высокоэффективных дальнедействующих ИК-систем применяют, как правило, охлаждаемые МФПУ. Типичная конструкция современного МФПУ – гибридный фотоприемный узел, включающий матрицу фоточувствительных элементов, состыкованную с кремниевой интегральной схемой считывания, смонтирован в вакуумный корпус МФПУ. Охлаждение МФПУ обеспечивается микрокриогенной системой охлаждения (МКС), интегрированной с корпусом.

В настоящее время на повестке дня стоит разработка инфракрасных МФПУ 2 и 3 поколений. Ко второму поколению относятся МФПУ «смотрящего типа» с числом элементов до 10<sup>6</sup> (мегапиксель). К третьему поколению относятся МФПУ мегапиксельных форматов с уменьшенным шагом элементов, обеспечивающие высокое пространственное разрешение ОЭС.

Основой МФПУ являются полупроводниковые фоточувствительные материалы, роль которых в достижении их конечных характеристик все более возрастает. В последнее время круг этих исходных материалов для инфракрасной фотозлектроники обозначился достаточно ясно.

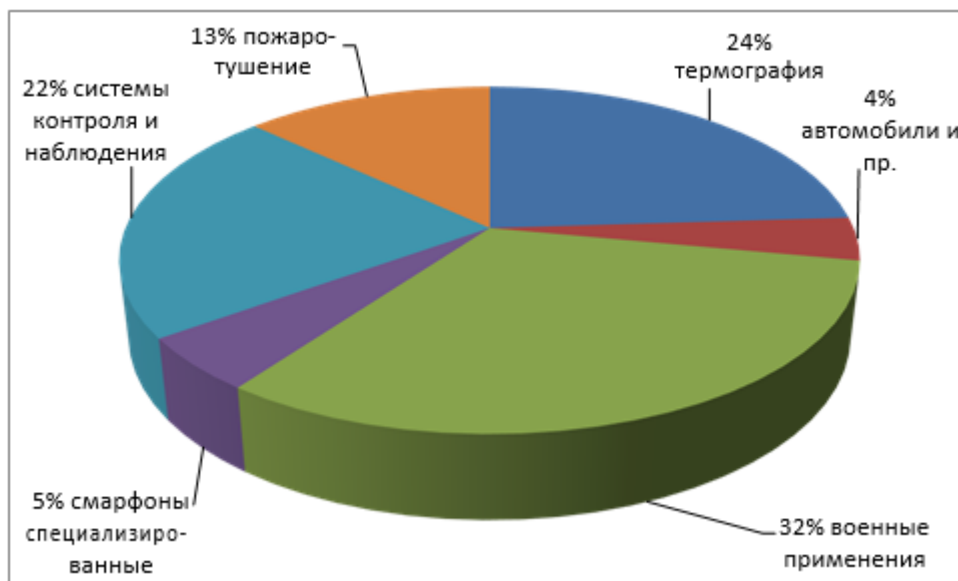


Рисунок 2 – Области использования тепловидения

Доминирующими для охлаждаемых МФПУ остаются полупроводниковое тройное соединение «кадмий-ртуть-теллур» HgCdTe (КРТ) на спектральные диапазоны 1-2,5 мкм; 3-5 мкм; 8-14 мкм и полупроводниковое двойное соединение антимонид индия (InSb) на диапазон 3-5 мкм. Значительное расширение областей применения МФПУ коротковолнового ИК-диапазона спектра (0,9-1,7 мкм) привело к развитию тройного полупроводникового соединения индий-галлиймышьяк (InGaAs), появлению охлаждаемых МФПУ на основе сверхрешеток (InAs/GaSb Type II SL) и квантовых ям (QW,QD) [1].

В последнее десятилетие в матричной фотозлектронике инфракрасного диапазона наметился целый ряд новых направлений и тенденций, связанных с повышением разрешающей способности систем, усовершенствованием методов регистрации сверхслабых оптических сигналов, созданием быстродействующих и многоспектральных систем, формированием инфракрасных 3D-изображений и др.:

- переход на полный мегапиксельный формат 1024x1280 элементов с одновременным уменьшением шага элементов, создание сверх крупноформатных матриц;
- развитие «высокотемпературных» МФПУ для минимизации габаритов, веса и потребляемой мощности;
- повышение функциональных возможностей МФПУ (3D, лавинное усиление и т. д.);
- создание двух и многоспектральных МФПУ;
- расширение применений МФПУ коротковолнового ИК-диапазона;
- введение цифровой предобработки в БИС считывания;
- создание сверх длинноволновых МФПУ с граничной длиной волны более 14 мкм;
- поиск новых принципов детектирования ИК-излучения и новых фоточувствительных материалов (графен, другие 2D-структуры и т. д.).

Таким образом, за последнее время за рубежом и у отечественных производителей произошло значительное продвижение в области инфракрасных матричных фотоприемных устройств. Это значительно расширяет перспективы совершенствования и создания новых инфракрасных оптико-электронных систем с увеличенными дальностями обнаружения, распознавания и идентификации, а также поддерживает устойчивый рост объема рынка в этой области.

#### Список литературы

1. Старцев В., Наумов А. Состояние и перспективы развития охлаждаемых фотоприемных устройств на кадмий-ртуть-теллур / Технологии защиты. 2019. № 6. С. 21-23.

**ВАЖНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММЫ  
МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА КОМПАНИИ**

Тамоян Уске Самвелович

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,  
Тамбов

*Аннотация: В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения, что самым важным ресурсом любой компании являются её сотрудники. Однако далеко не все руководители понимают, как трудно управлять этим ресурсом. От того, сколь эффективным окажется труд сотрудников, зависит успех любой компании. Задача менеджеров состоит в том, чтобы максимально эффективно использовать возможности персонала. Какими бы сильными не были решения руководителей, эффект от них может быть получен только тогда, когда они удачно воплощены в дела сотрудниками компании. А это может произойти только в случае, если работники заинтересованы в результатах своего труда. Для этого необходимо человека как-то мотивировать, побудить к действию. Понятно, что основным мотивирующим фактором является заработная плата, однако, существует множество и других факторов, заставляющих человека работать.*

*Ключевые слова: Компания, сотрудники, менеджер, мотивация.*

На сегодняшний день имеется колоссальное количество способов воздействия на мотивацию конкретного человека, причем диапазон их постоянно растет. Более того, тот фактор, который сегодня мотивирует конкретного человека к интенсивному труду, завтра может способствовать «отключению» того же самого человека. Никто точно не может сказать, как детально действует механизм мотивации, какой силы должен быть

мотивирующей фактор и когда он сработает, не говоря уже о том, почему он срабатывает.

При всей широте методов, с помощью которых можно мотивировать работников, руководитель компании должен сам выбирать, каким образом стимулировать каждого работника для выполнения главной задачи - выживания фирмы в жесткой конкурентной борьбе.

«Мотивация» [2] (или *motif* - Франц. от латинского слова *moveo* - двигаю, побудительная причина, повод к тому или иному действию), понимается как совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих человека к осуществлению определенной деятельности, задают ее границы и формы, придающих этой деятельности направленность, ориентированную на достижение определенных целей.

С помощью мотивации менеджер побуждает других людей работать для достижения целей организации, тем самым, удовлетворяя их личные желания.

Влияние мотивации на поведение человека зависит от множества факторов, во многом индивидуально и может меняться под воздействием обратной связи со стороны деятельности человека [1].

Основные категории мотивации: потребности и вознаграждение.

Потребности - это то, что возникает и находится внутри человека и требует удовлетворения. Это то, что есть у каждого, общее для разных людей, но в то же время имеет определенное индивидуальное проявление у каждого человека. Человек, по своей природе, стремится освободиться от каких бы то ни было потребностей как можно скорее, так как, пока потребность существует, она дает о себе знать и «настойчиво требует» своего устранения. Потребности могут быть осознанными и неосознанными, и люди по-разному могут пытаться реагировать на них: удовлетворять их, подавлять или не обращать на них внимания. При этом не все потребности осознаются и осознанно устраняют. Если потребность подавлена, то это не предполагает, что она устранена навсегда. Большинство потребностей периодически

возобновляются, при этом они могут менять форму своего конкретного проявления, а также степень настойчивости и влияния на человека [2].

Поскольку потребности вызывают у человека стремление к их удовлетворению, то менеджеры должны создавать такие ситуации, которые позволяли бы людям чувствовать, что они могут удовлетворить свои потребности посредством типа поведения, приводящего к достижению целей организации.

Процесс мотивации через потребности чрезвычайно сложен. Сложность заключается в том, что характеры людей - это соединение самых различных черт и что существует огромное количество разнообразных конкретных человеческих потребностей, тех целей, которые по разумению каждого человека приводят к удовлетворению его потребностей, а также типов поведения при достижении этих целей [2]. Чтобы выработать свою программу мотивации, руководители организации должны найти свой собственный комплекс мер, которые лучше подойдут их коллективу. В настоящее время добиться успеха, игнорируя проблему мотивации персонала, нельзя. Осуществление программ стимулирования труда всегда требует больших затрат, но эффект, который они могут принести, значительно больше. Ведь именно сотрудники являются главным ресурсом любой компании. Эффективность их работы определяет результат деятельности организации. Достичь наибольшей отдачи можно только в том случае, если выгоду от труда работника имеет и компания, и он сам. Поэтому для достижения наилучших результатов работы компании необходимо найти те мотивы, которые движут каждым сотрудником в его трудовой деятельности, и создать ему такие условия, чтобы он мог и хотел выполнить поставленные перед ним задачи.

#### Список использованной литературы:

1. Виханский О.С., Наумов А.И. «Менеджмент» - М.: Гардарики, 2013.
2. Голованов Г.А., «Основы менеджмента» - Санкт-Петербург, 2012.



3. Некипелов А.Д., «Популярная экономическая энциклопедия» - М.:  
Научное издательство БРЭ, 2011.

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ  
РЕСУРСОВ**

Ковалев Максим Олегович

Омский государственный технический университет, Омск

*Аннотация: По предварительным оценкам, потенциал энергосбережения сопоставим с существующим и прогнозным дефицитом энергоресурсов. При этом надо учитывать, что по оценкам мирового опыта, одна денежная единица, вложенная в энергосбережение, соответствует по эффективности - пяти, вложенным в добычу энергоресурсов и выработку энергии [1,2].*

*Ключевые слова: Энергоресурсы, энергосбережение, термоэлектрическая генерация.*

Технологический процесс по производству электроэнергии на ТЭС сопровождающийся выделением огромного количества тепловой энергии считается неэффективным (КПД менее 40%), так как значительная часть энергии рассеивается в окружающую среду безвозвратно. При этом анализ показывает, что до 10% тепловой энергии через воздухоподогреватель, поверхность которого разогревается отходящими газами до 300<sup>0</sup>С, отсасывается дымососом из газоходов котла через дымовую трубу, и выбрасываются в атмосферу.

Следовательно, этот процесс является хорошим источником вторичных энергоресурсов (ВЭР), которые, преобразовав в электроэнергию можно использовать для электропитания определенной части оборудования предназначенного для обеспечения собственных нужд ТЭС. К оборудованию

собственных нужд ТЭС относится электропривод транспортеров и насосов, вентиляция, освещение и т.п.

В целом же внедрение методологии, способствующей использованию вторичных энергоресурсов, получаемых на ТЭС и в промышленности, а также внедрение более эффективного оборудования и более эффективных технологических процессов позволит уменьшить на одну треть удельный расход топлива. Такое уменьшение расхода в основном покрыло бы дополнительную потребность в топливе, связанную с ростом промышленности, который прогнозируется на оставшиеся годы текущего десятилетия.

Поэтому, используя современные технические достижения можно частично вернуть и использовать этот хороший источник тепловых ВЭР преобразуя его в электроэнергию.

Термоэлектрическая генерация является одним из перспективных, а в некоторых случаях единственно доступным способом прямого преобразования тепловой энергии в электрическую. В таком преобразовании отсутствует промежуточное звено, как, например, в работе тепловой или атомной электростанции, где тепловая энергия преобразуется в механическую, а затем механическая энергия преобразуется в электрическую. За последние десятилетия в разных промышленно развитых странах были разработаны, испытаны и поставлены на серийное производство термоэлектрические генераторы (ТЭГ) мощностью от нескольких микроватт до десятков киловатт. Большинство ТЭГ предназначены для так называемой «малой энергетики». Они обладают такими уникальными качествами, как полная автономность, высокая надежность, простота эксплуатации, бесшумность и долговечность. ТЭГ также используются и для энергоснабжения объектов. Среди преимуществ, определяющих при выборе среди прочих приоритет термоэлектрического преобразования, во многих приложениях – это отсутствие движущихся частей и, как одно из следствий, отсутствие вибраций, а также необходимости применения жидкостей и/или

газов под высоким давлением. (Преобразование происходит в самом термоэлектрическом веществе.) Работоспособность не зависит от пространственного положения и наличия гравитации. ТЭГ можно применять при больших и малых перепадах температур. Последнее становится наиболее актуальным, если учесть, что до 90% сбрасываемой (отходящей) тепловой энергии выделяется на промышленных объектах и оборудовании при температуре поверхностей до 300°C (рисунок 1).

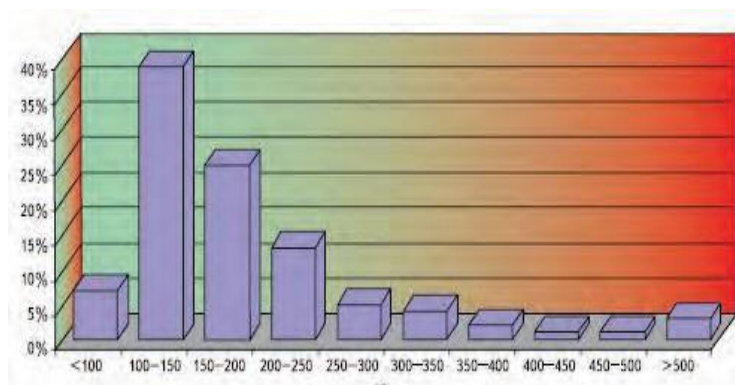


Рисунок 1 - Распределение температур поверхностей промышленных агрегатов

Таким образом, термоэлектрическое преобразование универсально, оно допускает использование практически любых источников теплового потока, в том числе при малых перепадах температур, при которых применение иных способов преобразования невозможно. До настоящего времени существенным ограничением преимуществ термоэлектрического преобразования остается относительно низкий коэффициент эффективности преобразования теплового потока в электрическую энергию – от 3 до 9%. Поэтому применение термоэлектрических генераторных модулей определяется в конечном итоге экономической целесообразностью выбора этого способа преобразования энергии. Необходимо отметить, что солнечные кремниевые фотоэлектрические модули, не смотря на низкий коэффициент эффективности

преобразования светового потока в электрическую энергию – от 11 до 13% успешно применяются в гелиоэнергетике.

Для увеличения электрической мощности и напряжения термопары соединяют последовательно или параллельно. При этом они образуют термобатарею, или термоэлектрический модуль (рисунок 2). Между двух керамических пластин смонтированы электрически последовательно, а по тепловому потоку – параллельно термоэлектрические элементы n- и p-типа. Как правило, модуль поставляется с напаянными проводами [3].

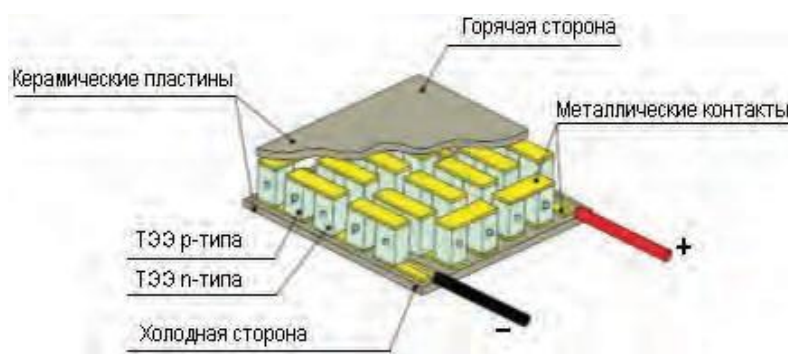


Рисунок 2 - Термоэлектрический генераторный модуль в разрезе

Термоэлектрическая генераторная сборка в минимальной (упрощенной) конфигурации состоит из металлической теплораспределительной пластины со стороны источника тепла, термоэлектрического генераторного модуля и охлаждающего радиатора, отводящего тепло, проходящее через модуль в окружающую среду и создающего необходимый для работы ТГМ перепад температур (рисунок 3).

Вся конструкция скрепляется вместе тем или иным способом, чаще всего с помощью резьбовых соединений. В одну сборку могут быть установлены несколько модулей. Энергия от нескольких сборок может складываться при соответствующем подключении. Благодаря своей простоте конструкция обладает высокой надежностью и долговечностью (срок службы может превышать 10 лет при правильной эксплуатации).

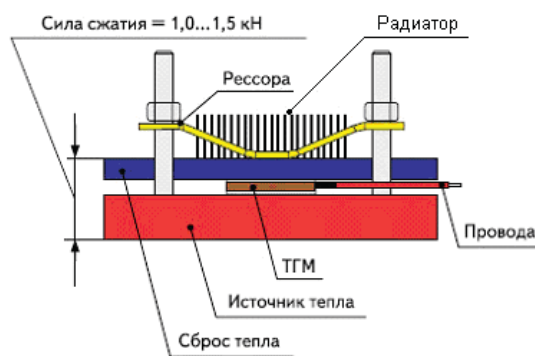


Рисунок 3 - Установка модуля с применением рессорных прижимных пружин

Поскольку зоной съема тепловой энергии является поверхность воздухоподогревателя, которая разогревается отходящими газами до  $300^{\circ}\text{C}$ , то исходя из существующей номенклатуры термоэлектрических генераторных модулей и разности температур от  $80^{\circ}\text{C}$  до  $300^{\circ}\text{C}$  между холодной и горячей стороной в зоне их установки, а также максимальной мощности 12,6Вт наиболее оптимально подходят модули типа ТГМ-127-2,0-1,3.

На основе модулей ТГМ-127-2,0-1,3 выпускаются генераторы мощностью 3,63 кВт с размерами  $800\times 900\text{мм}$ , что позволяет в количестве 96 генераторов с 288 модулями в каждом обеспечить площадь покрытия воздухоподогревателя в  $78\text{м}^2$  и получить суммарную выходную мощность термогенераторной батареи 348,5 кВт.

Полученная мощность обеспечит электропитанием определенную часть насосов, вентиляторов, освещения и т.п.

Основным потребителем электроэнергии для обеспечения собственных нужд ТЭС является электропривод. Особый интерес представляют собой багерные насосы, на которых установка регулируемого электропривода позволит сэкономить значительную долю электроэнергии, потребляемой двигателем насоса, а также уменьшить износ насосного агрегата за счет снижения частоты вращения лопастей в режиме пониженной производительности. При этом срок окупаемости предложения составляет 2 года.

### Список использованной литературы

1. Ерали А.К. Тенденция развития топливно-энергетического комплекса (зарубежный и казахстанский опыт) Алматы, 2007.–160 с.
2. Арутюнян А.А. Основы энергосбережения. – М.: ЗАО «Энергосервис», 2007.–600 с.
3. Шостаковский П.И. Термоэлектрические источники альтернативного электропитания. Компоненты и технологии №12 – М.: ИНФРА-М, 2010. – 57с.

## ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ

Дубонос Никита Владимирович

Иркутский национальный исследовательский технический  
университет, Иркутск

*Аннотация:* в статье рассмотрены проблемы нефтяной промышленности в области транспортировки нефти, предложены мероприятия по улучшения качества и эффективности в области оказания услуг по транспортировке нефти.

*Ключевые слова:* нефть, экономика, транспортировка, качество.

Нефтяная отрасль России одна из ведущих отраслей, которая определяет современное состояние и перспективы развития не только экономики страны, но и экономики мира в целом. Нефть является одним из приоритетных экспортных товаров Российской Федерации. Большой рост добычи жидких углеводородов и их экспорт многие годы обеспечивал как функционирование, так и развитие менее прибыльных секторов российской экономики. Россия располагает значительными запасами нефти – примерно 13 % всех мировых запасов. Их оценочная себестоимость составляет более 4,5 триллион долларов США.

Нефтедобывающая отрасль в РФ – это структура с высокой степенью монополизации, несовершенной системой управления, ценообразования и прозрачностью. Сюда не допускаются случайные игроки, поэтому отсутствует конкуренция, а это чревато монополией цен и условий работы.

Еще одна актуальная проблема – полная зависимость РФ от рынка энергоносителей. В случае падения мировых цен на нефть это может повлечь крах национальной валюты, проблемы экономического характера как внутри страны, так и за ее пределами.



Самое большое беспокойство российских нефтедобывающих компаний – это количество тонн нефти, которое содержит почва. По опубликованным в интернете данным, запасов у России хватит примерно на 28 лет добычи. Но это известных, а ведь поиски новых месторождений не прекращаются никогда, также не стоит забывать про сланцевую нефть.

А вот про стратегический запас РФ – арктическую нефть, стоит упомянуть отдельно. По данным геологоразведки США, в Арктике спрятано около 400 млрд баррелей нефти и 88% этих запасов принадлежит Российской Федерации, США и Дании. Вот и вырисовывается очередная большая проблема – как освоить арктические запасы нефти, ведь этот процесс сопряжен с огромными финансовыми вливаниями и трудовыми затратами.

Существует ряд проблем, существенно снижающих развитие нефтяного комплекса России, к ним можно отнести технологические и экономические [1].

К важным экономическим проблемам можно отнести отток иностранных инвестиций. Российский нефтяной комплекс становится менее привлекательным для инвесторов. Отток российского капитала связан с глобализацией экономических процессов, чрезмерной открытостью российской экономики, коррупцией и бюрократизацией.

Проблемы технологического характера связаны с высокой степенью износа добывающего оборудования и отсталые технологии добычи. Оборудование не обновляется десятилетиями.

Помимо проблем с добычей существуют проблемы в области транспортировки нефти:

- потери нефти при транспортировке по магистральным трубопроводам (дефекты, врезки);
- недостоверный учет (превышение погрешности средств измерений, использование старого оборудования, снятое с производства).

Для улучшения качества и эффективности товарно-транспортных операций автором предлагаются следующие мероприятия по повышению надежности транспортировки нефти (рисунок 1):



Рисунок 1 – Мероприятия по повышению надежности транспортировки нефти

Как было написано выше, основной проблемой для нефтетранспортного предприятия является устаревшее оборудование, что в свою очередь понижает работу как основного промышленного оборудования, так и снижает эффективность работы систем учета нефти. В параметр «эффективность» входит отлаженная работа системы обработки информации – измерительно вычислительного комплекса. Эксплуатируемый до сих пор повсеместно измерительно вычислительный комплекс (ИВК) SyberTrol не имеет функции «горячего» резервирования, ставя под угрозу достоверность учета при нештатных ситуациях [2]. Под «горячим» резервированием подразумевается технология резервирования электронного оборудования, в которой резерв подключен к системе и подменяет вышедший из строя компонент в автоматическом режиме, или, хотя бы, без прерывания работы системы. Следовательно, для повышения надежности учетных операций необходима закупка нового ИВК с функцией «горячего» резервирования.

Таким образом данное решение позволит увеличить качество товарно-транспортных операций, что в свою очередь благоприятно скажется на транспортировке нефти в целом.

#### Список литературы

1. Проблемы нефтяной промышленности, факторы, трудности, проблемы [Электронный ресурс]. <https://pue8.ru/tek/254-problemy-neftyanoj-promyshlennosti.html>
2. МИ 2825 - 2003 Рекомендация. ГСИ. Системы измерений количества и показателей качества нефти. Метрологические и технические требования к проектированию. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/471800399>

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Гербер Дарья Павловна

Новосибирский государственный технический университет,  
Новосибирск

*Аннотация: Глобализация экономики — это процесс неразрывно связанный с процессами разделения труда. Естественно для каждого государства иметь "натуральное" хозяйство и производить все виды продукции совсем не выгодно, особенно при недостаточном уровне их качества. Использование преимуществ разделения труда позволяет жителям всего мира приобретать продукции лучшего качества. Это положительное направление процесса глобализации.*

*Ключевые слова: Экономика, глобализация, антикризисное управление, предприятие.*

Однако имеется и отрицательное его направление. Являясь предприятиями-лидерами предприятия-гиганты имеют большие возможности в диктате цен и соответственно большую рыночную власть на мировых рынках и национальных рынках других государств. Нежелание крупных фирм использовать продукцию и полуфабрикаты предприятий этих национальных государств, приводит к резкому увеличению конкуренции и банкротству более мелких предприятий. Последнее ещё более увеличивает рыночную власть и влияние крупных предприятий. Эти предприятия развивают продажи своей продукции во всех странах и становятся транснациональными корпорациями. Так как чаще всего офисы крупных предприятий находятся в развитых странах, то последние получают карт-бланш вместе с возрастающими доходами корпораций для дальнейшего

процветания экономики этих стран. Тогда как остальным странам доступным остаётся только обнищание. Вместе с другими факторами и законами развития рыночной экономики начинает развиваться кризис, который перерастает в глобальный мировой кризис. Периодичность межкризисных периодов уменьшается, а их длительность возрастает.

Главная особенность кризиса (кризисной ситуации) для предприятий, это неготовность их руководителя к правильному или своевременному реагированию на сложившуюся ситуацию. Это связано с тем, что основная сложность кризисной ситуации лежит в ее новизне, которая затрудняет выработку качественного конструктивного решения.

В кризисных ситуациях большую роль играет наличие и полнота информации. Отрицательные последствия для руководителей и предприятий возникают в условиях дефицита информации. Управление часто переходит из разряда антикризисного в разряд экстремального. Уровень качества управления на предприятии в современном мире существенно влияет на результаты его деятельности. Предприятие несёт убытки. Предприятие, не имеющее возможности и способности «бороться» с кризисной ситуацией, прекращает свою работу.

Экономическое состояние текстильного предприятия зависит от умения и способности его руководства адаптироваться к сложившейся ситуации, что в свою очередь поможет грамотно принять управленческое решение в кризисный период. Это эффективное использование всех ресурсов и резервов предприятия и повышению устойчивости к действию возмущающих факторов внешней среды предприятия. Если внешние факторы разрушают намеченные планы, то всё необходимо реализовывать заранее намеченные действия.

Мировой опыт показывает, что антикризисный процесс в условиях рыночной экономики – управляемый процесс, включающий в себя два блока процедур: антикризисное управление и антикризисное регулирование.

Воздействие на должника осуществляется на макроуровне (во внешней среде предприятия). Антикризисное регулирование содержит меры

организационно- экономического и нормативно-правового воздействия со стороны государства, направленные на защиту предприятий от кризисных ситуаций, предотвращение банкротства или ликвидацию в случае неэффективности его дальнейшего функционирования.

Одними из основных способов предотвращения убыточной деятельности текстильного предприятия является своевременное выявление слабых мест предприятия, обнаружение недостатков в его деятельности, предупреждение развития кризисных процессов.

Применение антикризисных процедур осуществляется на микроуровне применительно к конкретному предприятию (во внутренней его среде). Антикризисное управление связано с отношениями, складывающимися на уровне предприятия при применении внутренних реорганизационных или ликвидационных мероприятий.

Основные принципы системы антикризисного управления используются в виде ранней диагностики кризисных ситуаций деятельности предприятия, быстрой реакции на кризисные явления, полной реализации внутреннего потенциала для выхода из кризиса.

Внутренняя хозяйственная среда текстильного предприятия – это сфера осуществления различных хозяйственных связей (взаимодействий, взаимоотношений) внутри предприятия. В нее можно включить двенадцать групп хозяйственных связей предприятия по обслуживанию потоков: информационных, управленческих, производственно- технологических, материальных, закупочных, сбытовых, складских, транспортных связей, связей по обеспечению коммунальными услугами, а также группой связей по влиянию на природу и человека. Производственно-технологические потоки включают в себя производственные связи по направлению существующего технологического процесса, а также инновационные технологические связи. Группа связей по влиянию на природу и человека состоит из экологических, коммуникативных, социальных, психологических, национальных и эргономических связей.

Текстильные предприятия процветают при эффективном функционировании всех вышеперечисленных хозяйственных связей с синергическим эффектом в целостной системе управления ими.

Уровень развития связей измеряется затратами. Для текстильных предприятий характеристиками уровня развития хозяйственных связей являются затраты времени, расстояния, силы взаимодействия или денежные затраты.

Величина количественных показателей (характеристик) затрат времени, расстояния и силы взаимодействия дают возможность оценить абсолютную величину затрат, а в стоимостном выражении – финансовое состояние и финансово-денежные потоки.

В настоящее время является актуальным изучение эмпирических методов выбора влияния экономических характеристик на результаты, методов выбора сбалансированных показателей для различных сфер деятельности, в том числе и в России. Особенно актуальна оценка аналогичных экономических показателей в рамках применений математического аппарата физики. Глобализация науки приводит к использованию инструментов других наук. Связи (потоки) как экономические процессы между объектами и его частями близки физическим процессам. С использованием математических оценок физических явлений представляется вполне возможным выбор корреляционных зависимостей между выбранными показателями.

Использование математического аппарата физического описания экономических процессов является актуальным для количественного измерения соответствия потоков (связей) предприятия. Соотнесение измеренных связей с группами сбалансированных показателей позволит для разработки зависимостей коррелирования потоков (связей) предприятия с результатами его деятельности использовать физико-математические подходы, в том числе теорию нечётких множеств. Возможно оценить по формулам физики уровень силы взаимодействия внутри предприятия по

связям с помощью формулы силы взаимодействия по закону Кулона, а также сила притяжения и сила отталкивания.

Использование графических инструментов в некоторых случаях облегчает и ускоряет восприятие ситуации. Чаще всего используются плоскостные изображения. Использование двух осей в одной плоскости ограничивает изображение характеристик сложных хозяйственных взаимоотношений. При наличии двенадцати групп нужно рассматривать большое количество графиков их парного взаимодействия. Целостная картина при таком графическом изображении внутренних хозяйственных связей отсутствует.

Использование квадранта плоскости даёт возможность представить четыре характеристики и их уровень (рис. 1). В идеальной ситуации их можно условно представить кругом (рис. 2).

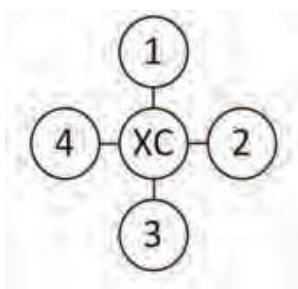


Рисунок 1 — Хозяйственные связи в плоскости

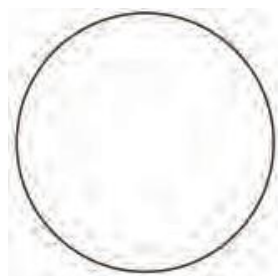


Рисунок 2 — Идеальные хозяйственные связи в плоскости

При совмещении двух идеальных плоскостей получаем изображение на рисунке 3, а всех трёх — на рисунке 4.



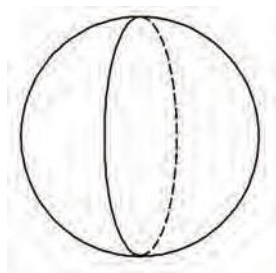


Рисунок 3 — Идеальные хозяйственные связи в двух плоскостях

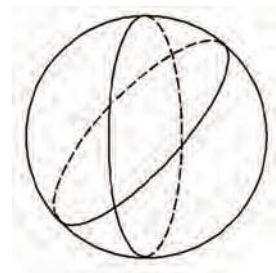


Рисунок 4 — Идеальные хозяйственные связи в трёх плоскостях

Все двенадцать видов хозяйственных связей можно разместить в трёх плоскостях. При одновременном размещении трёх квадрантов появляется возможность графически объединить все двенадцать характеристик связей для получения объёмной модели предприятия, дающей визуальную оценку общего объёмного описания всех его внутренних хозяйственных связей (рис. 5).

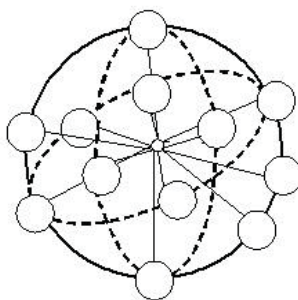


Рисунок 5 — Положение хозяйственных связей в трёх идеальных плоскостях

Оценка характеристик хозяйственных связей предприятия в трёх плоскостях позволит получить объёмное изображение целостной картины хозяйственной среды предприятия, определить направления её

совершенствования и сделать шаг к созданию графической модели предприятия.

Список использованной литературы:

1. Политова Р.В., Юхина Е.А., и др. Современные экономические проблемы текстильного производства. М.: ГОУВПО, «МГТУ им. А.Н. Косыгина», 2008 – 306с.
2. Зайцев К.Н., Политова Р.В. Оптимизация управления персоналом в стрессовых ситуациях. – В кн.: Сб. материалов международной НТК ТЕКСТИЛЬ-2012 «Современные технологии и оборудование текстильной промышленности». – М: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. А.Н.Косыгина», 2012.
3. Сайдаева А.С., Политова Р.В. Основные проблемы антикризисного управления на предприятии. // Известия вузов. Технология текстильной промышленности, 2010, № 3, с. 9- 11.

**ИЗУЧЕНИЕ ВИКТИМНОГО ПОВЕДЕНИЯ В  
ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

Коновалова Олеся Олеговна

Астраханский государственный университет, Астрахань

*Аннотация: в статье исследуются проблемы факторов виктимности для обеспечения психологической безопасности личности. В данном исследовании определяется склонность к виктимному поведению и выявляются личностные корреляты виктимности в подростковом возрасте.*

*Ключевые слова: виктимность, склонность к виктимному поведению, подросток, виктимизация, факторы, самооценка, эмоциональное состояние, тревожность.*

Ежегодно в нашей стране большое количество людей становятся жертвами преступлений. Не являются исключением и несовершеннолетние, которые в связи со своими возрастными, психологическими и другими особенностями не всегда способны защитить себя и свои интересы.

Виктимологическая ситуация может быть на сегодняшний момент оценена как крайне напряженная, диктующая необходимость принятия мер, методологических исследований по выявлению и коррекции факторов виктимизации. Для этого необходимо изучение детерминационных факторов и процессов виктимизации с позиции проявления криминогенных факторов со стороны жертвы преступления. Нередко жертва, ее поведение становится причиной совершения преступных деяний, она выступает провоцирующим фактором совершения преступления или облегчает его совершение. Особое внимание следует обратить на влияние девиантного поведения жертвы на совершение преступления виновным лицом. Без изучения всех и, в частности, таких жертв невозможна разработка особых, нетрадиционных мер по

предупреждению преступности, направленных на предотвращение неосмотрительного, легкомысленного, провокационного поведения человека, которое может оказаться в дальнейшем опасным для него самого.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что личность развивается на каждом возрастном этапе специфически, а подростковый период является сензитивным для проявления виктимного поведения.

Виктимология основывается на идее, что поведение человека по своей природе может быть не только преступным, но и неосмотрительным, рискованным, провокационным и, следовательно, увеличивает его подверженность к преступным посягательствам. Поэтому дополнительное значение для определения влияния роли потерпевшего на совершение в отношении него противоправного деяния приобретают такие характеристики личности, как возраст, пол, социальный статус, состояние здоровья, социальные роли, профессия, местонахождение и т.д.

Виктимогенные факторы представляют собой обстоятельства общественной жизни, влияющие на развитие жизненного сценария для жертвы. Важным является своевременное выявление факторов, способствующих виктимизации детей, подростков и молодежи. Заранее определяя угрозы, возможно определить основные направления деятельности по профилактике виктимизации несовершеннолетних и привитию навыков безопасного поведения в учебных заведениях, дома, на улице и в общественных местах.

На современном этапе развития общества ослабло внимание к воспитанию, отсюда увеличение числа подростков с девиантным поведением. Общее снижение уровня воспитанности подрастающего поколения требует переосмысление проблемы воспитания подростков в плане формирования их виктимологической активности и стойкости в свете новой парадигмы образования и в изменившихся условиях социума. Создание и реализация педагогических усилий в данном направлении поможет предотвратить разрастающуюся виктимизацию подростков.

Изучением девиантного поведения на протяжении длительного времени занималось огромное количество исследователей. В рамках биологического подхода исследованием девиантного поведения занимались Г. А. Аванесов, Р. Бэней, Е. Барнс, П. Б. Ганнушкин, С. Гроф, Е. К. Краснушкин, Э. Кречмер, Ч. Ломброзо, В. Шелдон и др. Социологическое изучение девиаций представлено в работах Р. Берджеса, Г. Беккера, Р. Дубина, А. Козна, Б. Лендера, Р. Маккайвера, Р. Мертона, Р. Э. Парка, Т. Селлина, Э. Сатерленда, Н. Смелзера, Э. Сагарина, Л. Сроула, Д. Римсена. В рамках психологического подхода изучением предпосылок девиантного поведения занимались А. Адлер, К. Хорни, Д. Боулби, А.Р. Ратинов, Ф. Райс, Х. Ремшмидт, Г. Салливан и др. Среди исследований современных российских ученых, обращавшихся к изучению причин девиантного поведения, можно выделить работы Я. И. Гилинского, Ю. Ю. Комлева, С. А. Завражина, В. В. Лунеева, Л. С. Алексеевой, К. В. Хартановича, Л. Г. Смолинского и других. Значительный вклад в психологию девиантного поведения внесли Личко А.Е., Клейберг Ю. А., Азарова Л. А., Змановская Е. В., Леонова И. В., Назарова Н. Б и другие. Таким образом, на основании исследований девиантного поведения, выполненных в рамках биологического, социального и психологического подходов можно утверждать, что различные социальные и биологические факторы становятся детерминантами девиантного поведения подростков не сами по себе; они влияют на поведение подростка, опосредуя через личностные особенности.

В данном исследовании будут изучены личностные особенности, как факторы виктимизации подростков.

Для психодиагностики использовались следующие методы диагностики: методика исследования склонности к виктимному поведению О. О. Андронниковой, методика диагностики самооценки психических состояний Г. Айзенка.

В экспериментальной работе приняли участие 24 ученика 10 класса.

Методика исследования виктимного поведения является стандартизированным тестом-опросником, его используют для изучения

предрасположенности подростков к реализации отдельных форм поведения. Тест-опросник состоит из психодиагностических шкал, позволяющих выявить отдельные формы виктимного поведения.

Анализ методики исследования склонности к виктимному поведению (О. О. Андронникова) показал следующие результаты.

Таблица 1 Склонность к виктимному поведению

	Ниже нормы	Норма	Выше нормы
Шкала социальной желательности ответов	6 работ учащихся	15 работ учащихся	3 работы учащихся
Шкала склонности к агрессивному виктимному поведению (агрессивный тип потерпевшего):	9 работ учащихся	14 работ учащихся	1 работа учащегося
Шкала склонности к самоповреждающему и саморазрушающему поведению (активный тип потерпевшего)	10 работ учащихся	10 работ учащихся	4 работ учащихся
Шкала склонности к гиперсоциальному поведению	7 работ учащихся	13 работ учащихся	4 работ учащихся
Шкала склонности к зависимому и беспомощному поведению	13 работ учащихся	10 работ учащихся	1 работа учащегося
Шкала склонности к некритичному поведению	11 работ учащихся	12 работ учащихся	1 работа учащегося
Шкала реализованной виктимности	19 работ учащихся	5 работ учащихся	0 работ учащихся

В целом можно сделать вывод, что динамика в классе положительная. По шкале, реализованной виктимности, можно сказать, что все испытуемые нечасто попадают в критические ситуации либо у них, уже успел выработаться защитный способ поведения, позволяющий избегать опасных ситуаций.

Однако стоит обратить внимание на шкалы склонности к самоповреждающему и саморазрушающему поведению и шкала склонности к гиперсоциальному поведению. В обеих шкалах у 4 учеников (16%) показатели выше нормы. В профилактической и коррекционных работах с этими учениками необходима специальная работа.

Также с помощью методики «Диагностика самооценки психических состояний Г. Айзенка» была проведена диагностика психических состояний (тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность).

Таблица 2 Результаты данных по методике Г. Айзенка

Уровни	Шкалы			
	Шкала тревожности:	Шкала фрустрации	Шкала агрессивности	Шкала ригидности
слабая выраженность состояния	9 учеников (37%)	6 учеников (25%)	10 учеников (42%)	6 учеников (25%)
умеренная выраженность состояния	10 учащихся (41%)	14 учеников (59%)	13 учащихся (54%)	15 учеников (62%)
сильная выраженность состояния	5 учеников (21%)	4 ученика (16%)	1 ученик (4%)	2 ученика (13%)

В среднем у 80% учащихся уровень ригидности, агрессивности, фрустрации и тревожности соответствуют норме их возрастного периода. Необходимо обратить внимание специалиста на 5 учеников, у которых сильная выраженность состояния по всем шкалам.

Таким образом, мы соотнесли склонность к виктимному поведению и личностные показатели этих подростков. У подростков, подверженных быстрому эмоциональному истощению, наблюдается склонность к виктимному поведению. Итак, виктимность зависит от таких факторов, как психологическая личностная характеристика.

#### Список литературы

1. Андронникова О. О. Психологические факторы возникновения виктимного поведения подростков / О. О. Андронникова. – Новосибирск, 2005. – 213 с.
2. Белинская, Т. В. Исследование склонности к виктимному поведению подростков с разным отношением родителей / Т. В. Белинская, М.

К. Волкова / Прикладная юридическая психология. – 2018. – № 3 (44). – С. 94-102.

3. Иванова И. П. Изучение влияния стилей семейных отношений на агрессивное поведение подростков / В. Л. Петрова, И. П. Иванова/ Психология и социальная педагогика: современное состояние и перспективы развития: сб. научн. ст. на основе материалов III Всероссийской заочной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2017. – С. 202-206.

4. Иванова И. П. Изучение возрастных особенностей агрессивного поведения / И. П. Иванова / Психология и социальная педагогика: современное состояние и перспективы развития: сб. научн. ст. – Чебоксары, 2016. – С. 98-103.



**СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
ПОЛУЧЕНИЯ ГОРНОГО ВОСКА ИЗ ТОРФА**

Симаков Алексей Алексеевич

Иркутский национальный исследовательский технический  
университет, Иркутск

Аннотация: В статье рассматривается новое техническое решение по интенсификации глубокой переработки торфа с получением высокорентабельного и востребованного рынком горного воска. На основе анализа практических данных полученных автором и привлечения материалов исследований сторонних авторов сделан вывод, что применение электромагнитного микроволнового излучения в технологии получения горного воска позволит значительно интенсифицировать процесс, уменьшить себестоимость и время технологического цикла получения единицы продукта.

Ключевые слова: Торф, горный воск, электромагнитное микроволновое излучение.

Горный воск — это твёрдый, хрупкий продукт коричневого цвета, достаточно прочный, нерастворимый в воде, химически инертный. Он извлекается из торфов путем экстракции органическими растворителями (бензол, толуол и др.) и представляет собой смесь собственно восковых компонентов и смол [1, с.220].

Все видовое многообразие восков по производственному критерию можно свести к следующим типам:

1) исходный или сырой воск, представляющий собой экстракт, извлеченный органическими растворителями из твердого горючего ископаемого;

2) обессмоленный воск, полученный путем удаления из сырого воска смолистой части;

3) рафинированный воск, т.е. осветленный, полученный из обессмоленного воска;

4) этерифицированный воск, полученный путем этерификации (образования сложных эфиров при взаимодействии кислот и спиртов).

С получением более квалифицированных продуктов из исходного горного воска – обессмоленные, рафинированные и этерифицированные виды – его стоимость многократно увеличивается.

Благодаря ряду ценных свойств горный воск и продукты его переработки применяются более чем в 200 отраслях промышленности: в литейном производстве, в изготовлении полирующих и защитных композиций для различных покрытий, в бумажной, кожевенной промышленности, в медицине, бытовой химии и т.д. [2, с.378].

Горный воск и его модификации имеют уникальные товарные свойства: 1) высокая рыночная стоимость (до 100000 руб./кг); 2) высокая рентабельность производства (до 50 %); 3) высокий рыночный спрос; 4) большие запасы (сотни тысяч тонн).

Горный воск может быть реализован как на внутреннем (Россия), так и на внешнем (страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Европа) рынках.

Крупнейшим производителем горного воска является Германия. Она выпускает 50 тыс.т. восков в год, что составляет более 80 % мирового производства. Еще одним крупным производителем является Бразилия, где ежегодно производится 10 тыс.т. этого продукта, получаемого из карнаубской пальмы [2, с.379].

В СНГ имеется производство только на Украине – ЗАО “Семеновский завод горного воска” и в Беларуси – ОАО “Завод горного воска” [3, 4].

В России воски не производятся, хотя их дефицит в стране, по экспертным оценкам, составляет около 5 тыс.т. в год [5, с.81].

Традиционная технология производства сырого воска включает приёмку торфа, дробление, отсев частиц определённого диаметра, сушку до влажности 20-25%, экстракцию исходной массы в проточных экстракторах непрерывного действия, отгонку паров растворителя, их улавливание и конденсацию, разливку сырого готового продукта (воска) в специальные формы [1, с.223].

По оценкам канадской Peat Resources, на 2010 г. запасы торфа в России составляли 150 млрд.т. [6].

Традиционная технология получения восков из торфяного сырья отличается значительными затратами энергии, большой длительностью производственного цикла получения целевого продукта, низким выходом воска.

Всесторонний критический анализ литературных и патентных источников по рассматриваемой тематике позволил выявить, что в процессах “нетопливной” переработки твердых горючих ископаемых в товарные продукты с высокой добавленной стоимостью недостаточно внимания уделено применению различных видов силовых полей, в частности возможности использования электромагнитного микроволнового излучения.

Электромагнитным микроволновым излучением, называют частоты в диапазоне от 300 ГГц до 300 МГц, которые располагаются в интервале между инфракрасными и радиочастотами.

Электромагнитное микроволновое излучение обладает следующими уникальными возможностями:

- 1) в десятки и сотни раз ускорять многие химические реакции, а, следовательно, значительно сокращать время, затрачиваемое на получение целевого продукта;
- 2) вызывать быстрый объемный нагрев;
- 3) повышать выход целевого продукта [7, с.65].

Его эффективно используют в различных отраслях народного хозяйства (химическая промышленность, лесная промышленность и т.д.) для

интенсификации различных технологических процессов и повышения экономической эффективности производства.

Для модернизации традиционной технологии получения горного воска уникальные свойства излучения можно применить в двух основных технологических операциях: сушке торфа и экстрагировании горного воска.

Процессы взаимодействия твердых горючих ископаемых, в частности торфа, с электромагнитным микроволновым излучением изучены автором, и основные результаты представлены в работах [8, с.205; 9, с.1266]. В результате теоретического анализа механизма взаимодействия излучения со структурой твердых горючих ископаемых и проведенных экспериментальных исследований установлено, что наиболее эффективно излучение поглощается торфом.

Исследования по воздействию излучения на торф, бурые и каменные угли показали разную динамику его поглощения твердым топливом, что выражалось в скорости увеличения температуры. Наибольший прирост температуры нагрева за единицу времени наблюдался у торфа. Таким образом, выдвинутое теоретическое предложение по улучшению сушки торфа при использовании электромагнитного микроволнового излучения имеет экспериментальное обоснование.

В свою очередь, интенсификация сушки торфа излучением позволит сократить энергетические и временные затраты данной стадии технологии получения горного воска.

Экстрагирование торфа растворителем при воздействии данного излучения действующего, на молекулярном уровне и значительно ускоряющим протекание химических реакций согласно работам [10, с.281; 11, с.4947] приведет к сокращению времени и увеличению выхода горного воска из торфяного сырья.

Резюмируя приведенный материал, можно заключить, что использование электромагнитного микроволнового излучения позволит значительно интенсифицировать процесс получения горного воска,

уменьшить себестоимость и время технологического цикла получения единицы продукта.

Список использованной литературы:

1. Русчев Д.Д. Химия твердого топлива. – Л.: Химия, 1976. – 253 с.
2. Шумейко М.В. Разработки ОАО “Термококк” применительно к ряду отраслей и их социально- экономическая оценка // Горн.-аналит. информ. бюллетень. – 2008. – № 10. – С.377-381.
3. [http://nastart.com.ua/st9748/site\\_index.php](http://nastart.com.ua/st9748/site_index.php)
4. <http://www.zgw.by>
5. Головин Г. С., Зырянова Е. В., Гюльмалиев А. М. и др. Предпосылки создания в России производства горного воска. // Российский химический журнал. Том XXXVIII. – 1994. – №5. – С.80-82.
6. Запивалов Н.П. Торфяные ресурсы Сибири – нетронутые богатства под ногами // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2011. – №8. – 104-112.
7. Рахманкулов Д.Л., Бикбулатов И.Х., Шулаев Н.М. Микроволновое излучение и интенсификация химических процессов. – М.: Химия, 2003. – 220 с.
8. Данилов О.С., Михеев В.А., Москаленко Т.В. Микроволновая обработка твердых горючих ископаемых // Горн. информ.– аналит. бюллетень. – 2010. – №3. – С.203–208.
9. Данилов О.С., Михеев В.А., Москаленко Т.В. Исследование влияния электромагнитного микроволнового излучения на твердые горючие ископаемые // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т.13, №1(5). – С.1264–1267.
10. Gedye R.N., Smith F.E., Westway K.C., Ali H., Baldisera l., Laberge l., Rausell J. Tetrahedron Lett., 1986, v.27, №3, p. 279-282.
11. Giguere R.J., Bray T.L., Duncan S.M. Ibid., 1986, v.27, №41, p.4945-4948.

**ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ  
ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ГОРНЫХ ДОРОГ**

Васильева Анастасия Андреевна

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

*Аннотация: так как при возведении земляного полотна в скальных грунтах не обойтись без буровзрывных работ, в процессе снижается устойчивость нагружаемой части склона, особенно в оползневых районах. Поэтому необходимо проделать комплекс мероприятий по укреплению земляного полотна для увеличения срока службы земляного сооружения до и более нормативного срока.*

*Ключевые слова: скальные грунты, земляное полотно, конструкция, устойчивость, деформации, строительство.*

В отличие от земляного полотна в равнинной местности земляное полотно горных дорог часто размещается на склонах, высокие насыпи чередуются с глубокими выемками, поэтому конструкция земляного полотна нередко предусматривает строительство крупных и сложных специальных сооружений.

При разработке скальных грунтов взрывные работы являются единственно возможными и наиболее рациональными. Применение взрывчатых веществ (ВВ) дает возможность резко ускорить производство земляных работ и повысить эффективность использования землеройных машин и механизмов. «Использование ВВ особенно эффективно в случаях сосредоточения большого объема земляных работ на очень узком фронте, а также в труднодоступных местах, где затруднено или невозможно использование землеройных машин» [1, с 5]. Взрывные работы ограничиваются в оползневых районах и на участках возможных обвалов.

Следует заметить, что взрывные работы представляют собой специфический вид работ, успех и безопасность которых обеспечивается твердыми знаниями правил их ведения и умелым использованием ВВ. Поэтому производство взрывных работ может осуществляться лишь лицами, специально обученными и имеющими соответствующие свидетельства.

«В зависимости от характера воздействия на горную породу или грунтовый массив различают следующие виды взрыва: дробление, рыхление, выброс, сброс и обрушение. По форме, размерам и расположению зарядов методы производства взрывных работ подразделяются на методы наружных, шпуровых, скважинных, котловых и камерных зарядов» [2, с 16].

При разработке глубоких выемок, рыхлении мощных пластов горных пород и в других случаях разработки больших масс грунта по глубине метод шпуровых зарядов экономически нецелесообразен из-за большого объема буровых работ. В этих случаях преимущественно используют метод скважинных зарядов. Скважины имеют диаметр более 75 мм, а длина их достигает до 15–30 м. Устраиваются скважины при помощи буровых станков.

При методе котловых зарядов сначала обычным методом устраивают шпур или скважину. Затем путем их «простреливания» образуют так называемые котлы, объем которых при шпурах достигает 300 л, а при скважинах – 3 м<sup>3</sup>. В котлах размещают сосредоточенные заряды, при взрывании которых достигается разрыхление пород или их выброс.

При устройстве глубоких выемок и уступов в карьерах может использоваться метод камерных зарядов. Этот метод предусматривает размещение сосредоточенных зарядов (от нескольких килограммов до сотен тонн) в специальных камерах, которые устраивают в концах шурфов и штолен.

«Для защиты существующего пути от повреждений при пологих откосах (1:1,5) устраивают приемную площадку. Она служит для приема взорванной породы без нарушения габарита приближения строений. Устраивают также защитную каменную призму» [3, с 23]. Она препятствует попаданию на путь

отдельных кусков породы. Для защиты рельсов и шпал применяют настил из старогородних шпал или окантованных бревен.

Для улучшения технологии строительства земляного полотна на скальных грунтах Липкина А. Б. предложила свой способ, включающий разработку выемки и устройство разделительной полосы с барьерным ограждением. «Он отличается тем, что, с целью снижения трудоемкости и сокращения сроков строительства устройство разделительной полосы с барьерным ограждением осуществляют одновременно с разработкой выемки путем оставления целика грунта в виде обращенной вершиной вверх треугольной призмы с основанием, ширина которого равна ширине разделительной полосы» [4, с 3]. Изобретение относится к строительству и может быть использовано преимущественно при сооружении земляного полотна автомобильных дорог на скальных грунтах. В результате применения изобретения достигается снижение трудоемкости и сокращение сроков строительства за счет уменьшения объема работ.

В дальнейшем она предложила способ возведения земляного полотна на скальных грунтах в пониженных местах. Способ заключается в формировании в пониженных местах насыпи с последующей выемкой грунта в зонах размещения дорожного полотна. Этот способ является усовершенствованием предыдущего способа. Он осуществляется в следующем: вначале, в пониженной местности возводят насыпь с высотой, превышающей проектный уровень дорожного полотна на высоту барьерных ограждений на разделительной зоне и барьерных ограждений на обочинах, и с шириной, превышающей ширину дорожного полотна на его уровне на величину не менее высоты барьерных ограждений, после чего осуществляют выемку грунта из зон насыпи, формируя тем самым барьерные ограждения. В результате применения предполагаемого способа обеспечивается возможность использования способа возведения земляного полотна на скальных грунтах при возведении его в пониженных местах.



Важнейшие для строительства факторы могут резко изменяться на очень коротких отрезках склонов. Под воздействием снежных лавин, селей, сейсмических и других явлений участки земляного полотна горных дорог могут разрушаться. Для этого на наиболее трудных участках горных дорог строят противообвальные, противооползневые, противоселевые сооружения. Также в процессе строительства происходит укрепление откосов земляного сооружения в скальных грунтах. В изобретении Ждановой С. М. конструкция для укрепления откосов земляных сооружений в выветривающихся скальных грунтах, содержит нагорную канаву, выполненную в верхней части откоса выемки железнодорожного пути вдоль земляного сооружения выше границы деятельного слоя, укрепленную крупнообломочным грунтом. «На откосе выполнены, по крайней мере, чередующиеся два уступа и два валика, при этом верхний валик выполнен между нагорной канавой и верхним уступом, а каждый следующий валик между соседними уступами. Валики выполнены из мелкодисперсного грунта, покрытого дресвяно-щебенистым грунтом. Площадь поперечного сечения уступов сопоставима с площадью поперечного сечения валиков, объем мелкодисперсного и дресвяно-щебенистого грунтов относится, как 1 к 4-6» [5, с 4]. Технический результат состоит в увеличении срока службы земляного сооружения до и более нормативного срока.

Помимо буровзрывных работ в процессе возведения земляного полотна используются машина для выравнивания оснований, включающая размещенные на самоходном шасси силовую установку, наклонный в горизонтальной плоскости дисковый рабочий орган и стрелу его подъема и опускания. Недостаток таких машин заключается в том, что их рабочий орган не приспособлен для работы в горных условиях на скальных грунтах, что требует применения дополнительных средств и непроизводительной затраты времени. Целью изобретения Фирсова М. Ф. является повышение производительности такого механизма. «Указанная цель достигается тем, что в машине, включающей размещенные на самоходном шасси силовую установку, наклонный относительно горизонтальной плоскости дисковый

рабочий орган и стрелу его подъема и опускания, рабочий орган снабжен закрепленными на стреле ударником и отвалом, а шасси опорами с гидродомкратами. При этом ударник закреплен на стреле шарнирно» [6, с 5]. Такое выполнение машины обеспечивает срезание скального грунта с требуемым уклоном слоями со сколом части грунта, остающейся выше дискового рабочего органа, что исключает простой, машины и тем самым позволяет повысить производительность труда.

При производстве буровзрывных работ большое внимание должно уделяться технике безопасности. Взрывные работы выполняются специальными организациями. Зона взрывных работ должна обозначаться ясно видимыми знаками и оцепляться охранением. Взрывы производятся лишь после удаления всех людей в укрытия или за пределы опасной зоны. Началу взрывов должно предшествовать тщательное изучение инструкций по производству взрывных работ, а во время выполнения их – приниматься все необходимые меры по обеспечению техники безопасности.

Таким образом, при возведении земляного полотна в скальных грунтах не обойтись без буровзрывных работ. Но в процессе снижается устойчивость подсекаемой или нагружаемой части склона. Наиболее вероятно нарушение устойчивости склонов в оползневых районах. Поэтому необходимо проделать комплекс мероприятий по укреплению земляного полотна, откосов, увеличению срока службы земляного сооружения до и более нормативного срока. В дальнейшем необходимо разрабатывать новые усовершенствованные способы и мероприятия по возведению земляного полотна в скальных грунтах.

#### Список литературы

1. Бройтман Э. З. Железнодорожные станции и узлы / Земляное полотно. 2018. URL: <https://studfile.net/preview/7462241/page:2/>
2. М. Н. Першин, Г. И. Артюхина Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие / СПбГАСУ. – СПб., 2002. – 57 с.

3. СНиП 2.05.02–85\*. Автомобильные дороги. – М.: ФГУП ЦПП, 2006. –54 с.

4. Способ возведения земляного полотна на скальных грунтах: пат. 1 268 654 А2 Рос. Федерация. № Бюл. № 3632885 / Липкина А. Б.; заявл. 12.08.1983; опубл. 07.11.1986; 9. 3 с. ГОСТ: ГОСТ Р 7.0.5-2008.

5. Конструкция для крепления окосов земляного сооружения в выветривающихся скальных грунтах: пат. 2 513 480 Рос. Федерация. № Бюл. № 2012139909/03 / Жданова С. М.; заявл. 18.09.2012; опубл. 20.04.2014; 9. 3 с. ГОСТ: ГОСТ Р 7.0.5-2008.

6. Улучшение конструкции машины для выравнивания оснований: пат. 1 249 836 Рос. Федерация № Бюд №5693568 / Фирсов М.Ф.; заявл. 15.06.2005; опубл. 03.09.2007.; 9. 3 с. ГОСТ: ГОСТ Р 7.0.5-2008.

## ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА НЕФТЯНЫХ ЭМУЛЬСИЙ

Кодзоев Рамазан Алеханович

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск

*Аннотация: в статье описываются исследования в области «Физических свойств нефтяных эмульсий обратного типа» на устье добывающих скважин, с целью подбора оптимального способа эксплуатации.*

*Ключевые слова: стойкая эмульсия, гидропоршневой насос, центробежный насос, штанговый глубинный насос, вязкость, адсорбция, эмульгирование.*

В настоящее время большинство нефтяных месторождений на территории России разрабатывается методом искусственного поддержания пластового давления, в основном в качестве агента закачки используется вода.

При обводнении продуктивных пластов нефтяных месторождений существенно осложняется технология механизированной добычи. Причиной данных осложнений служит, образованием в стволе скважин водонефтяных эмульсий обратного типа, обладающих высокими значениями вязкости и стойкие к разрушению. Образованию стойких эмульсий влечёт за собой снижение суточной производительности установок, происходит это в следствии неполного заполнения штанговых насосов и больших растягивающих нагрузок на штанги, а также по причине повышенных гидравлических сопротивлений в рабочих органах электроцентробежных насосов.

В гидропоршневых насосных агрегатах формирование стойких эмульсий является причиной повышения давления нагнетания рабочей жидкости в скважинах и усиленного износа трущихся пар забойных насосов

по причине снижения качества подготовки рабочей жидкости ,вызванного ухудшением процесса отделения механических примесей в высоковязкой эмульгированной среде [1].

Одновременный подъём воды и нефти в скважинах, вызывает их смешение и диспергирование в насосном оборудовании. Перемешивание пластовых жидкостей в рабочих органах насоса и последующая адсорбция природных стабилизаторов на поверхности раздела фаз в колонне насосно-компрессорных труб приводит к образованию на устье скважин устойчивых высокодисперсных эмульсий обратного типа. Ввиду большого диапазона размеров капель нефтяных эмульсий, составляющих от единиц до сотен микрон, а также разнохарактерности потоков по режиму, эмульгирование в скважинах происходит под действием как вязких, так и динамических сил.[1]

Разные условия подъёма нефти в скважине, вызывают доминирование различных факторов. Окончательная площадь межфазной поверхности определяется фактором, действующим наиболее интенсивно.

При эксплуатации скважины посредством использования электроцентробежного насоса конечная структура эмульсии определяется диспергирующим воздействием ступеней рабочих колёс. В скважинах, оборудованных центробежными насосами, эмульсеобразование происходит наиболее интенсивно. Установлено, что поверхность раздела фаз на устье скважин с электроцентробежными насосами превышает аналогичный показатель других способов эксплуатации. Формирование дисперсной структуры нефтяной эмульсии происходит в первых сорока ступенях насоса, при условии, отсутствия предварительного диспергирования на входе в насос. Как правило сформировавшаяся в насосе структура эмульсии в силу высокой степени дисперсности при подъёме в лифте особых изменений не претерпевает. Следует отметить, что сильное эмульгирование нефти в центробежных насосах наблюдается в месторождениях маловязких нефтей.

В скважинах, оборудованных гидропоршневыми насосными агрегатами, эмульгирование нефти происходит в клапанах забойного и силового насосов,

обеспечивающих подпор на приёме силового агрегата. Анализ, проведённый на макетной установке гидропоршневого насоса, показал, что рециркуляция части обводнённой продукции в скважину в качестве рабочей жидкости создаёт условия для образования высокостойких дисперсий. Средний размер капель лежит в диапазоне 1-4 мкм. В газлифтных скважинах добыча обводнённой нефти сопровождается сильным эмульгированием жидкостей даже при достаточно высокой вязкости нефти.[1] .В установках штанговых насосов дисперсный состав эмульгированной фазы имеет весьма широкий интервал, величина которого зависит от условий эксплуатации и вязкости исходной нефти.

#### Список литературы

1. Валеев М. Д., Майер А. В., Леонтьев С. А., Мохов М. А. Теория и практика насосной добычи высоковязкой нефти из обводнённых скважин .-М.: Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина , 2018.-269 с
2. Басарыгин Ю. М, Булатов А. И., Проселков Ю. М. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие для вузов. — Недра - Бизнесцентр, 202. — С. 97 - 99.
3. Балденко. Ф. Д. Расчеты бурового оборудования. — РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина., 2012. — С. 288. — 428 с.
4. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю. М. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие для вузов.. — Недра - Бизнесцентр, 2002. — С. 100. — 632 с.
5. Балденко Ф. Д. Расчеты бурового оборудывания. — РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, 2012. — С. 290. — 425 с.

## ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ

Зинченко Анастасия Павловна

Астраханский государственный университет, Астрахань

*Аннотация: в представленной статье изучена роль генетической модификации в современном мире. Проанализированы возможности метода генетической модификации. Рассмотрены стадии создания генетически модифицированных организмов. Описана автоматизация процесса генетической модификации в наше время. Описаны полученные трансгенные растения.*

*Ключевые слова: генетически модифицированные организмы, генетическая модификация.*

Генетическая модификация представляет собой изменение генома живого организма с использованием технологии генной инженерии, путем внедрения одного или нескольких генов, которые взяты у одного организма, являющегося донором, другому. После подобного внедрения полученный организм будет являться генетически модифицированным или же трансгенным.

От традиционной селекции данный метод отличается тем, что исходный геном анализируемого организма, будто то растение или животное, при этом практически не затрагивается, а анализируемый организм получает новые свойства, которыми прежде он не обладал. К таким признакам у растений относятся: устойчивость к факторам среды, например, мороз или засуха, болезням, насекомым; улучшение ростовых свойств; устойчивость к пестицидам. С помощью генной модификации является возможным изменение пищевых свойств растений — вкус, запах, калорийность,

продление сроков годности. С помощью генной инженерии можно увеличить количество урожая у растений, что важно, основываясь на данных стремительного роста населения земного шара. Для таких целей была разработана генетическая модификация.

Основные этапы создания генетически модифицированных организмов включают в себя следующие: создание изолированного гена; введение полученного гена в вектор для переноса в организм; перенос вектора с геном в модифицируемый организм; преобразование клеток организма; отбор генетически модифицированных организмов и устранение тех, которые не были успешно модифицированы [1, с.32].

Генетическая модификация позволяет изолировать отдельные гены, ответственные за определенные свойства, а затем прививать их совершенно другим организмам. Например, благодаря генетической модификации выведены устойчивые к пестицидам и насекомым-вредителям некоторые сорта сельскохозяйственных культур.

На сегодняшний день метод генетической модификации является автоматизированным. Разработаны аппараты, в памяти которых заложены программы синтеза определенных нуклеотидных последовательностей, что позволяет синтезировать олигонуклеотиды. Одним из этапов создания генетически модифицированных организмов является введение изолированного гена в вектор. Чтобы встроить ген в вектор, зачастую используются ферменты: рестриктазы и лигазы. Рестриктазы позволяют ген и вектор разрезать на кусочки, а лигазы – «склеить» данные кусочки, соединить в определенные комбинации. Способ введения генов в бактерии был разработан благодаря открытию бактериальной трансформации. Ее основа – примитивный половой процесс, который у бактерий сопровождается обменом незначительными по размеру фрагментами хромосомной ДНК — плазмидами. Плазмидные технологии лежат в основе введения искусственных генов в бактериальные клетки. В основе популярных методов введения вектора в клетку растений лежит использование бактерии *Agrobacterium*



tumefaciens. Генетическая инженерия животных использует трансфекцию вектора с помощью ретровирусов.

Если генетической модификации подвергаются одноклеточные организмы, культуры клеток, то происходит клонирование: отбор организмов и клонов, подверженных модификации. Если задачей является получить многоклеточный организм, то клетки с измененным генотипом используются в целях вегетативного размножения или же эти клетки вводят в бластоцисты суррогатной матери, когда опыт продельывают на животном. В ходе данного процесса рождаются детёныши с изменённым генотипом. Среди них проводят отбор и скрещивание между собой.

На сегодняшний день генетически модифицированные организмы нашли широкое применение в научных исследованиях различного рода: с их помощью проводят исследования закономерностей развития определенных заболеваний, например, болезни Альцгеймера или рака, процессы старения или регенерации [2, с.208]. Проводятся исследования ряда других не менее актуальных задач современной медицины и генетики.

Генетически модифицированные организмы изучаются в медицине с 1982 года: впервые был зарегистрирован в виде лекарственного средства генно-инженерный инсулин человека, который получен с помощью генетически модифицированных бактерий. Сегодня фармацевтическая индустрия создает огромное количество лекарственных препаратов, в основе которых лежат рекомбинантные белки человека, произведенные генетически модифицированными микроорганизмами, генетически модифицированными клеточными линиями животных. Генетическая модификация при этом заключается в следующем: в клетку интродуцируется ген белка человека. Данная технология помогает выделять белки из генетически модифицированных организмов, что уменьшает риск инфицирования препаратов и повышает чистоту выделенных белков.

Проводятся работы, целью которых является генетически модифицированных растений, которые продуцируют компоненты вакцин и

лекарственных средств, используемых для борьбы с опасными инфекциями: чумой и ВИЧ-инфекцией. На современном этапе развития науки стадию клинических испытаний проходит проинсулин, который синтезирован из генетически модифицированного сафлора. Благополучно прошло испытание и рекомендовано к использованию лекарство для лечения тромбозов, изготовленное на основе белка, полученного из молока трансгенных коз.

Использование трансгенных растений в виде «биореакторов» с целью производства ценных фармацевтических соединений – рекомбинантных протеинов – часто привлекает внимание ученых. Японские исследователи получили растения картофеля, табака с встроенным геном человеческого интерферона, применяемого с целью лечения человека с гепатитом С и некоторыми формами рака. Получены и изучены растения табака с человеческим интерлейкином, который является стимулятором иммунитета.

Таким образом, генетическая модификация представляет собой великий прорыв в области науки и медицины. Изучение генетической модификации позволит в будущем предотвратить множество проблем, связанных с пищевой и фармацевтической промышленностью.

#### Список литературы

1. Генетически модифицированные организмы (ГМО): борьба миров. И.В.Ермакова М.: Белые Альвы, 2010 г. – 48 с.
2. Дюков Е. В., Бачинская Н. Ю., Холин В. А., Коляда А. К., Вайсерман А. М. Генетические и эпигенетические детерминанты болезни Альцгеймера. Е. В. Дюков М.: Успехи геронтологии, 2015 г. – С. 306.

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Федченко Игорь Владиславович

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: в статье рассмотрены основные виды прибыли предприятия. Описаны факторы, влияющие на изменение финансовых результатов деятельности предприятия. Описана созависимость каждого вида прибыли с отдельными показателями прибыли. В заключении сделаны выводы о важности факторного анализа в оценке финансового состояния предприятия, так как он позволяет выявить негативные экстерналии и определить резервы роста финансовых результатов деятельности предприятия.*

*Ключевые слова: прибыль, финансовый результат, факторы, финансовый анализ.*

Эффективное управление финансовыми ресурсами организации во многом зависит от способности преодолевать кризисные ситуации, своевременно реагировать на влияния негативных факторов, что в свою очередь определяет необходимость своевременной, качественной и комплексной диагностики финансово-хозяйственной деятельности организации [1].

Прибыль – это финансовый результат деятельности организации, представляющий собой экономический эффект от осуществления предпринимательской деятельности, выраженный в денежной форме. В соответствии с российскими стандартами финансовой отчетности выделяют следующие виды прибыли: валовая прибыль; прибыль от продаж; прибыль до

налогообложения; чистая прибыль. Рассмотрим порядок формирования прибыли (рис. 1).

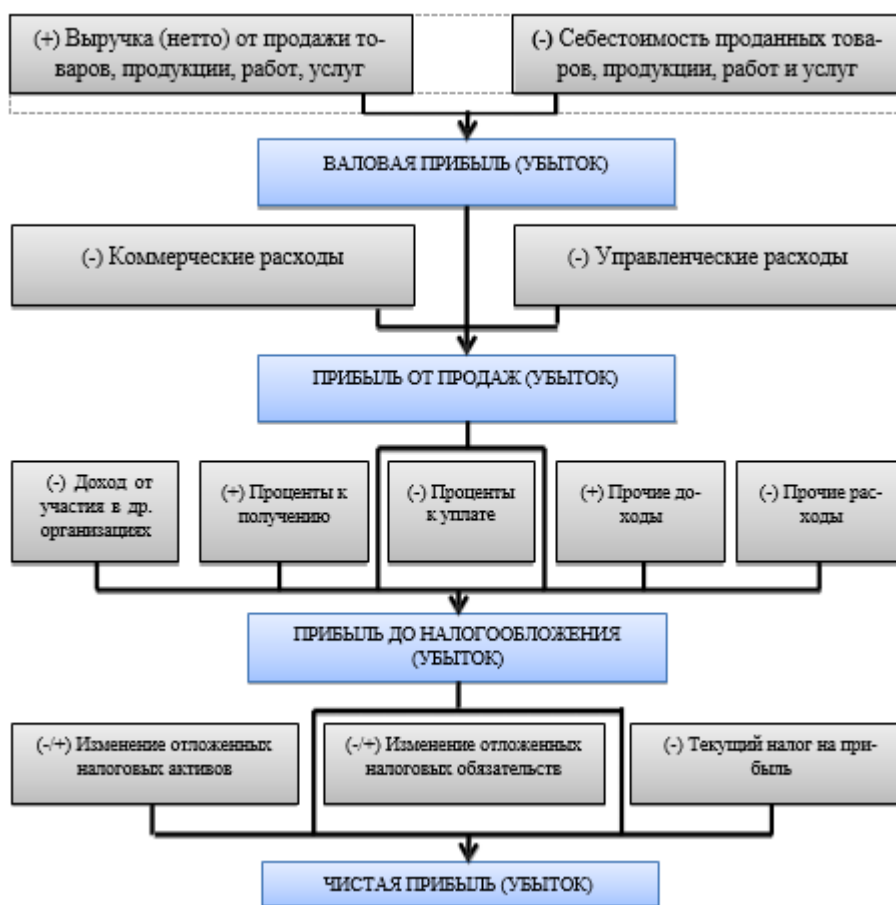


Рис. 1 – Схема формирования прибыли на предприятии

В экономической литературе описано множество факторов, влияющих на изменение отдельных видов прибыли предприятия, среди них можно выделить:

- 1) изменение объема продаж ( $\Delta V$ ), руб.;
- 2) изменение себестоимости реализованной продукции ( $\Delta C$ ), руб.;
- 3) изменение цены реализованной продукции ( $\Delta Ц$ ), руб.;
- 4) структурные сдвиги в ассортименте реализуемой продукции ( $CC$ );
- 5) изменение коммерческих расходов ( $\Delta P_{комм}$ ), руб.;
- 6) изменение управленческих расходов ( $\Delta P_{упр}$ ), руб.;
- 7) изменение процентов к получению ( $\Delta \%_{пол}$ ), руб.;

- 8) изменение процентов к уплате ( $\Delta\%_{у}$ ), руб.;
- 9) изменение прочих расходов ( $\Delta P_{пр}$ ), руб.;
- 10) изменение прочих доходов ( $\Delta D_{пр}$ ), руб.;
- 11) изменение доходов от участия в других организациях ( $\Delta Д$ ), руб.;
- 12) изменение налога на прибыль ( $\Delta Н$ ), руб.;
- 13) изменение отложенных налоговых обязательств ( $\Delta ОНО$ ), руб.;
- 14) изменение отложенных налоговых активов ( $\Delta ОНА$ ), руб.;
- 15) изменения прочие ( $\Delta Пр$ ), руб. Согласно ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» в строке 2460 «Прочее» отражается информация об иных, не упомянутых выше, показателях, оказывающих влияние на величину чистой прибыли организации (например, налоги, уплачиваемые организациями, применяемые специальные налоговые режимы, налог на игорный бизнес; штрафные санкции, уплачиваемые организациями за нарушение налогового и иного законодательства и т.д. [2, 3].

На рисунке 2 представим взаимосвязь описанных факторов, определено их место при проведении факторного анализа отдельных видов прибыли [1].

Можно отметить, что рис. 2 показывает связь между всеми видами прибыли, а также факторами, влияющими на изменение каждого ее вида.

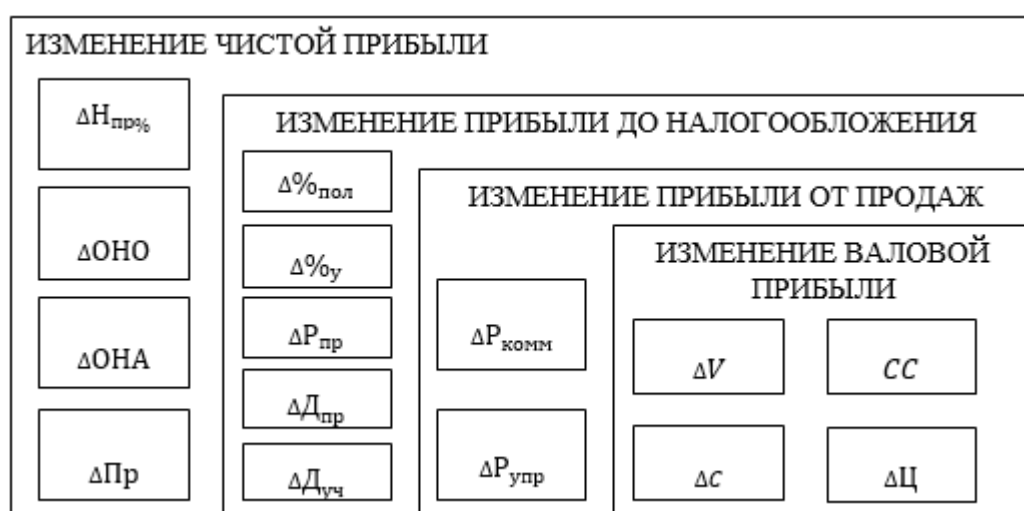


Рис. 2 – Основные факторы, влияющие на изменение отдельных видов прибыли организации

Таким образом, можно отметить, что выявление факторов, влияющих на изменение прибыли предприятия как основного финансового результата позволяет своевременно реагировать на изменяющиеся тенденции и выявлять резервы роста финансовой устойчивости.

#### Список литературы

1. Литвиненко, Е. В. Финансовый анализ: российские и зарубежные концепции: учебное пособие / Е. В. Литвиненко. М.: Издательство «Перо», 2020. – 344 с.
2. Крылов, Э. И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: в 4 кн. Кн. 3. Анализ финансовых результатов и финансового состояния коммерческой организации: учеб. пособие / под ред. Э. И. Крылова, В.М. Власовой. – СПб.: ГУАП, 2010. – 316 с.
3. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 № 43н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99)» (ред. от 08.11.2010 № 142н).

**ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ И УПРАВЛЕНИЕ  
КРЕДИТНЫМ РИСКОМ**

Батуев Никита Алексеевич

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: в данной в статье рассмотрены подходы к понятию кредитоспособности заемщика, как зарубежных, так и отечественных авторов, систематизированы методики ее оценки, применяемые в различных странах мира, в том числе в России. Также рассмотрено понятие «кредитный риск», как новый аспект для оценки кредитоспособности предприятия и управление кредитным риском. Предложены направления повышения кредитоспособности промышленных предприятий на основе совершенствования методики оценки и внедрения современных методов кредитования.*

*Ключевые слова: кредитоспособность, кредитный риск, предприятие-заёмщик, банк, проектное финансирование, лизинг, тендер-кредит, интеллектуальная собственность.*

С развитием рыночных отношений, возникновением предприятий различных форм собственности, значительного внимания требует проблема правильного правового упорядочения финансово-кредитных отношений субъектов предпринимательской деятельности.

Наиболее распространенным в мировой практике банков инструментом, направленным на снижение кредитного риска, является оценка кредитоспособности заемщика. Потому изучение подходов и методов оценки

кредитоспособности предприятия-заёмщика является достаточно значимым вопросом [2].

Кредитоспособность предприятия-заёмщика складывается в результате его деятельности и представляет собой способность управлять источниками финансирования, также целесообразно сочетать использование собственных и заёмных средств, разумно строить взаимоотношения с партнерами, кредиторами, бюджетом. Именно поэтому кредитоспособность предприятия-заёмщика связывают с его конкурентоспособностью и его дальнейшим потенциалом [5].

Анализ кредитоспособности проводится как банками, так и предприятиями-заёмщиками, пытающимися их получить. Проведение анализа банками с помощью разнообразных факторов, способствующих непогашению кредитов, или гарантирующих их своевременный возврат и является основанием анализа кредитоспособности предприятия-заёмщика.

Рассмотрим различные подходы к определению кредитоспособности заёмщика со стороны как отечественных, так и зарубежных авторов. Шеремет А. Д., Сайфуллин Р. С., Баканова М. И., Негашев Е. В. считают, что под кредитоспособностью предприятия-заёмщика понимается финансовое положение, при котором предприятие, получая кредит может своевременно и в полном объёме рассчитываться по всем обязательствам. По мнению, Ачкасова А. И. под кредитоспособностью предприятия-заёмщика следует понимать возможность вовремя осуществлять все свои платежи при обеспечении обычного процесса производства за счёт присутствия собственных средств и в определённой форме мобилизовать в сжатые сроки объём денежных средств для выполнения своих обязательств. Кирсюк Г. М., Ляховский В. С. считают, что вся сущность кредитоспособности представляет собой фактически сформировавшееся финансово-хозяйственный и правовой статус предприятия-заёмщика, в следствие чего банки принимают решения о целесообразности отношений.



Новым аспектом оценки кредитоспособности будет представление её в качестве инструмента управления кредитным риском. Так как кредитный риск является значимым в определении роли в объёме и доходности активных операций банка, мы считаем, что кредитный риск – это вероятность потери финансового актива вследствие невыполнения предприятием-заёмщиком своих обязательств. Целью оценки кредитоспособности является предупреждение или максимальное уменьшение кредитного риска, связанного с кредитованием клиента банка. Поэтому, необходимо четко проследить взаимосвязь между кредитоспособностью и кредитным риском. Осуществлять кредитные операции с наименьшим кредитным риском можно лишь при высокой кредитоспособности предприятия-заёмщика.

Кредитоспособность даёт возможность оценить, насколько благополучно все эти процессы идут на предприятии. Характеристики кредитоспособности отображают наличие, размещение и использование денежных ресурсов фирмы. В конечном результате кредитоспособность в значительной степени устанавливает конкурентоспособность предприятия-заёмщика, его потенциал в совместной деятельности, рассматривает, в каком объёме представлены финансовые интересы предприятия-заёмщика и партнёров по экономическим отношениям.

Чем более конкурентоспособный, широкий и стабильный рынок, тем более значимую роль приобретает понятие кредитоспособность предприятия – заёмщика. Потому многообразие определения кредитоспособности предприятия экономистами существенно различалось и будет различаться.

Важно для развития промышленного финансирования в России, чтобы государство принимало непосредственное участие в поддержке кредитования с помощью государственных гарантий. При этом рекомендуется, чтобы гарантия государства составляла именно половину стоимости проектного кредитования, чтобы способствовать развитию промышленности в инновационной и технической областях.

Лизинг также является перспективной формой привлечения финансовых инвестиций в промышленность. Приоритет данного кредитного продукта в том, что лизинговые платежи в полной мере переносятся на себестоимость, что снижает налогооблагаемую базу по налогу на прибыль.

Еще одним специфическим видом кредитования, который имеет смысл развивать в условиях ориентированности промышленных предприятий на государственные закупки, является тендер-кредит. Он подразумевает под собой получение от банка суммы финансовых средств для участия в тендерах на размещение государственного и муниципального заказа в соответствии с требованиями Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [4].

С учетом того, что ежедневно проводятся сотни тендеров, где участники нуждаются в обеспечении заявок и не имеют свободных денежных средств, необходимость в данном виде кредитования ежедневно возрастает.

Также для повышения возможности кредитования промышленных предприятий важно на сегодняшний момент разнообразить политику предоставления в залог имущества.

На сегодняшний день промышленные предприятия могут в качестве залога вносить помещения, автомобили, основные средства и т. д. Тем не менее не для всех отраслей предоставление движимого и недвижимого имущества является возможным. К примеру, предприятия научно-исследовательской отрасли в данной ситуации становятся более ущемленными в своих правах на получение кредитных ресурсов.

В зарубежных странах данная проблема решена с помощью кредитования под залог интеллектуальной собственности. Неиспользование данного кредитного продукта в России значительно сокращает финансирование, а следовательно, и развитие научной деятельности. Поэтому такой механизм рекомендуется внедрить и в отечественную практику [6].

Таким образом, с помощью предложенных направлений повышения кредитоспособности промышленных предприятий на основе совершенствования методики оценки и внедрения современных методов кредитования возможно расширить рынок финансовых услуг и дать возможность развиваться промышленным организациям более свободно.

#### Список литературы

1. Кисеева С. И., Юхтанова Ю. А. Сборник: Формирование рынка аудиторских услуг в инновационной экономике: методология, практика, подготовка кадров Всероссийская научно-практическая конференция / Л. Ф. Шилова. – 2012 – С. 181-184.
2. Кузнецова А. И., Валяева В. Е. Вопросы студенческой науки 12-2 (40). – 2019 – С. 429-435.
3. Петрова М. А. Подходы к определению понятия «Кредитоспособность предприятия». Цель и задачи анализа кредитоспособности. Международный научный журнал «Символ науки» №10-1/2016 / Экономика и бизнес – 2016.
4. Ризванова И. А., Куценко Д. В. Теоретические основы минимизации кредитных рисков / Экономика и бизнес – 2018.
5. Уркаева Э. Ш. Экономические науки. Сущность и значение оценки кредитоспособности заемщика / Научные известия 1 (2). – 2016.
6. Ширинская Е. Б. Операции коммерческих банков: российский и зарубежный опыт. М.: Финансы и статистика. – 2015. - 144 с.

**ПОКАЗАТЕЛЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ  
ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ И СПОСОБЫ ЕГО  
ПОВЫШЕНИЯ**

Ратников Евгений Альбертович

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: в статье рассмотрим инвестиционную привлекательность объекта и отрасли. От чего зависит, как измерить, какими методами оценить или повысить, почему этот показатель важен.*

*Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, отрасль, инвестор, оценка инвестиционной привлекательности, объект.*

Инвестиционная привлекательность — это оценка объекта, его финансового потенциала, а также оценка внешней среды, в которой этот объект работает. Объектом может быть конкретное предприятие, отрасль или государство.

Инвестиционную привлекательность зачастую идентифицируют с рациональностью вливания средств в конкретное предприятие, которое заинтересовало инвестора и зависит от факторов, которые определяют деятельность субъекта. Если объект признан инвестиционно-привлекательным, то можно рассчитывать на дополнительные финансовые вложения из внешних источников. Если же объект не привлек инвесторов, но компания при этом рассчитывает на финансовую помощь, то надо работать над улучшением показателей.

Многие компании на данный момент заинтересованы в привлечении инвестиций, но из этого следует, что нужно доказывать свою инвестиционную

привлекательность и демонстрировать свое хозяйственное состояние на определенный период.

Стабильный доход (зачастую в течение последних 2-х лет) – является главным признаком инвестиционной привлекательности объекта. Чтобы выявить этот признак, проводят анализ бухгалтерской отчетности компании.

Но не только прибыль интересует инвестора, также существуют и другие финансовые факторы, которые могут повлиять:

- ликвидность (возможность быстро продать, если возникнет такая необходимость);
- рентабельность (финансовая эффективность объекта);
- отношение прибыли к размеру активов;
- финансовая зависимость от внешних источников (работает ли компания без денежных вливаний из внешней стороны и насколько эффективно);
- загруженность производственных мощностей;
- количество персонала;
- организационная структура;
- уровень риска (невыполнения обязательств, упадок доходов, повышенная конкурентность, ценообразование, потеря ликвидности).

На самом деле, единого подхода для определения инвестиционной привлекательности объекта (компании) у экономистов нет. Для каждого объекта подбирается более рациональный метод оценки с учетом его специфики.

Следует отметить, что оценка инвестиционной привлекательности отрасли — более сложная задача, чем оценка инвестиционной привлекательности отдельного объекта. Если предприятие может быть оценено по его конкурентной позиции, по финансовым показателям (как указано выше), то отрасль по таким принципам исследовать неправомерно.

Например, сельское хозяйство, оно является той отраслью, которая обеспечивает важную часть экономической безопасности государства, как

продовольственная безопасность, а также возможность постоянного снабжения населения продуктами без резких ценовых и количественных скачков.

Хотя это достаточно рискованная для инвестирования отрасль, в связи с климатической спецификой России формируются угрозы существенных потерь, таких как: вымерзание, высыхание урожая. К тому же продукция, которую производят в сельском хозяйстве, приравнивается к скоропортящейся (фрукты, овощи, молоко и мясо). Угроза может быть связана и с другими факторами, включая действия государства.

Из этого следует, что инвестиции в сельскохозяйственную сферу производства всегда будут высокорискованными. Есть еще факторы, которые влияют на инвестиционную привлекательность сельского хозяйства:

- право собственности на землю;
- налоговые льготы;
- вопрос регулирования импорта;
- создание условий для привлечения инвестиций;
- экспортные ограничения.

Перечисленные факторы создают, с одной стороны, как преимущества, так и угрозы для предпринимателей, которые хотят работать в сфере сельского хозяйства и инвестировать в развитие отрасли собственные или привлекаемые денежные средства из вне.

В настоящее время функционирование и развитие сельскохозяйственной отрасли в российской экономике не характеризуется устойчивостью, сбалансированностью экономического роста. И это является причиной, следствием недостаточной инвестиционной привлекательности национального агропромышленного сектора. И для повышения инвестиционной привлекательности этой отрасли требуются институциональные преобразования и реформы, которые будут направлены:

- на изменение отраслевой структуры за счет повышения уровня технологичности сельского производства;

– на изменение роли государства в процессах функционирования и развития отрасли (постепенный отказ от лоббирования в пользу конкуренции).

Для решения задач предложено три основных направления, в рамках которых реформы сельскохозяйственной отрасли могут быть реализованы: научно-исследовательская и образовательно-производственная совместная деятельность финансово-производственной кооперации и две схемы государственно-частного партнерства, ориентированного на решение инфраструктурных проблем.

#### Список литературы

1. Ильина С. А. Сущность категории «инвестиционный климат» и категории «инвестиционная привлекательность». Молодой ученый. 2012;(5):153–157.
2. Бард В. С. Инвестиционные проблемы российской экономики. М., 2000.
3. Бакитжанов А. Инвестиционная привлекательность региона: методические подходы и оценка / А. Бакитжанов, С. Филин / Инвестиции в России. – 2001. – № 5. – С. 14.
4. Постановление Правительства РФ от 19.12.1996 г. № 1498 «О федеральной целевой программе «Развитие льняного комплекса России на 1996-2000 гг.»».

## ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Кауфман Анастасия Михайловна

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: в статье рассмотрены особенности внедрения инструментария финансового контроллинга; представлены основные задачи и инструменты финансового контроллинга; выделены этапы внедрения финансового контроллинга на предприятии.*

*Ключевые слова: финансовый контроллинг, инструментарий, рыночная политика, финансовые ресурсы, финансовая паутина, стратегический и оперативный контроллинг.*

На сегодняшний день эффективность работы предприятий зависит от верно выбранной стратегии развития. В условиях рыночной экономики существуют основные направления совершенствования работы предприятий: управление финансовыми ресурсами и рыночная политика предприятия [1]. Для этого используются принципы антикризисного управления и концепции управления в области финансов. Современной и развивающейся концепцией управления является финансовый контроллинг. Как отмечено в статье [2], требуется построение эффективного комплексного решения проблем на предприятии, которая позволит повысить эффективность контрольной деятельности и снизить издержки на его осуществление.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в настоящее время финансовый контроллинг является новой составляющей в экономической среде предприятий и его необходимо изучать и внедрять в практическую деятельность предприятий.



Цель исследования – это анализ информации о состоянии финансовой деятельности на предприятии и оценка эффективности использования инструментария финансового контроллинга на предприятии.

Главная задача любого предприятия – это умение выполнять свои финансовые, платежные обязательства [5]. Поэтому контроллинг в сфере финансового управления предприятием осуществляет следующее:

- 1) финансовый контроль и контроль за исполнением планов работ;
- 2) составление балансов и отчётов о прибылях и убытках;
- 3) создание долгосрочных и краткосрочных финансовых планов [4].

Для осуществления различных контроллинговых функций используется большое количество разных инструментов и методов решения краткосрочных и долгосрочных (оперативных и стратегических) задач, которые стоят перед предприятием. Одинаковый инструментарий может быть использован в процессе выполнения разных функций. Из-за большого разнообразия возможностей применения инструментов в выигрышном положении оказываются все подразделения, связанные с функционированием [6].

Инструментарий контроллинга – это некоторый набор действий, который позволяет выполнять определенные функции и задачи. Данный инструментарий можно классифицировать по таким критериям:

- 1) область применения (зависит от поставленных задач);
- 2) период действия (стратегический или оперативный) [4].

Одним из наиболее эффективных методов внедрения контроллинга является поэтапное изменение информационных и управляющих потоков предприятия.

В настоящее время существует необходимость в интегрированной методической и инструментальной базе для поддержки основных функций менеджмента планирования, контроля, учета и анализа, координации различных аспектов управления бизнес-процессами. Это подтверждается, например, ростом интереса со стороны многих отечественных компаний к программному обеспечению планирования и учета на предприятии. Однако

только внедрение пусть и наиболее продвинутых программ не может способствовать созданию четкой картины функционирования того или иного хозяйствующего объекта [3].

Современные методы анализа и прогнозирования остаются неиспользуемыми, а менеджмент оказывается не в состоянии составить даже среднесрочные планы. Причем применяемый менеджерами и аналитиками инструментарий различается по подразделениям, что может вызвать затруднения в координации и недостаточность информации у руководства. Проблему увязки управленческой информации в единое целое в рамках отдельно взятой компании решает контроллинг [6].

На предприятиях благодаря инструментарию финансового контроллинга можно выявить ряд основных задач, которые необходимо решать. К инструментам финансового контроллинга относятся: финансовая паутина, анализ денежных потоков, баланс движения средств, анализ работающего капитала. В таблице 1 показаны задачи инструментария финансового контроллинга [3].

Таблица 1. Основные задачи инструментария финансового контроллинга на предприятии

№	Основные задачи
1	построение финансовой подсистемы системы сбалансированных показателей
2	построение имитационной модели
3	решение задач оптимизации, которые позволяют упростить решения по осуществлению финансовой стратегии

Инструментарий контроллинга делится на то, какие задачи помогает решить данный инструмент и на период времени, то есть стратегический или оперативный. На рисунке 1 показан инструментарий финансового контроллинга по областям применения [2].

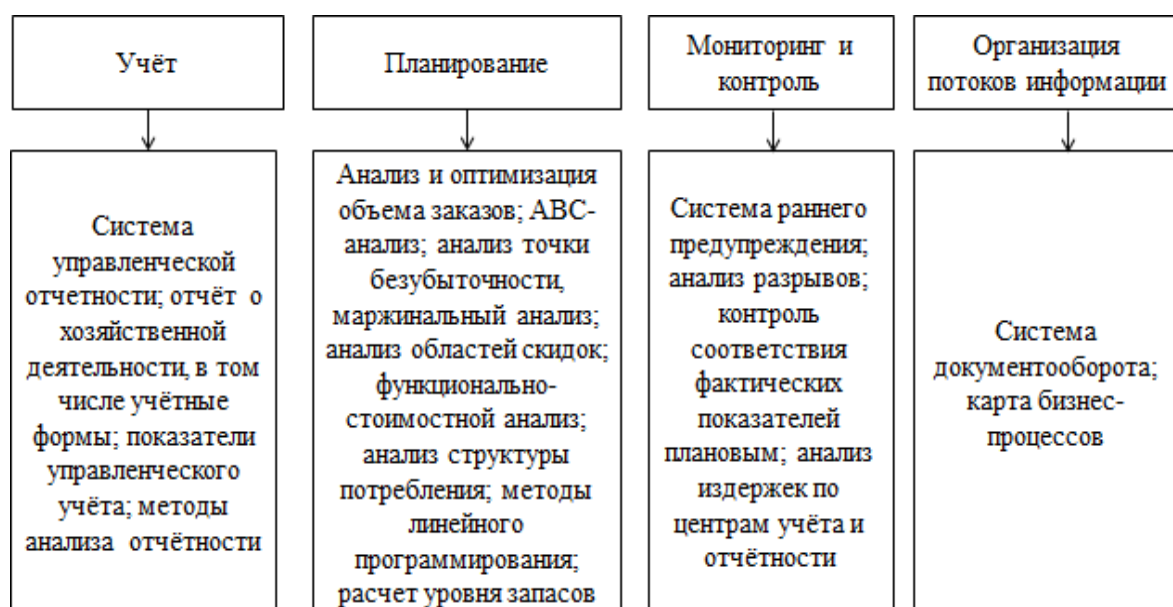


Рис. 1 – Инструментарий финансового контроллинга по областям применения

Необходимо плавно внедрять инструменты финансового контроллинга на предприятиях, так как не всем это может быть необходимо. Например, предприятия, представленные одним производителем, нуждаются в инструментах финансового контроллинга для подробного анализа конкурентов. В такой ситуации система финансирования это наилучший способ планирования [3].

Для того чтобы понять отличительные черты этих двух видов, следует рассмотреть нижеприведенную таблицу 2 [6].

Таблица 2 Инструментарий финансового контроллинга по периоду действий

Признаки	Стратегический контроллинг	Оперативный контроллинг
Ориентация	Внутренняя среда; Внешняя среда	Экономическая эффективность
Уровень управления	Стратегический (долгосрочный)	Тактический и оперативный
Цели	Проведение антикризисных мероприятий; Поддержание успешного потенциала	Обеспечение ликвидности и прибыльности

<p>Главные задачи</p>	<p>Определение количественных и качественных целей;          Ответственность за планирование;          Проработка системы альтернативных стратегий;          Определение критических точек во внутренней и внешней среде для системы альтернативных стратегий;          Определение слабых мест организации и управление ими;          Анализ экономической эффективности</p>	<p>Методическая помощь при разработке бюджета;          Поиск слабых мест для осуществления тактического управления;          Определение совокупности подконтрольных показателей в соответствии с текущими целями;          Сравнение плановых и фактических показателей;          Определение влияния отклонений на исполнение текущих планов;          Мотивация</p>
-----------------------	---	---

Данные два вида контроллинга являются неотъемлемыми частями друг друга. Самой главной задачей стратегического контроллинга является обеспечение длительного существования конкретного предприятия, а оперативного – текущее планирование и реализация определенных планов для получения прибыли. Оперативный контроллинг является составной частью реализации стратегического.

Поэтапное осуществление действий, приводящее предприятие к продуктивной работе, является эффективным методом внедрения контроллинга.

Существуют четыре этапа внедрения финансового контроллинга на предприятии, представленные на рисунке 2 [4].



Рис. 2 – Этапы внедрения финансового контроллинга на предприятии

Внедрение финансового контроллинга даст возможность улучшить финансовые показатели деятельности предприятия, повысить эффективность использования трудовых ресурсов в связи с тем, что он является основным звеном в системе разработки управленческих решений на предприятии [5].

Контроллинг отображает в себе огромный спектр научных экономических и управленческих дисциплин – менеджмент, стратегическое планирование, экономическая теория и так далее. Благодаря этому профессиональный менеджер или команда из нескольких специалистов, на которых возложена функция контроллинга, способны решать производственно-экономические и кадровые вопросы, учитывая многоплановость и широкий спектр проблематики данной деятельности [7].

Именно поэтому наличие налаженной системы контроллинга на предприятии позволяет решать, а зачастую и предвидеть проблемы, что, в свою очередь, приводит к своевременному реагированию и минимизации различных издержек и серьезных финансовых потерь [3].

Таким образом, при внедрении финансового контроллинга необходимо осуществить грамотный выбор в пользу тех инструментов, которые будут применяться на предприятии и позволят повысить эффективность его финансово-хозяйственной деятельности. Ведь функционирование инструментария финансового контроллинга направлено на совершенствование финансовых, кадровых, технологических процессов с целью обеспечения стабильного функционирования предприятия.

#### Список литературы

1. Алексеев, Д. Б. Финансовый контроллинг как самостоятельная организационно-правовая форма финансовой деятельности». / Бизнес в законе. 2013. №6. С. 184-186.
2. Каюмова С. Э., Шарипова Р. Н. Финансовый контроль на предприятии. / сб. науч. тр. / под общ. ред. И.Р. Коцегуловой; Уфимс. гос. авиац. техн. ун-т – УФА: РИК УГАТУ, 2019. – С. 213-217.
3. Кокарев, А. И., Вопросы реформирования государственного финансового контроллинга. / Финансы и Кредит. 2014. № 11 (587). С. 58-60.
4. Кузьмин, Г. В. Финансовый контроль в Российской Федерации. / Бухгалтерский учет. 2016. № 8. С. 125-127.
5. Манн Р., Майер Э. Контроллинг для начинающих. Система управлению прибылью: Пер. с нем. Ю. Г. Жукова / Под ред. д.э.н. В. Б. Ивашкевича. – 2-е изд., перераб. и доп., - М: Финансы и статистика, 2013.- С. 114-116.
6. Сабитова, Н. М., Ках, И. А. Государственный финансовый контроллинг: Учебник. - М.: Рид групп, 2014. – 512 с.
7. Фольмут Х. Й. Инструменты контроллинга, Пер. с нем./ Под ред. М. Л. Лукашевича и Е. Н. Тихоненковой.-М.: Финансы и статистика, 2013. –С. 65-70.

## АНАЛИЗ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКОГРАФИИ

Хайруллина Алсу Радиковна

Башкирский государственный педагогический университет

имени М. Акмуллы, Уфа

*Аннотация: в данной статье рассматриваются актуальные вопросы современной английской лексикографии. Производится анализ новых направлений лексикографической науки, тенденций в изменении ее традиционного содержания.*

*Ключевые слова: лексикография, учебная лексикография, инновационные справочные ресурсы, корпусная лексикография, киберлексикография, языковая культура, словари, культурное наследие, глобализация, лексикографическая парадигма.*

В современном мире значимость и важность словарей не подвергается сомнению. Являясь неотъемлемой частью жизни широкого круга пользователей, они стали важным средством отражения целого мира языковых культур [4, с. 128]. Стремительное развитие и модифицирование лексикографии на современном этапе во многом обусловлено целым рядом факторов. На первый план выдвигаются динамичное развитие сотрудничества стран в различных отраслях культуры, науки, промышленности, а также стремление исследователей и читателей к сохранению культурного наследия нации [2, с. 24]. Глобализация, миграционные процессы, развитие научно-технического потенциала приводят к повышению интереса к изучению иностранной лексики. Обращая внимание на тот факт, что английский язык прочно закрепил за собой статус языка международного общения, в настоящее время формируются совершенно новые подходы к созданию словарей разного типа.

На нынешнем этапе активно развивается учебная лексикография – направление, которое преимущественно посвящено исследованию языковой педагогики и методики преподавания иностранного языка, в частности, английского [1, с. 100]. В академических словарях для оптимизации поиска информации помимо традиционных графических иллюстраций, разноплановых символов, цветовых обозначений и других элементов широко применяются «cultural and grammar boxes» вставки, что делают глоссарий прерывным, тем самым позволяя читателю получить необходимый справочный материал [3, с. 30]. Изменения претерпели и стандартизированные приложения, обогатившиеся новым содержанием. В них появились образцы эпистолярного жанра делового общения, тетради с упражнениями, направленными на закрепление изученных тем, разделы с графическими изображениями, сформированные по тематическому принципу и обозначенные определенным цветом.

В английской лексикографической среде энергично разрабатываются инновационные справочные ресурсы, а именно электронные словари, отвечающие общим и специальным целям, которые позволяют сократить поиск необходимой информации до нескольких секунд. В данной практике широко применяются такие словники как «Oxford Advanced Learners Dictionary», Sixth Edition on CDROM, Oxford, 2000; «Longman Dictionary of Contemporary English on CD-ROM», Harlow, 2003 «Collins COBUILD English Language Dictionary», Glasgow, 1998 и другие [1, с. 100].

В связи с развитием информационных технологий в лексикографической науке стали складываться и прочно укоренились совершенно новые направления корпусной и киберлексикографии. Первое позволило решить задачи не только целостного структурного анализа языка, но и способствовало выработке алгоритма исследования текстов с использованием компьютера. Второе – активно применяет Интернет-ресурсы для составления словаря и работы с текстом [1, с. 101]. Сочетая в себе явные преимущества, выражающиеся в возможности пользователя при быстром



доступе к данным редактировать, дополнять и обновлять электронные словники и одновременно задействовать несколько источников, вышеупомянутые разделы лексикографии привлекают к себе все большее внимание со стороны общественности.

К одним из самых оригинальных направлений в современной английской лексикографии можно отнести активно издающиеся в последние десятилетия справочники к детским компьютерным играм и фильмам, порожденные новыми телевизионно-игровыми проектами [2, с. 25]. В молодежных кругах яркими примерами словарей подобного типа выступают «Star Wars. The Last Jedi. The Visual Dictionary», «The Unofficial Guide to Harry Potter» и т.д. Часто встречающимся явлением стало издательство справочников анаграмм и кроссвордов – «fun dictionaries» словарей для хобби и удовольствия [2, с. 25]. К их числу можно причислить: «Collins Bradford's Crossword Compendium», «Collins Million Word Crossword Dictionary» и др.

На современном этапе наблюдаются явные сдвиги в лексикографической парадигме. Изменения, порожденные требованиями времени, исторической реальностью, изобретением иных прогрессивных методик лексикографирования, сподвигли к распространению практики привлечения к созданию словарей лексикографов-любителей – среднестатистических пользователей Интернет-Сети [2, с. 26]. Одним из ярчайших примеров подобного волонтерского проекта, созданных на территории Российской Федерации, выступает словарь «Florence in the Works of World Famous People», разработкой которого занимается Ивановский государственный университет в сотрудничестве с представителями высших учебных заведений пяти стран.

Таким образом, в XXI столетии в английской лексикографии продолжают активно зарождаться и развиваться новые направления в теории и практике составления словарей. Наблюдается тенденция замены печатных изданий электронными базами справочников, удобных в своем использовании. В последнее время, широко и инициативно применяется

политика вовлечения в процесс создания сборников слов простых граждан, которая безусловно стимулирует интерес общества к насущным проблемам лексикографической науки.

#### Список литературы

1. Букина В. А. Современная английская лексикография / Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-angliyskaya-leksikografiya>
2. Карпова О. М. Новые вызовы современной английской лексикографии / Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2018. № 3. URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/lingvo/2018/03/2018-03-05.pdf>
3. Карпова О. М. Современная лексикографическая картина Великобритании / Вестник МГОУ. Серия: Лингвистика. 2018. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-leksikograficheskaya-kartina-velikobritanii>
4. Разливанова И. С. К вопросу об англоязычной лексикографии / Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2007. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-angloyazychnoy-leksikografii>

**МЕХАНИЗМЫ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ  
ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Марданова Фарида Дамировна

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: в статье выявляются сущность, цели и задачи финансового анализа. Рассматриваются механизмы анализа и оценки финансового состояния предприятия, а также виды финансового анализа.*

*Ключевые слова: финансовое состояние, финансовый анализ, предприятие, развитие, управление, резервы, перспективы, методы, результаты, деятельность предприятия.*

На сегодняшний день одним из важнейших и основных условий успешного управления предприятием является анализ и регулярное изучение финансового состояния предприятия и влияющих на него факторов.

Финансовое состояние предприятия — уровень сбалансированности отдельных элементов структуры активов и капитала предприятия, а также уровень эффективности их использования [5].

Финансовое состояние результат взаимодействия всех элементов системы финансовых отношений предприятия, определяющихся совокупностью производственно-хозяйственных факторов [1].

Оптимизация финансового состояния предприятия является основой его будущего роста и развития [5].

Уровень финансового состояния предприятия можно охарактеризовать несколькими основными элементами:

1. Уровень платежеспособности предприятия. Этот показатель позволяет охарактеризовать возможность предприятия своевременно расплачиваться по всем имеющимся финансовым обязательствам.

2. Уровень финансовой устойчивости. Этот показатель позволяет определить уровень финансового риска, связанного с формированием структуры источников капитала, а также стабильности финансовой обеспеченности развития предприятия в предстоящем периоде.

3. Уровень оборачиваемости активов. Этот показатель позволяет определить уровень коммерческой активности предприятия.

4. Уровень оборачиваемости капитала. Этот показатель позволяет определить эффективность использования собственного капитала, а также отдельных видов привлеченных заемных средств.

5. Уровень рентабельности хозяйственной деятельности. Этот показатель позволяет оценить способность предприятия получать необходимую прибыль в процессе деятельности.

6. Уровень финансовой гибкости. Этот показатель позволяет определить способность предприятия достаточно быстро формировать необходимый объем финансовых ресурсов.

Финансовое состояние предприятия может быть оценено как:

1. Абсолютно нормальное и устойчивое состояние – предприятие получает регулярную прибыль и своевременно оплачивает финансовые обязательства;

2. Неустойчивое состояние – предприятие имеют нарушения финансовой дисциплины, происходят перебои в поступлении денег на расчетные счета, нерегулярное поступление прибыли;

3. Кризисное состояние – помимо всех нарушений, предприятие также не может оплачивать и имеющиеся финансовые обязательства.

Основным инструментом оценки результатов хозяйственной деятельности предприятия является финансовый анализ, с помощью которого

можно объективно оценить внутренние и внешние отношения предприятия [1].

Финансовый анализ – это процесс исследования финансового состояния и основных результатов деятельности предприятия с целью выявления имеющихся резервов для дальнейшего повышения его рыночной стоимости [3].

Финансовый анализ представляет собой метод оценки и прогнозирования финансового состояния предприятия на основе его бухгалтерской отчетности [4].

Выделяют два вида финансового анализа:

1. Внутренний финансовый анализ — это процесс исследования механизма формирования, размещения и использования капитала с целью выявления резервов укрепления финансового состояния, повышения доходности и наращивания собственного капитала предприятия [3].

Данный вид анализа является составной частью управления деятельностью предприятия, обеспечивающее руководство информацией о текущем финансовом состоянии.

Внутренний финансовый анализ проводится финансовыми менеджерами предприятия или его собственниками.

2. Внешний финансовый анализ это совокупность аналитических процедур, по оценке инвестиционной и контрагентской привлекательности фирмы [3]. Данный вид анализа является составной частью управления финансами, обеспечивающее информацией о финансовом состоянии организации внешних пользователей и является формой публичной финансовой отчетности.

Внешний финансовый анализ осуществляют налоговые органы, аудиторские фирмы, банки, страховые компании, которые являются посторонними лицами для предприятия.

Проведение финансового анализа происходит в несколько этапов:

- сбор информации, необходимой для проведения анализа;

- обработка полученной информации, т.е. составление аналитических таблиц и форм отчетности;
- расчет показателей изменения статей финансовой отчетности;
- расчет финансовых коэффициентов по основным аспектам финансовой деятельности;
- сравнительный анализ значений финансовых коэффициентов с принятыми нормативами;
- анализ изменений финансовых коэффициентов;
- подготовка заключения о финансовом состоянии организации на основе обработанных данных.

Ключевой целью финансового анализа является получение определенного числа основных параметров, дающих объективную и обоснованную характеристику финансового состояния предприятия.

Это относится прежде всего к изменениям в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами, в составе прибылей и убытков.

В результате финансового анализа определяется как текущее финансовое состояние предприятия, так и ожидаемое финансовое состояние в перспективе.

Локальные цели финансового анализа:

- определение финансового состояния предприятия;
- выявление изменений в финансовом состоянии в пространственно-временном разрезе;
- установление основных факторов, вызывающих изменения в финансовом состоянии;
- прогноз основных тенденций финансового состояния.

Цели финансового анализа достигаются в результате решения следующих задач:

- определение финансового состояния предприятия в текущий момент;

- выявление тенденций и закономерностей развития предприятия за исследуемый период;
- установление факторов, отрицательно влияющих на финансовое состояние;
- выявление резервов, которые предприятие может использовать для улучшения своего финансового состояния;
- оценка имущественного состояния предприятия;
- определение показателей финансовой устойчивости и автономности предприятия;
- оценка платежеспособности предприятия;
- выработка рекомендаций, направленных на улучшение финансового состояния.

Для решения конкретных задач финансового анализа применяется множество специальных методов, позволяющих получить количественную оценку отдельных аспектов деятельности предприятия.

В финансовой практике существует шесть механизмов анализа и оценки финансового состояния предприятия [2]:

1. Горизонтальный анализ. Данный анализ производит сравнение позиций данного отчетного периода с предыдущим;
2. Вертикальный анализ. Данный анализ определяет структуру показателей и производит оценку влияния факторов на совокупный результат;
3. Трендовый анализ. Данный анализ изучает тенденции динамики финансовых показателей, производя сравнение конкретного финансового показателя данного отчетного периода с предшествующими периодами и определяет тренд;
4. Анализ коэффициентов. Данный анализ рассчитывает отношение между отдельными позициями отчетности, выявляет взаимосвязь между отдельными показателями;
5. Сравнительный анализ. Данный анализ сравнивает финансовые показатели предприятия и его филиалов;

6. Факторный анализ. Данный анализ изучает влияние отдельных факторов на совокупный результат с помощью различных статистических приемов.

Таким образом, финансовый анализ финансового состояния предприятия является основным и наиболее важным инструментом в оценке результатов деятельности предприятия и выявления имеющихся резервов для дальнейшего роста предприятия. С помощью правильного подобранного метода финансового анализа можно подробно изучить все аспекты финансового состояния предприятия и принять правильное управленческое решение, позволяющее в будущем повысить рыночную стоимость предприятия.

#### Список литературы

1. Бердникова Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / Т. Б. Бердникова. — М.: Инфра-М, 2015. — 215 с.
2. Шеремет А. Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа деятельности коммерческой организации — 4-е изд., перераб. И доп. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 208 с.
3. Селезнева Н. Н. Финансовый анализ. Управление финансами: учебное пособие / Н. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2009. – 639 с.
4. Новашина Т. С. Финансовый анализ: учебник/ под ред. Т. С. Новашиной, В. И. Карпунина, В. А. Волнина. - М.: Московская финансово-промышленная академия, 2008. - 325 с.
5. Харламенкова И. Методика оценки и анализа финансового состояния организации / И. Харламенкова – М.: Вестник министерства по налогам и сборам, 2003. – 24 с.



**ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ  
ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ У  
ШКОЛЬНИКОВ**

Кизимов Александр Павлович

Донской государственный технический университет,  
Ростов-на-Дону

*Аннотация: в статье рассматриваются вопросы содержания и формирования гражданской позиции. Описано явление гражданственности и аспекты ее активного формирования у школьников.*

*Ключевые слова: гражданственность, гражданская позиция, активная гражданская позиция, социализация.*

Исследование любой области знаний невозможно без исследований основных терминов и постулатов. Под процессом гражданской социализации школьников мы понимаем появление у ребенка существенных изменений, связанных с формированием основ российской гражданской идентичности.

Если исследовать термин «активная гражданская позиция», то можно увидеть, что он состоит из трех элементов: «гражданственность», «гражданская позиция» и «социальная активность».

Рассмотрим значение этих трех элементов в понятийном смысле.

Понятие «гражданственность» считается сложным для толкования, т. к. обладает очень широкими понятийными границами. Широта этого понятия создает дополнительные сложности, как в теоретическом понимании, так и в практическом. Однозначного и принятого в научном сообществе определения «гражданственности» не существует, именно поэтому его формулируют каждый раз заново те авторы, которые его изучают. Мы же обратимся к словарю Даля В. И., к его понятию «гражданские доблести», под которыми он понимал «мирные и миротворные [доблести]; честь, любовь и правду». Данная

трактовка описывает приоритетную основу понимания гражданского общества в целом. Опирается на моральные характеристики, а не правовые. Именно поэтому в более раннем периоде нашей истории решение конфликтов происходило тоже с точки зрения духовно-нравственных норм, а не правовых.

В своей статье Морозова Т. И. [3] обозначает, что под гражданственностью в педагогике понимается первоначально общественно-государственный патриотизм, взращенный в ходе гражданского воспитания человека обществом, – чувство родства с большой общностью людей, формирующих государство, чувство принадлежности ему, уважение к своей стране, ее нормам и законам, готовность защищать ее и отстаивать ее независимость, участвовать в управлении государством и решении проблем [3].

А. И. Стронин изучает термин гражданственности с позиции моральной и ее составляющих. С точки зрения этого автора, гражданственность – это совокупность обычаев общества и нравственных качеств граждан этого общества. Аргументировал свои идеи автор теми фактами, что понятие гражданственности трансформируется каждый раз вместе с трансформацией общества (например, аристократическим или демократическим) [7, с. 132].

Капустина З. Я. определяет «гражданскую позицию» как составляющую часть личности, ее характеристику, включающую в себя нормы и ценности, качества личности, соответствующие знания. По мнению автора, результатом сформированной гражданской позиции будет являться особое отношение личности к своему родному государству, обществу, в котором он живет, и готовность предпринимать активные действия в повседневной деятельности, направленные на государство и общество [1]. Автор относит гражданскую позицию к области личности.

Также есть точки зрения, согласно которым гражданственность рассматривается в рамках культуры общества. Описание её происходит в том числе и с учетом патриотичности человека.

Если рассматривать далее развитие термина, то стоит обратиться к трактовке понимания гражданской позицией. В данном термине скрыто понимание взглядов человека, его усвоенных норм поведения, знаний, типов поведения в тех или иных ситуациях, а также нравственность. В трактовке данного термина также можно обнаружить элемент взаимодействия личности с другими людьми в рамках этой общности. Это взаимодействие определяется степенью уважения к другим людям, к их взглядам, личным границам, проявление достойного поведения, признание за другими права быть «другими». И именно эти черты проявляются во всех областях деятельности человека: в труде, в семье и быту, в общении и т. д.

Именно процесс социализации личности определяет вектор развития его гражданской позиции. Анализ научной литературы показал, что ученые, определяя «гражданственность», отмечают социальную направленность деятельности человека. Именно её ориентированность на государство и общество определяет степень гражданственности личности.

Если рассматривать гражданскую позицию школьников, то стоит отметить, что весь путь образования является тем институтом социализации, который помогает развить гражданственность.

Таким образом, гражданская социализация школьников представляет собой процесс формирования отношений между ребенком и современным обществом. В настоящее время гражданская социализация современного ребенка осуществляется в безграничном информационном и социальном пространстве, где не всегда его действия контролируют взрослые. Ребенок ежедневно получает поток информации из внешнего мира посредством Интернета, телевидения, радио.

Чаще всего данные источники информации не всегда оказывают положительное влияние на воспитание и социализацию ребенка.

Как известно, формирование гражданской позиции начинается с самого рождения ребенка, и основополагающую роль в ее становлении оказывает семья, где ребенок усваивает первые уроки отношения к своей стране. Далее

процесс продолжается в школе, где осуществляется сознательное освоение истории, политических, правовых и нравственных норм, действующих в обществе, формирование гражданского мировоззрения. Все это выражается в формирующемся гражданском поведении человека.

Обобщая все вышесказанное, можно заключить, что гражданская позиция рассматривается как свойство личности, которое проявляется в разнообразных видах деятельности, содействующих успешной социализации. Под гражданственностью можно понимать готовность личности к активному участию в различных областях деятельности общества: политической, экономической, социальной, – к которым можно отнести участие в управлении обществом и государством, участие в культурной жизни общества (создание и передача культурных ценностей, развитие культурного фона общества), поддержание политических норм и законопорядка, готовность защищать страну.

Гражданская позиция формируется под влиянием условий, в которых находится личность, и реализуется в общественной деятельности человека посредством социальной активности, действительности личности и проявлений ее гражданских качеств.

Активная гражданская позиция – это приобретаемая человеком в ходе взросления и воспитания совокупность черт, проявляющаяся в активных осознаваемых взаимодействиях человека с обществом, направленных на реализацию своих прав и обязанностей, а также общественных ценностей с учетом как своих, так и общественных интересов.

#### Список литературы

1. Капустина З. Я. Воспитание гражданственности в условиях обновляющейся России / Педагогика. 2013. № 9. С. 45–50.
2. Лутовинов В. И. Гражданско-патриотическое воспитание сегодня / Педагогика. № 6, 2016. С. 59.

3. Морозова Т. И. Проблема формирования гражданственности и патриотизма у молодежи / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право – Выпуск № 14. Том 20. 2010.
4. Пономарев Р. Е. Образовательное пространство как основополагающее понятие теории образования / Педагогическое образование и наука. – 2013. – №1. – С. 29- 32.
5. Сайпулаева Т. Ю. О понятии гражданственности / Преподавание истории и обществознания в школе. 2012. № 4. С. 23–25.
6. Соколова А. А. Сущность и структурные компоненты гражданской позиции личности / Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2016. № 5. С. 109–112.
7. Стронин А. И. Этика гражданственности / Вестник Московского университета. Сер. 18. Социология и политология. 2016. № 1. С. 166–178.
8. Фруммин И. Д., Эльконин Б. Д. Образовательное пространство как пространство развития («школа взросления») / Вопросы психологии. 2013. – № 3. – С. 24-32.
9. Щуркова Н. Е. Воспитание социально активной жизненной позиции школьника в учебной деятельности. М.: Просвещение, 2012. 99 с.

УДК 318

**НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

Жаркова Екатерина Сергеевна

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: управление персоналом организаций рассматривается как одна из наиболее сложных и многоплановых задач, решение которой требует больших финансовых, организационных и временных затрат.*

*Ключевые слова: управление персоналом, трудовые ресурсы, молодежная политика.*

В современных условиях проблема правильного и грамотного построения организационной структуры на предприятии приобретает особую актуальность. Подлинное реформирование организаций возможно только в признании того, что в условиях перехода к рыночной экономике персонал организации, имеющий доступ к информации и наделенный высокой культурой, рассматривается не как один из экономических факторов, а является ключевым ресурсом, эффективное использование которого становится центральной задачей руководителя любого предприятия [1, с. 6].

В ходе проведенного анализа основных процессов в системе управления персоналом был выявлен ряд проблем, которые могут быть решены с помощью рекомендаций, приведенных на рисунке 1.

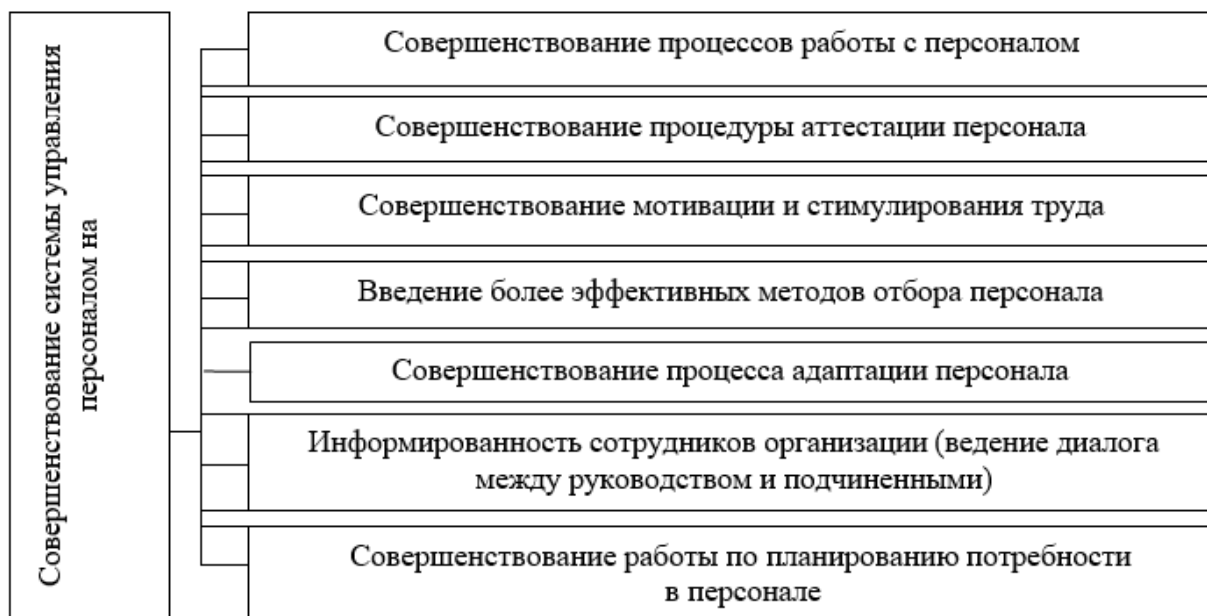


Рисунок 1 Направления по совершенствованию системы управления персоналом

Конечная цель планирования карьеры на предприятии улучшение мотивации персонала, обязательства и исполнения. Очевидно, что эффективное управление карьерой в организации обеспечивает:

1. Широкие возможности для привлечения высококвалифицированных специалистов.
2. Снижение текучести среди ядра персонала (ключевых работников фирмы) из-за их удовлетворенности возможностями продвижения.
3. Рост эффективности работы организации как конечный результат согласованных действий персонала и фирмы [3, с. 82].

В целом, руководство каждой организации стремится выявить содержание, причины и особенности социальных факторов снижения трудовой мотивации молодежи.

Конечная цель планирования карьеры на предприятии улучшение мотивации персонала, обязательства и исполнения. Очевидно, что эффективное управление карьерой в организации обеспечивает:

1. Широкие возможности для привлечения высококвалифицированных специалистов.

2. Снижение текучести среди ядра персонала (ключевых работников фирмы) из-за их удовлетворенности возможностями продвижения.

3. Рост эффективности работы организации как конечный результат согласованных действий персонала и фирмы [2, с. 74].

Заметим, что в исследуемой организации необходимости омоложения кадрового состава с целью передачи знаний и опыта последующим поколениям.

Таблица 1– Направления реализации молодежной политики

Взаимодействие с профессиональными и общеобразовательными учебными заведениями (ВУЗы, ссузы, ПТУ, школы)	организация профориентационных мероприятий в учебных заведениях-партнерах
	отбор, оценка и привлечение лучших выпускников учебных заведений для трудоустройства на предприятии
	поддержка талантливых студентов, школьников и преподавателей профильных учебных заведений через систему корпоративных грантов и стипендий
	организация проведения всех видов практик и стажировок студентов на предприятии в целях знакомства с организацией производства и технологическими процессами, приобретения практических навыков по выбранной специальности, освоения основ новейших технологий бизнес-процессов
	инвестирование средств в создание современных кафедр и лабораторий, в приобретение оборудования по моделированию и управлению производственными процессами
	поддержка инновационных образовательных программ
	проведение дополнительных спецкурсов для студентов и школьников с участием специалистов предприятия
	подготовка и переподготовка специалистов узкого профиля по направлениям, необходимым предприятию
	содействие формированию положительного имиджа предприятия-работодателя
Обеспечение на предприятии условий для самореализации молодежи	раскрытие и стимулирование творческого потенциала работника
	усиление взаимодействия в решении производственных вопросов работодателей и работников
	создание условий для социального мониторинга мотиваций персонала



Отсутствие молодых кадров и выпускников вузов, получивших теоретические знания в полном объеме, является основной проблемой в эффективной работе предприятия и одной из главных задач для службы по подбору персонала.

Для привлечения молодых кадров и изменения ситуации на предприятии с «возрастным» персоналом предлагается разработка организационного механизма реализации молодежной политики, включающей взаимодействие с профессиональными и общеобразовательными учебными заведениями (ВУЗы, ссузы, ПТУ, школы), а также обеспечение на предприятии условий для самореализации молодежи (таблица 1).

Таким образом, внедрение молодежной политики на предприятии будет способствовать привлечению молодых кадров в организацию, что в целом благоприятно скажется на его деятельности и эффективности.

#### Список литературы

1. Алябина, Е. В. Инновационный подход к оценке эффективности управления персоналом медицинских учреждений [Текст] / Е. В. Алябина, А. М. Леонидова / Общественное здоровье: организация, менеджмент, право — перспективы развития: Материалы международного форума. — Новосибирск: Издательско-полиграфический центр НГМУ, 2017. – С. 5-8.
2. Кривенко, Е. И. Повышение эффективности деятельности персонала организации на основе инноваций [Текст] / Е. И. Кривенко, В. В. Черников, М. М. Сапелкина / Инструменты и механизмы формирования конкурентоспособности экономических систем: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 февраля 2020 г, г. Уфа). - Уфа: Аэтерна, 2020. – 90 с.
3. Кривенко, Е. И. Современные технологии системы обучения персонала [Текст] / Е. И. Кривенко, Д. О. Альшевская / Инновационный путь развития как ответ на вызовы нового времени: сборник статей Всероссийской

научно-практической конференции (17 февраля 2020 г, г. Оренбург). - Уфа:  
Аэтерна, 2020. – 140 с.

**ИНСТИТУТЫ ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ**

Баранова Полина Александровна

Национальный исследовательский университет «Московский  
государственный строительный университет», Москва

*Аннотация: Результаты современных исследований указывают на сложный характер процессов экономического роста и развития. Экономический рост находится в зависимости от инвестиционных и инновационных процессов в экономике, а они, в свою очередь, определяются факторами более глубокого уровня, в частности, экономическими и политическими институтами. В статье сделана попытка анализа взаимосвязи между институциональными и инновационными показателями развития российских регионов, и получены неоднозначные результаты.*

*Ключевые слова: Институты, инновации, инновационное предпринимательство, региональная экономика.*

Важнейшим детерминантом обеспечения конкурентоспособности экономической системы на региональном и национальном уровне является достижение высоких темпов экономического роста на устойчивой основе. Особую актуальность в данном контексте на сегодняшний день занимают исследования, касающиеся факторов, влияющих на рост экономики. Одной из основных причин экономического роста, выделяемой в рамках неоклассической теории, является научно-технический прогресс, или технологические инновации [9]. Однако ситуацию, которая сложилась на сегодняшний день в экономической науке, можно назвать переходной: основные элементы исследовательской программы неоклассической парадигмы постепенно вытесняются компонентами институциональной

парадигмы, и этот процесс приводит к существенным изменениям во всех отраслях экономического знания. В частности, проблемы и вопросы, цели и задачи, связанные с изучением устойчивого экономического роста, находят наиболее полное отражение в рамках институциональной гипотезы экономического роста, согласно которой фундаментальной причиной различия темпов роста разных стран мира являются различия в качестве экономических институтов этих стран. При этом цепочка причинно-следственных связей будет иметь примерно следующую логику: институты («правила игры в обществе» [4]) воздействуют на инновации, создавая стимулы к их осуществлению, а инновации в свою очередь влияют на функционирование экономики, в том числе ее рост. К основным институтам, определяющим успешность развития социально-экономической системы, различные исследователи относят коррупцию [13], демократию [5; 14], бюрократические процессы в государственном аппарате [10], работу судебной системы [12]; гражданское общество [1], права собственности и правопорядок [15] и прочее. Нужно заметить, что хотя большинство исследователей сходятся в том мнении, что ключевое воздействие на экономический рост оказывают такие факторы как защита прав собственности и информированность контрактов, их точки зрения на остальные параметры могут ощутимо расходиться.

Относительно новым полем институционально-экономического анализа является рассмотрение перечисленных выше параметров на региональном (субнациональном) уровне. Актуальность данного направления обусловлена вероятным существованием на региональном уровне микроинститутов (рутин, привычек, норм, традиций, ценностей), отличающихся от общенациональных и проявляющихся в собственной специфике субнационального социально-экономического развития [11]. Например, ее влияние может определять инвестиционную привлекательность региона с точки зрения иностранных и транснациональных субъектов [16], а также бизнес-климата в целом [3]. В то же время зачастую говорится об особой специфике (в том числе на

региональном уровне) институтов, воздействующих на инновационные процессы в экономике [6; 7].

Описанные теоретические предпосылки анализа обуславливают совокупность проблем эмпирического измерения институциональных факторов и их воздействия на инновационные процессы. Довольно сложностей вызывает выбор показателей количественной меры институциональных факторов функционирования экономики. Решение описанной проблемы, очевидно, находится в рамках изучения комплекса международных индикаторов институционального развития, во множестве своем построенных и составленных различными организациями по всему миру [8]. Однако намного менее проработанным является вопрос об измерении экономических и политических институтов на региональном (субнациональном) уровне [2].

В данной статье для эмпирической оценки институтов в регионах России применяется несколько индикаторов: индекс активности малого предпринимательства за период 2002- 2006 гг., рассчитанный В. С. Степановым (большее значение данного показателя соответствует большей активности); индекс противоправных действий чиновников, обобщающий ответы предпринимателей на вопрос о том, как часто они сталкиваются с противоправными действиями со стороны чиновников, полученные по результатам общероссийского исследования «Условия и факторы развития малого предпринимательства в регионах России» (100 – лучшее значение, а 0 – худшее); индекс демократичности выборов за период 2000-2004 гг. по итогам экспертных оценок, рассчитанных в рамках проекта «Социальный атлас российских регионов» (большее значение данного индекса соответствует большей демократичности); индекс электоральной управляемости, рассчитанный в рамках исследования «Российские выборы в цифрах и картах» (0 – лучшее значение, а 10000 – худшее).

Измерение инновационных процессов на региональном уровне проведено с использованием Рейтинга инновационного развития субъектов

Российской Федерации. В частности, анализировались такие показатели, как российский региональный инновационный индекс и четыре его подындкса, характеризующих социально-экономические условия инновационной деятельности, научно-технический потенциал, инновационную деятельность и качество инновационной политики в субъектах РФ.

Проведенные эконометрические расчеты (таблица 1) показывают различную направленность влияния рассматриваемых институтов на инновационные процессы в российских регионах.

Таблица 1. Оценки коэффициентов корреляции между институциональными и инновационными показателями регионов

Институциональные показатели	Инновационные показатели				
	Индекс социально-экономических условий инновационной деятельности	Индекс научно-технического потенциала	Индекс инновационной деятельности	Индекс качества инновационной политики	Российский региональный инновационный индекс
Индекс активности малого предпринимательства	0,8111 ***	0,5264 ***	0,1362	0,3003 **	0,5632 ***
Индекс противоправных действий чиновников	-0,1250	-0,0213	-0,0297	-0,0967	-0,0950
Индекс демократичности выборов	0,3803 ***	0,4065 ***	0,1613	0,1866	0,3639 ***
Индекс электоральной управляемости	0,0221	0,0343	0,2346 **	-0,1101	0,0283

На основе проведенных расчетов можно заключить следующее:

- Индекс активности малого предпринимательство положительно и значимо коррелирует с российским региональным инновационным индексом и его компонентами (за исключением индекса инновационной деятельности), что подтверждает выдвинутое предположение о воздействии институтов на инновационные процессы.

- Индекс противоправных действий чиновников не имеет значимой корреляции с российским региональным инновационным индексом и его компонентами, что наоборот: опровергает выдвинутое предположение.

- Индекс демократичности выборов положительно и значимо коррелирует с российским региональным инновационным индексом и двумя его компонентами: индексом социально-экономических условий инновационной деятельности и индексом научно-технического потенциала, что так же частично подтверждает первоначальную гипотезу.

- Индекс электоральной управляемости не показывает значимой корреляции с российским региональным инновационным индексом и его компонентами за исключением индекса инновационной деятельности, взаимосвязь с которым является прямой и значимой, что так же ставит под сомнение выдвинутую гипотезу.

Таким образом, проведенные в статье расчеты не дают пока однозначного ответа на вопрос о воздействии институциональных факторов на инновационные процессы. Дальнейшие исследования в данной области представляется целесообразным проводить с использованием расширенного круга институциональных и инновационных показателей.

#### Список использованной литературы:

1. Аузан, А. Экономическое значение гражданского общества / А. Аузан, В. Тамбовцев // Вопросы экономики. – 2005. – №5. – С. 28-49.
2. Баранов, А. Ю. Измерение институтов в российских регионах: методология, источники данных, анализ // А. Ю. Баранов, Е. С. Малков, Л. И. Полищук, М. Рохлиц, Г. Р. Сюняев // Вопросы экономики. – 2015. – № 2. – С. 69-103.
3. Березинская О. Б., Ведев А. Л. Инвестиционный процесс в российской экономике: потенциал и направления активизации / О. Б. Березинская, А. Л. Ведев // Вопросы экономики. – 2014. – №4. – С. 4-16.

4. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / пер. с англ. А. Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б. З. Мильнера. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.

5. Полтерович, В. М. Демократия, качество институтов и экономический рост [электронный ресурс] / В. М. Полтерович, В. В. Попов // Российская экономическая школа. – URL: <http://pages.nes.ru/vpopov/documents/Democracy-2006DEC-Russian.pdf>.

6. Попов, Е. В. Формальные и неформальные институты инвенций / Е. В. Попов, М. В. Власов // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2013. – № 3. – С. 4-14.

7. Терещенко, Д. С. Институты инновационного предпринимательства: исследовательский подход к изучению кластеризации / Д. С. Терещенко, М. А. Мордвинцев, О. Ч. Реут // Международная экономическая интеграция: Материалы V Молодежного экономического форума, 14–15 ноября 2013 года, г. Петрозаводск. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2013. – С. 184-190.

8. Терещенко, Д. С. К вопросу о количественной оценке институциональных факторов экономического роста / Д. С. Терещенко // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2012. – № 1. – С. 413-421.

9. Хелпман, Э. Загадка экономического роста / Э. Хелпман; пер. с англ. А. Калинина под ред. М. Ханаевой, Е. Синельниковой. – М.: Изд. Института Гайдара, 2011. – 240 с.

10. Швецов Ю. Бюрократизация государства как тормоз социально-экономического развития / Ю. Швецов, О. Булаш // Вопросы экономики. – 2009. – № 9. – С. 146-152.

11. Cooke, P. Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimension / P. Cooke, M. G. Uranga, G. Etxebarria // Research Policy. – 1997. – Vol. 26. – pp. 475-491.



12. Djankov, S. Courts / S. Djankov, R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer // *The Quarterly Journal of Economics*. – 2003. – Vol. 118 , No. 2. – pp. 453-517.
13. Mauro, P. Corruption and Growth / P. Mauro // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1995. – Vol. 110, No. 3. – pp. 681-712.
14. Przeworski, A. Democracy and Economic Development [Electronic resource] / A. Przeworski // New York University, Arts and Science. – URL: <http://as.nyu.edu/docs/IO/2800/sisson.pdf>.
15. Rodrik, D. Institutions Rule: the Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development [Electronic resource] / D. Rodrik, A. Subramanian, F. Trebbi // *The National Bureau of Economic Research*. – 2002. – No. 9305. – URL: <http://www.nber.org/papers/w9305>.
16. Shi W. S. Sub-National Institutional Contingencies, Network Positions, and IJV Partner Selection / W. S. Shi, S. L. Sun, M. W. Peng // *Journal of Management Studies*. – 2012. – Vol. 49 (7). – pp. 1221-1245.

**МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ  
СЕТЯХ**

Гармашов Владислав Евгеньевич

Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск

*Аннотация: в статье рассмотрен вопрос энергосбережения в осветительных сетях путем снижения в них реактивной составляющей тока. Компенсация реактивной мощности позволяет значительно снизить потери электроэнергии в осветительных сетях, где на сегодняшний день широко используются газоразрядные лампы, коэффициент мощности которых, по проведенным исследованиям, оказался достаточно низким. Предложены технические решения по компенсации реактивной мощности.*

*Ключевые слова: наружное освещение, компенсация реактивной мощности, энергосбережение.*

Одной из функций местного самоуправления является организация освещения территории населенного пункта. Протяженность линий освещения может достигать десятков, а в крупных городах, сотен километров. На приобретение электрической энергии для обеспечения освещения населенных пунктов тратятся значительные средства.

В сетях уличного освещения, как правило, используются светильники с тремя видами источников света. Это ДНаТ (Дуговые Натриевые Трубчатые), ДРЛ (Дуговая Ртутная Люминесцентная) и светодиодные.

С учетом протяженности сетей освещения часть электрической энергии расходуется на потери в сетях. Соответственно, актуален вопрос их снижения для минимизации финансовой нагрузки на бюджет города. Одним из способов снижения потерь является компенсация реактивной мощности.

При низком коэффициенте мощности увеличиваются токи в сети, что может потребовать увеличения сечения проводов, номинальных данных сетевых аппаратов и мощности трансформаторов. Возрастают и потери в сети.

С целью выявления фактического коэффициента мощности были проведены замеры на линиях уличного освещения в период с 1 августа по 31 октября 2019 года. Данные замеров на линии освещения, отходящей от ТП-370 представлены на рисунке 1.

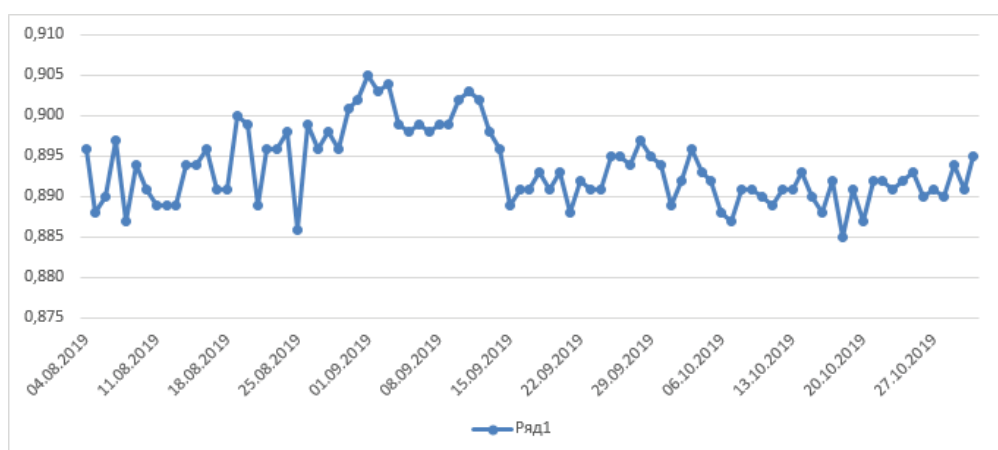


Рисунок 1 Значения  $\cos \varphi$  линии уличного освещения ТП-370

Как видно из графика,  $\cos \varphi$  изменяется в диапазоне от 0,885 до 0,905. Среднее значение 0,89, что соответствует нормативным требованиям для установок наружного освещения.

На линии, на которой проводились замеры расположены 31 светильник ЖКУ 400 (лампы ДНаТ), 1 светильник ЖКУ 150 и 18 светильников РКУ 250. Общая протяженность линии 1570 м., в том числе 1396 метров выполнены воздушной линией, а 174 метров кабелем.

Данные замеров на линии от ТП-325 представлены на рисунке 2.

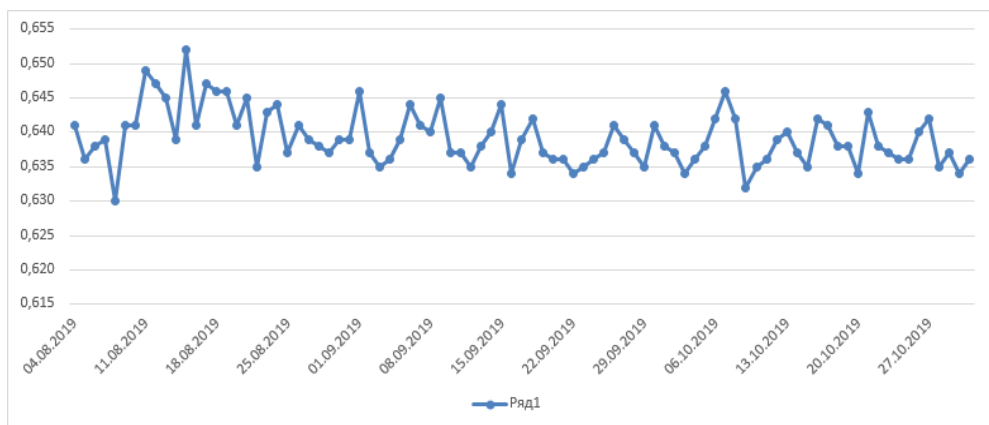


Рисунок 2 Значения  $\cos \varphi$  линии уличного освещения ТП-325

Как видно из графика,  $\cos \varphi$  изменяется в диапазоне от 0,63 до 0,652. Среднее значение 0,64.

На линии, на которой проводились замеры, расположено 35 светильников РКУ 250 с лампами ДРЛ. Общая протяженность линии 1141 м., в том числе 265 метров выполнены воздушной линией, а 876 метров кабелем.

Пункт 6.3.23. Правил устройства электроустановок предусматривает, что в установках наружного освещения светильники с разрядными источниками должны иметь индивидуальную компенсацию реактивной мощности. Коэффициент мощности должен быть не ниже 0,85. Исходя из представленных данных следует, что на линии от ТП-325 индивидуальная компенсация реактивной мощности не обеспечивает приемлемое значение коэффициента мощности. Причиной снижения  $\cos \varphi$  на данной линии может быть как конструкция части светильников, не предусматривающая компенсацию реактивной мощности, так и выход из строя отдельных конденсаторов в светильниках.

Для повышения коэффициента мощности необходимо произвести установку (замену) конденсаторов в светильниках. В светильниках РКУ 250 применяются конденсаторы 20 мкф. Их стоимость около 400-500 руб. Соответственно, на линию от ТП-325 потребуется потратить на 35 конденсаторов около 14-17 тыс. руб. Кроме того, необходимо учесть затраты на их монтаж. Стоимость демонтажа светильника, замена конденсатора и

обратный монтаж светильника составит около 2 тыс. рублей (автовышка, работа персонала). Итого, замена 35 конденсаторов обойдется в сумму около 85 тыс. рублей.

С целью повышения коэффициента мощности возможно применить групповую компенсацию реактивной мощности. Для этого могут быть использованы батареи конденсаторов.

Необходимую мощность конденсатора можно определить по формуле:

$$Q = P \cdot (\operatorname{tg}\varphi_1 - \operatorname{tg}\varphi_2)$$

где  $P$  – установленная мощность, кВт, включая потери в ПРА,  $\varphi_1$  и  $\varphi_2$  — углы сдвига фаз, соответствующие желаемому ( $\varphi_2$ ) и исходному ( $\varphi_1$ ) значениям коэффициента мощности.

Для повышения коэффициента мощности с 0,64 до 0,95 на каждый 1 кВт установленной мощности потребуются конденсаторы мощностью 0,87 кВАр.

Для линии освещения от ТП-325 с общей мощностью светильников 8,7 кВт потребуются конденсаторы мощностью 7,5 кВАр.

Стоимость конденсаторной установки компенсации реактивной мощности серии АУКРМ-Е-0,4-7,5-2,5УЗ IP21, с автоматическим регулированием мощности, на номинальное напряжение 400 В, мощность 7,5 кВАр, с шагом регулирования 2,5 кВАр и количество ступеней регулирования 3, производителя ВПАЛЬЯНС г. Королев составляет 19,5 тыс. руб. Соответственно, стоимость групповой компенсации в ТП сопоставима или даже дешевле стоимости индивидуальной компенсации. Возможная схема подключения групповой компенсации в ТП изображена на рисунке 3.

Групповая компенсация имеет на практике как преимущества, так и недостатки. К преимуществам можно отнести надежность и долговечность, по сравнению с индивидуальными конденсаторами, а также относительная простота установки в ТП. Кроме того, на рынке представлен широкий выбор установок конденсаторных батарей.

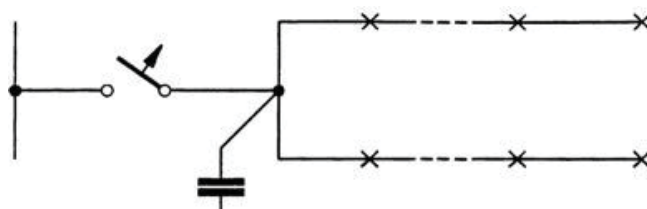


Рисунок 3 Возможная схема подключения групповой компенсации линии уличного освещения в ТП

К минусам групповой компенсации можно отнести сложность и затратность установки конденсаторных батарей вне подстанций, например на опорах. Установленная же в ТП конденсаторная батарея не позволит разгрузить довольно протяженные сети уличного освещения на участке от подстанции до светильника.

Целесообразность применения той или иной системы компенсации подлежит дальнейшему изучению, причем решение вопроса будет зависеть, в частности, и от того, какие новые типы групповых и индивидуальных компенсирующих устройств будут освоены промышленностью.

#### Список литературы

1. Компенсация реактивной мощности в установках с разрядными лампами [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://electricalschool.info/main/light-ing/1063-kompensacija-reaktivnoj-moshhnosti-v.html>
2. О бюджете городского округа «Город Йошкар-Ола» на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов [Электронный ресурс] – <http://gor-sobry-ola.ru/regulatory/solutions/732/7239/>
3. Овчинников А. Потери электроэнергии в распределительных сетях 0,4...6(10) кВ / Новости Электротехники. 2003. № 1(19).
4. Шишкин С. А. Реактивная мощность потребителей и сетевые потери электроэнергии / Энергосбережение № 4. 2004.

**ВОПРОС ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ  
ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ДВИЖЕНИЯ  
ВОДНЫХ МАСС**

Волков Владислав Романович

Пензенский государственный университет архитектуры и  
строительства, Пенза

*Аннотация: в статье рассмотрены вопросы выработке электрической энергии и оптимальный метод управления гидроэлектростанций. Рабочий процесс гидротурбинных установок и снижения коэффициента полезного действия в гидротурбинах. Выполнен анализ повышение производительности гидроэлектростанции и турбулентный поток воды, которых можно повышать коэффициент производительности гидроэлектростанций.*

*Ключевые слова: гидроэлектростанция, электростанция, генератор, дамба, уголь, гравитация, пропеллер.*

На самом деле, гидроэлектростанции и электростанции, работающие на угле, производят электричество аналогичным образом [1]. В обоих случаях источник энергии используется для вращения части похожей на пропеллер, называемой турбиной, которая затем вращает металлический вал в электрическом генераторе, который является двигателем, вырабатывающим электричество. Угольная электростанция использует пар для вращения лопастей турбины [2]. В то время как гидроэлектростанция использует падающую воду для вращения турбины. Результаты одинаковы [3].

Теория заключается в том, чтобы построить плотину на большой реке с большим перепадом высот. Дамба хранит много воды за ней в водохранилище. У основания стены плотины есть водозабор [4]. Гравитация заставляет его падать через заграждение внутри плотины. На конце заглушки находится

турбинный винт, который вращается движущейся водой. Вал от турбины идет вверх в генератор, который вырабатывает энергию. Линии электропередач подключены к генератору, который проводит электричество в ваш дом. Вода продолжает пропеллер через хвостовую часть в реку мимо плотины.

Что касается работы этого генератора, инженерный корпус объясняет это так: «Гидравлическая турбина преобразует энергию протекающей воды в механическую энергию. Гидроэлектрический генератор преобразует эту механическую энергию в электричество. Работа генератора основано на принципах обнаружил Фарадей. Он обнаружил, что, когда магнит проходит мимо проводника, он вызывает электричество. В большом генераторе электромагниты создаются путем циркуляции постоянного тока через петли проволоки, намотанные на стопки магнитных стальных слоистых пластов. Это называется полем. полюсов, и установлены по периметру ротора. Ротор прикреплен к валу турбины и вращается с фиксированной скоростью. Когда ротор вращается, это заставляет полюса поля (электромагниты) перемещаться мимо проводников, установленных в Статор. Это, в свою очередь, вызывает ток электричества и напряжение на выходных клеммах генератора.

Насосное хранение повторное использование воды для пикового потребления электроэнергии. Спрос на электроэнергию не «плоский», а постоянный. Спрос растет и возрастает в течение дня, а в одночасье потребность в электроэнергии в домах, на предприятиях и других объектах уменьшается. Например, в Атланте, штат Джорджия, в 17:00 в жаркий августовский выходной день, вы можете поспорить, что существует огромная потребность в электричестве для работы миллионов кондиционеров. Но через 12 часов в 5 часов утра не так уж и много. Гидроэлектростанции более эффективны в обеспечении пиковых потребностей в электроэнергии в течение коротких периодов, чем электростанции на ископаемом топливе и атомные электростанции, и один из способов сделать это – использовать «насосное хранилище», которое повторно использует одну и ту же воду более одного раза.



Насосное хранилище — это метод сохранения воды в резерве для пиковых потребностей в энергии за счет перекачки воды, которая уже протекала через турбины, обратно в бассейн хранения над электростанцией в то время, когда потребительский спрос на энергию низок, например, в середине в ночь. Затем воде позволяют течь обратно через турбогенераторы в периоды, когда потребность в них высока и в систему помещается большая нагрузка.

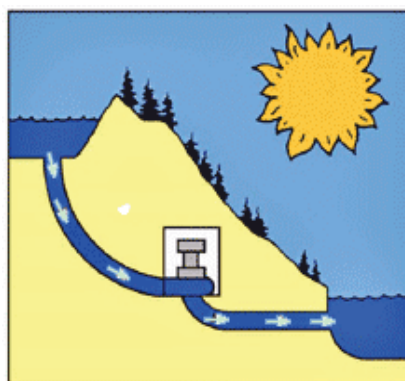


Рисунок 1 Дневное время: вода течет вниз через турбины, производя электричество



Рисунок 2 Ночь: вода накачивается в гору в резервуар для завтрашнего использования

Насосное хранилище: повторное использование воды для пикового потребления электроэнергии.

Резервуар действует как батарея, накапливая энергию в форме воды, когда потребности низкие, и вырабатывая максимальную мощность в дневные

и сезонные пиковые периоды. Преимущество накопительного хранилища заключается

в том, что гидроагрегаты способны быстро запускаться и быстро регулировать производительность. Они работают эффективно при использовании в течение одного часа или нескольких часов. Поскольку насосные резервуары для хранения относительно невелики, затраты на строительство, как правило, низкие по сравнению с обычными гидроэнергетическими сооружениями.

#### Список литературы

1. Саъдуллаев Т. М., Сайлиев Ф. О. Разработка оптимальных решений бесконтактных, коммутирующих для электрических машин переменного тока / Молодой ученый. — 2020. — №2. — С. 51 - 54.
2. Зарипов, Ш. У. и др. Разработка рациональных решений бесконтактного управления электроприводами горных машин / Современные научные исследования и разработки. — 2017. — № . 8. — С. 201–205.
3. Саъдуллаев, М. С. и др. Использование устройств, состоящих из бесконтактных элементов, в управлении компенсирующими устройствами // Молодой ученый. — 2018. — № . 1. — С. 23–25.
4. Саъдуллаев Т. М., Сайлиев Ф. О. Разработка оптимальных решений бесконтактных, коммутирующих для электрических машин переменного тока // Молодой ученый. — 2020. — №2. — С. 51 - 54.
5. Соодуллаев А. С., Наримонов Б. А. ИЗ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ / Научно - практические пути повышения экологической устойчивости и социально - экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. – 2017. – С. 1230 - 1232.

**СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
АВТОМОБИЛЬНОГО ЦЕНТРА**

Давыдов Александр Олегович

Омский государственный технический университет, Омск

*Аннотация: Системы электроснабжения промышленных предприятий создаются для обеспечения питания электроэнергией промышленных приемников электрической энергии. По мере развития электропотребления усложняются и системы электроснабжения промышленных предприятий.*

*Ключевые слова: Электроснабжение, промышленные предприятия, надежность.*

Экономия энергетических ресурсов должна осуществляться путем: перехода на энергосберегающие технологии производства; совершенствование энергетического оборудования, реконструкция устаревшего оборудования; сокращение всех видов энергетических потерь и повышение уровня использования вторичных энергетических ресурсов. Сюда, в первую очередь относится повышение надежности электроснабжения, так как внезапное, иногда даже весьма кратковременное прекращение подачи электропитания может привести к большим убыткам в производстве. Но повышение надежности связано с увеличением стоимости системы электроснабжения, поэтому важной задачей должно считаться определение оптимальных показателей надежности, выбор оптимальной по надежности структуры системы электроснабжения.

Для эффективного функционирования предприятия, схема электроснабжения должна обеспечивать должный уровень надежности и безопасности. В рассматриваемой статье предполагается решить эти задачи. С минимальными затратами, получить достаточно надежную систему

электроснабжения автомобильного центра. Требуемый уровень надежности и безопасности схемы электроснабжения обеспечивается строгим соблюдением, при выборе оборудования и элементов защиты, норм и правил изложенных в ПУЭ, СНиПах и ГОСТах.

Автомобильный центр предназначен для механических и ремонтных работ, а также для продажи автомобилей покупателям.

Вся территория центра разделена на участки: ремонтно-механический, покрасочный, выставочный, а также есть склад материалов и площадка для хранения автомобилей. В здании предусмотрены производственные, вспомогательные, служебные и бытовые помещения различного назначения.

Основное оборудование размещено в ремонтно-механическом участке.

Автомобильный центр получает электроснабжение от трансформатора, расположенного в 50 м от здания. Трансформатор подключен к подстанции, расположенной в 1 км от трансформатора, напряжение 10 кВ.

Потребители электроэнергии относятся к 3 категории надежности электроснабжения.

Большинство электрооборудования питается от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В, частота 50 Гц, а также от 220В. Исключением является точечная сварка, она запитана от двух фаз, а также однофазные сварочные аппараты. По режиму работы можно выделить электроприемники длительного (электроинструмент) и повторно-кратковременного (сварочные аппараты) режимов.

Надежность электроснабжения определяется числом независимых источников питания и схемой электроснабжения. По надежности электроснабжения в соответствии с требованиями ПУЭ электроприемники разделяют на три категории.

Рассматриваемый автомобильный центр относится к 3 категории надежности. Для электроприемников 3 категории электроснабжение может быть от одного источника питания при условии, что перерывы, необходимые

для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не более 1 суток.

В данном случае питание будет осуществляться от одного трансформатора.

В данной работе произведен расчет электрических нагрузок по методу упорядоченных диаграмм для определения величин затрат в системах электроснабжения промышленных предприятий, составлена сводная ведомость нагрузок по всему автоцентру, выбран трансформатор, произведен расчет осветительной сети, а также расчет и выбор аппаратов защиты линий электроснабжения. Таким образом по результатам произведенных расчетов составлена расчетная схема электроснабжения.

В результате проектирования системы электроснабжения была выбрана радиальная схема электроснабжения. С минимальными затратами, получилась достаточно надежная система электроснабжения автомобильного центра. Требуемый уровень надежности и безопасности схемы электроснабжения обеспечен.

#### Список литературы:

1. Набоких В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов / М.Ю. Герман – М.: Академия, 2010. – 240 с.
2. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей / Е.С. Кузнецов; под ред. Кузнецова Е.С. – М.: Наука, 2001. – 535 с.
3. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов / В.Е.Ютт. – Изд. 3 - е, перераб. и доп. – М.: Транспорт, 2000. – 320 с.

## АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Харлов Антон Юрьевич

Омский государственный технический университет, Омск

*Аннотация: Районная трансформаторная подстанция (РТП) является одним из основных источников питания системы электроснабжения (СЭС) и проблема надежности РТП и составляющих элементов связана с вопросами определения и повышения показателей надежности на стадиях проектирования, сооружения и эксплуатации.*

*Ключевые слова: Электроэнергия, электроснабжение, надежность, отказ.*

Количественным показателем эффективности функционирования системы электроснабжения считают отношение математического ожидания отпущенной потребителю электроэнергии в реальной системе к математическому ожиданию энергии в идеальной по показателям функционирования системе. Количественная оценка эффективности функционирования является одним из конечных результатов всех расчетов надежности систем электроснабжения. Количественные характеристики комплексных показателей надежности зависят от состояний системы в каждый момент времени и спроса мощности и энергии в узлах нагрузки. Число дискретных состояний в сложной схеме исключительно велико. Поэтому на практике невозможно оценить надежность, без эффективного метода сокращения числа рассматриваемых состояний до приемлемого уровня и достижения конкретных целей.

Под надежностью понимается свойство электрооборудования (ЭО) выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Отсюда следует, что:

1) надежность является внутренним свойством ЭО, заложенным при проектировании и изготовлении, которое проявляется при функционировании объекта;

2) надежность проявляется в процессе выполнения заданного объема функций, или во времени. Если нет наблюдения за ЭО в процессе его работы, то нельзя сделать и заключений о фактической его надежности

Так как надежность является сложным, комплексным свойством, то в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации она может включать в себя ряд свойств (в отдельности или в определенном сочетании):

- безотказность – непрерывное сохранение работоспособности в течение некоторого времени или некоторой наработки;
- долговечность – сохранение работоспособности до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонтов;
- ремонтпригодность – приспособленность к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений ЭО и устранению их последствий путем проведения ремонтов и технического обслуживания;
- устойчивоспособность – непрерывное сохранение устойчивости системы в течение некоторого времени;
- режимная управляемость – приспособленность к управлению с целью поддержания нормального режима;
- живучесть – способность противостоять крупным возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания;
- безопасность – способность не создавать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

В свою очередь, надежность является элементом еще более общего свойства – качества, под которым понимается совокупность свойств,

обуславливающих пригодность системы и ее продукции для удовлетворения определенных потребителей в соответствии с ее назначением.

Характер проявления всех свойств надежности наиболее полно фокусируется в причинах и характере отказов ЭО, которые в значительной степени определяют и средства обеспечения надежности. Поэтому необходимо проанализировать причины, они могут быть подразделены на два класса:

- 1) повреждения и неполадки оборудования и устройств, входящих в систему;
- 2) ошибочные или вынужденные действия обслуживающего персонала.

К первому классу относятся ошибки, допущенные при конструировании, определении условий и режимов эксплуатации, изготовлении, монтаже или ремонтах оборудования, фактор износа, который приводит к постепенному утрачиванию ЭО ряда функциональных свойств. Ко второму классу относят причины обусловленные низкой квалификацией эксплуатационного и ремонтного персонала, недостаточностью опыта. Для сокращения факторов, негативно влияющих на надежность системы электроснабжения, эффективным вариантом является инвестиционное строительство.

Однако какие бы виды отказов и виды причин, их вызвавшие, не рассматривались, их неизменно объединяет общий признак – случайность возникновения даже при постепенном накоплении физических изменений. Он позволяет трактовать отказ элемента или системы как случайное событие. Это положение является определяющим при выборе математического аппарата, который применяется при изучении и моделировании различных закономерностей отказов системы.



## Список использованной литературы

1. Кучеренко Д.Е., Грищенко Д.Н. Надежность источника питания в системе электроснабжения. В сборнике: Научный поиск в современном мире. Сборник материалов 9-й международной научно-практической конференции. Махачкала, 2015. С. 35-36.
2. Кудряков А.Г., Кучеренко Д.Е., Кочубей Е.А. Надежность источника питания в системе электроснабжения агропромышленного комплекса. В сборнике: Фундаментальные и прикладные науки сегодня. Материалы IV международной научно-практической конференции. Научно-издательский центр «Академический». North Charleston, SC, USA, 2014. С. 135.
3. Савенко А.В., Тропин В.В., Кучеренко Д.Е. Нетрадиционные средства энергоаудита электрических сетей. В сборнике: Актуальные проблемы энергетики АПК. Материалы V Международной научно-практической конференции. Под редакцией В.А. Трушкина. 2014. С. 286-291.
4. Кучеренко Д.Е. Повышение надежности электрических сетей в сельских районах России. В сборнике: НАУЧНЫЙ ПОИСК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции. 2015. С. 32-33.

**ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ СТАДИИ  
ПУЗЫРЬКОВОГО КИПЕНИЯ**

Пронин Сергей Алексеевич

Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, Пенза

*Аннотация: Актуальность исследования переходных процессов изменения фазы вещества, обусловлена трудностями в их изучении, т.к. слишком много параметров изменяется одновременно. Так и явление кристаллизации воды слабо изучено, в отношении происходящего непосредственно в течение процесса заморозки. Текущие научные работы в этой связи в основном имеют геофизическое и метеорологическое приложение. Однако анализ кристаллизации воды и водных растворов вполне пригоден для применения в вопросах контроля среды.*

*Целью данной статьи является количественная оценка основных параметров стадии кристаллизации «пузырьковое кипение», наблюдаемых с помощью оптико-электронной установки [1, с. 77].*

*Ключевые слова: фаза вещества, кристаллизация, пузырьковое кипение.*

К вопросу контроля наличия примесей в водных растворах был применен качественно новый подход, связанный с выбором максимального количества пригодных для анализа данных от изображений, полученных в ходе фиксации процесса кристаллизации жидкости и, собственно, их анализа.

В ходе исследования было выяснено, что каждая из рассмотренных жидкостей имела характерную картину пузырьков и воздушных каналов во льду. Так для дистиллированной воды характерны крупные пузырьки, оставляющие широкие и протяженные воздушные каналы, стремясь к поверхности капли по замерзшему своду. Так как пузырьки обладают

большим размером, частота каналов невелика: выделяющийся газ собирается группами, поднимаясь к поверхности.

Раствор ионного серебра отличается гораздо меньшим размером пузырьков и длиной воздушных каналов. Поднимаясь на поверхность, пузырьки не сливаются, образуя густую сеть нитеподобных каналов во льду.

Для раствора хлорида натрия отличительным признаком является отсутствие воздушных каналов, как таковых, однако в толще льда появляются крупные трещины. Вся поверхность капли испещрена крошечными пузырьками, замерзающими под тонким поверхностным слоем жидкости и формирующими текстуру поверхности капли. Из-за большой плотности раствора, выделяющийся при кипении воздух сразу выталкивается на поверхность, не оставляя следа во льду [2, с. 160].

Для количественной оценки параметров стадии кристаллизации «пузырьковое кипение» была произведена калибровка оптико-электронной системы с применением объект-метрометра ОМО-у4.2 №757147. По ее результатам, относительная погрешность измерения параметров кристаллизации системы «объектив-цифровой видеоокуляр-монитор» составляет 3,5%. Так же было создано средство, для выполнения абсолютных измерений размеров основных параметров стадии «пузырьковое кипение». Оно представляет собой размерную сетку, одно деление которой равняется 0,85 см.

Определим понятие «пузырек» как объект, чья вертикальная и горизонтальная ось отличаются не более чем на 25%, прочие полости во льду будем считать воздушными каналами. Основываясь на вышеизложенном, проведем количественную оценку размеров пузырьков и воздушных каналов во льду дистиллированной воды и водных растворов хлорида натрия и ионного серебра.

Примеры наиболее информативных экспериментальных данных представлены на рисунке 2. Изображения выбирались таким образом, чтобы

охватить и наибольшие и наименьшие объекты. Результаты выполненных вычислений сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Количественная оценка параметров стадии пузырьковое кипение

Вид жидкости	Диаметр пузырьков, мкм	Диаметр воздушных каналов, мкм	Длина воздушных каналов, мкм
Дистиллированная вода	от 4,14 0,15 до 16,6 0,58	от 2,76 0,09 до 8,3 0,29	от 18,56 0,64 до 74,2 2,6
Раствор хлорида натрия	от 2,07 0,07 до 4,15 0,15	————	————
Раствор ионного серебра	от 4,00 0,14 до 8,3 0,29	от 1,66 0,06 до 2,07 0,07	от 9,96 0,35 до 18,3 0,64

Полученные диапазоны, наряду с визуальной оценкой особенностей льда служат руководством для предварительного определения вида замораживаемой жидкости.

Следует отметить, что при уменьшении концентрации примеси в растворе, лед на стадии «пузырьковое кипение» начинает проявлять признаки обеих жидкостей, так при понижении концентрации примеси приблизительно до 17% наряду с признаками раствора, явно проявляются и характерные для дистиллированной воды крупные полости во льду. Данный аспект требует отдельного изучения.

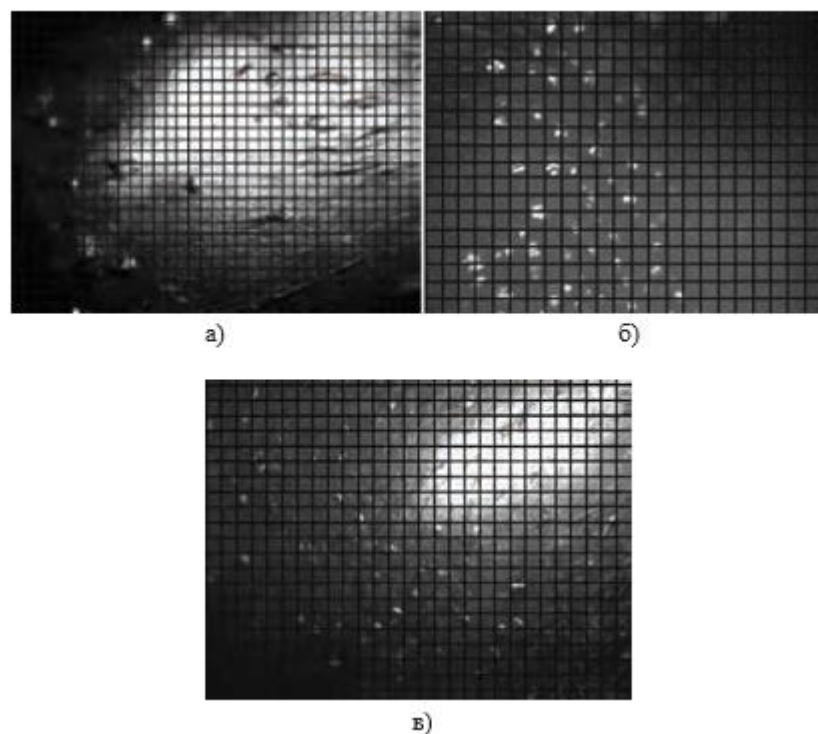


Рисунок 2 – Размерная сетка с шагом 0,85 0,03 см, совмещенная с изображением поверхности кристаллизованной капли: а) дистиллированной воды; б) раствора хлорида натрия; в) ионного серебра

Результатом проведенной работы стала сводная таблица максимальных и минимальных значений, между которыми могут находиться размеры воздушных пузырьков и каналов, по результатам анализа ряда изображений кристаллизованной капли каждой из жидкостей, зафиксированных в ходе нескольких экспериментов.

#### Список использованной литературы.

1. Пронин С.П. Оптико-электронная система для исследования процесса кристаллизации воды/С.П. Пронин, А.Г. Зрюмова, А.А. Зырянов, М.В. Шереметьев//ИКИ. – 2012. – С.77-78
2. Яхно Ю.А. Исследование изменения структуры льда при кристаллизации водных растворов/ Ю. А. Яхно, С. П. Пронин, Р. М. Пономарев, А. А. Рябов//Ползуновский Альманах №1 – 2014 г. – с. 159-161

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
АМБУЛАТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ  
БОЛЬНЫХ С ОСТЕОАРТРОЗОМ**

Лешукова Зарина Александровна

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: Дегенеративно-дистрофические поражения суставов являются одними из наиболее распространенных заболеваний и встречаются у 20% населения мира, а в России 25 млн человек страдают остеоартрозом. В последние годы по данным российской статистики рост заболеваемости составил 35%. Клинические признаки остеоартроза (ОА) выявляются у 97% лиц старше 65-70 лет, рентгенологические - в 80% случаев у лиц старше 75 лет. ОА является самой частой причиной эндопротезирования и второй по частоте причиной стойкой утраты трудоспособности.*

*Ключевые слова: Дегенеративно-дистрофические поражения суставов, остеоартроз, реабилитация.*

Арсенал медикаментозных средств консервативной терапии ОА довольно широк. Однако оказание помощи больным пожилого и старческого возрастов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой и эндокринной систем с применением кортикостероидов ограничено в связи с возможностью усугубления сосудистых нарушений и минерального обмена в костной ткани с дальнейшим прогрессированием заболевания. Длительное лечение нестероидными противовоспалительными препаратами этой группы больных также не безопасно. Несмотря на патогенетическую обоснованность и достаточно высокую эффективность вышеперечисленных методов, данные о результатах лечения больных с заболеваниями крупных суставов свидетельствуют о том, что положительный эффект от их применения

достигается у 50-60 % больных. Для улучшения прогноза и качества жизни пациентов с ОА наряду с фармакологическими методами широко применяются немедикаментозные методы лечения. К ним прежде всего относятся низкоинтенсивные методы физиолечения, такие как магнитотерапия. Патогенетическим обоснованием применения магнитотерапии в комплексном лечении пожилых больных остеоартрозом являются обезболивающий, саногенетический, противовоспалительный, противоотечный, дефибрирующий эффекты.

Целью исследования являлась оценка эффективности немедикаментозных комплексов в программах амбулаторной реабилитации больных с остеоартрозом.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовало 89 женщин с верифицированным диагнозом остеоартроза коленных, либо локтевых суставов в возрасте от 60 до 86 лет. Больные проходили обследование и лечение амбулаторно в условиях диагностического отделения. Все обследованные больные, в зависимости от применяемого метода, были разделены методом рандомизации на 3 группы:

- Основная группа 1А – 30 больных, которым наряду с терапией нестероидными противовоспалительными препаратами и комплексом лечебной физической культуры (ЛФК) назначался фонофорез геля «Артрозлато» на область пораженного сустава от аппарата «УЗТ – 1.07Ф» при интенсивности ультразвука 0,2-0,4 Вт/см<sup>2</sup> в непрерывном режиме по контактной лабильной методике, по 5-10 мин на сустав, 12 ежедневных сеансов на курс.

- Основная группа 1Б – 30 пациентов, которым наряду с терапией нестероидными противовоспалительными препаратами, комплексом ЛФК, назначались ультразвуковые процедуры с гелем «Артрозлато» по вышеописанной методике в комбинации с магнитотерапией от аппарата «АМО-АТОС» с применением призматических излучателей с магнитной индукцией 45 мТл по поперечной методике на пораженный сустав при частоте

бегущего переменного магнитного поля 5-10 Гц в количестве 12 ежедневных процедур. Магнитотерапия проводилась непосредственно перед сеансами ультрафонофореза без временного интервала.

- Контрольная группа (2) – 29 больных, которым проводилась терапия нестероидными противовоспалительными препаратами и комплекс ЛФК. Курс лечения составлял 12 дней. Диагноз ОА устанавливался на основе классификационных критериев Американской коллегии ревматологов 1986 г.

У больных основных групп диагностировался первичный остеоартроз коленных суставов с рентгенологической стадией I-III, функциональной недостаточностью суставов 0-II. В 46,1% случаев имелись признаки умеренно выраженного реактивного синовита. Средний возраст больных составил  $73,5 \pm 3,1$  года, с давностью заболевания от 10 до 21 года (в среднем  $11,2 \pm 1,7$  лет). В контрольной группе возрастные и клинико-функциональные показатели были сопоставимы с пациентами основных групп.

Эффективность лечения оценивалась по интенсивности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале ВАШ (Association for the Study of Pain, 1986), по суммарному индексу Лекена (индекс тяжести для гонартроза и коксартроза), данным объективного осмотра, функциональным тестам, качеству жизни (КЖ) пациентов (опросник Nottingham Health Profil)

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ интенсивности болей по шкале ВАШ показал, что во всех группах наблюдалось достоверное снижение болевого синдрома по завершению программы лечения ( $5,5 \pm 0,35$  до  $3,2 \pm 0,12$  балла в основной А группе;  $p < 0,05$  и с  $5,7 \pm 0,28$  до  $2,1 \pm 1,11$  балла в основной Б группе;  $p < 0,01$ ). В контрольной группе интенсивность болей снизилась с  $5,4 \pm 0,32$  до  $3,5 \pm 1,4$  балла ( $p < 0,05$ ). Однако интенсивность болевого синдрома в контрольной группе после завершения лечения была значимо выше, чем в основных группах А и Б, и составила  $3,5 \pm 1,4$  балла. Кроме того, на фоне комплексного применения магнитотерапии и фонофореза геля «АртроЗлато» у больных с остеоартрозом отмечена статистически более значимая динамика снижения болевого синдрома в сравнении с группой



пациентов, которым проводился только фонофорез (снижение составило  $3,6 \pm 0,12$  и  $2,3 \pm 1,1$  балла, соответственно;  $p < 0,05$ ). В таблице 1 представлена динамика индекса Лекена в исследуемых группах, где показано, что суммарный индекс Лекена достоверно снизился во всех группах, но наиболее существенно - в 1Б группе и составил  $3,1 \pm 0,25$  балла, что достоверно ниже, чем в группе контроля и в основной А группе.

Таблица 1 Динамика индекса Лекена в исследуемых группах ( $M \pm m$ )

Индекс Лекена (баллы)	Группа 1А (n=30)	Группа 1Б (n=30)	Группа 2 (n=29)
До лечения	$6,81 \pm 0,60$	$6,19 \pm 0,52$	$7,02 \pm 0,9$
После лечения	$4,22 \pm 0,31^*$	$3,10 \pm 0,21^{**} \blacktriangle \bullet$	$5,2 \pm 0,4^*$

Примечание:

\* -достоверность различий по отношению к результатам до лечения ( $p < 0,05$ );

\*\* -достоверность различий по отношению к результатам до лечения ( $p < 0,01$ );

$\blacktriangle$  - достоверность различий между основными группами и группой контроля ( $p < 0,05$ );

$\bullet$  -достоверность различий между основной группой А и основной группой Б ( $p < 0,05$ ).

Проведенные функциональные тесты подтверждают положительную клиническую динамику у пациентов исследуемых групп (таблица 2).

Таблица 2 Показатели функциональных тестов в динамике лечения у больных с остеоартрозом ( $M \pm m$ )

Показатели	Группа 1А (n=30)	Группа 1Б (n=30)	Группа 2 (n=29)
Ограничение объема движений ( $^{\circ}$ )	$20,7 \pm 1,7$ $12,8 \pm 0,9^*$	$21,5 \pm 1,8$ $10,11 \pm 0,8^{**} \blacktriangle$	$18,4 \pm 1,6$ $14,3 \pm 1,1^*$
Подъем по лестнице на 10 ступенек (с)	$12,1 \pm 1,0$ $9,2 \pm 0,4^*$	$11,6 \pm 1,2$ $7,8 \pm 0,4^* \blacktriangle$	$12,6 \pm 1,1$ $10,2 \pm 0,6$
Спуск по лестнице на 10 ступенек (с)	$11,4 \pm 0,9$ $8,4 \pm 0,5^*$	$10,5 \pm 0,9$ $6,7 \pm 0,4^* \blacktriangle$	$11,2 \pm 1,1$ $9,91 \pm 0,6^*$
Время прохождения тридцати метров(с)	$35,8 \pm 2,3$ $27,1 \pm 1,6^*$	$34,9 \pm 2,2$ $25,3 \pm 1,2^* \blacktriangle$	$35,4 \pm 2,7$ $31,4 \pm 2,1$

Примечание:

\* - достоверность различий по отношению к результатам до лечения ( $p < 0,05$ );

\*\* - достоверность различий по отношению к результатам до лечения ( $p < 0,01$ );

▲ - достоверность различий между основными группами и группой контроля ( $p < 0,05$ );

● - достоверность различий между основной группой А и основной группой Б ( $p < 0,05$ ).

У пациентов во всех группах по завершении лечения наблюдалась достоверное снижение ограничения объема движений. Однако в группе пациентов, принимавших комплексную физиотерапию (основная группа А), по данному показателю отмечалось достоверное различие с группой контроля ( $p < 0,05$ ), и значения показателя «ограничение движения в суставе» составили  $10,11 \pm 0,80$ . Также отмечено достоверное изменение показателей таких тестов, как «подъем» и «спуск по лестнице». В основной Б группе наблюдались более существенные изменения данных тестов по сравнению с группой контроля - время прохождения и спуска по лестнице в данных группах после завершения лечения достоверно отличалось от аналогичных показателей в группе контроля ( $p < 0,05$ ).

У пациентов основных групп зарегистрировано достоверное уменьшение прохождения фиксированного расстояния ( $27,1 \pm 1,6$  с в 1А группе и  $25,3 \pm 1,2$  с - в 1Б), причем в основной группе Б данный показатель был существенно ниже, чем в группе контроля, и составил  $31,4 \pm 2,1$  с ( $p < 0,05$ ).

Для оценки эффективности проведенного лечения в рамках заданного алгоритма оценивались показатели качества жизни с использованием Ноттингемского профиля здоровья (таблица 3). При оценке показателей КЖ у лиц, страдающих остеоартрозом, было выявлено снижение показателей по ряду шкал. Наиболее выраженное снижение КЖ наблюдалось по шкале «болевы́е ощущения», затем по значимости следовали шкалы – «физическая активность», «сон», «энергичность», «эмоциональные реакции».

Таблица 3 Показатели качества жизни в динамике терапии у больных остеоартрозом (M±m)

Показатели	Группа 1А (n=30)	Группа 1Б (n=30)	Группа 2 (n=29)
Энергичность	29,8±1,9 21,2±1,02*	30,92±2,1 10,7±0,9** ▲ ●	31,51±2,2 24,2±1,5*
Болевые ощущения	51,07±3,2 21,3±1,2** ▲	53,7±3,8 17,3±0,9** ▲	53,2±4,4 39,2±2,1*
Социальная изоляция	13,3±1,3 11,1±0,8	11,5±1,1 9,3±0,7	11,5±1,2 11,41±0,9
Физическая активность	19,7±1,2 15,1±1,01* ▲	21,4±1,9 13,34±0,9* ▲	22,10±2,1 18,2±1,3*
Эмоциональные реакции	25,01±1,9 21,1±1,4*	27,22±2,4 18,52±1,01* ▲	30,2±2,1 29,2±1,9
Сон	33,07±2,5 20,3±1,02* ▲	34,56±3,1 16,52±0,8** ▲	34,42±2,3 28,2±2,1

Примечание:

\* - достоверность различий по отношению к результатам до лечения ( $p < 0,05$ );

\*\* - достоверность различий по отношению к результатам до лечения ( $p < 0,01$ );

▲ - достоверность различий между основными группами и группой контроля ( $p < 0,05$ );

● - достоверность различий между основной группой А и основной группой Б ( $p < 0,05$ ).

После проведения лечения отмечена положительная динамика по ряду показателей КЖ во всех группах. В группе контроля КЖ достоверно повысилось по шкалам «энергичность», «болевые ощущения», «физическая активность». В основной группе А и основной группе Б КЖ достоверно повысилось по всем рассматриваемым шкалам, кроме шкалы «социальная изоляция». В основной группе А качество жизни по завершению программы лечения значительно отличалось по шкалам «болевые ощущения», «физическая активность» и «сон» от значений в группе контроля, а в основной группе Б кроме этих шкал - по шкалам «энергичность» и «эмоциональные реакции». Кроме того, в основной группе Б по шкале «энергичность» качество жизни было значительно выше после курса лечения по сравнению с основной группой А.

Выводы. У больных с остеоартрозом коленных и локтевых суставов с рентгенологической стадией I-III и функциональной недостаточностью суставов 0-II, применение программ лечения, включающих физиотерапевтические методики на амбулаторном этапе (как монотерапию фонофорезом, так и его комбинацию с магнитотерапией) оказало более выраженные клинические эффекты, чем общепринятое лечение.

Применение программы лечения у больных с остеоартрозом коленных и локтевых суставов, включающей комбинацию фонофореза хитозанового геля «АртроЗлато» и магнитотерапии, оказало наиболее выраженный противоболевой эффект, максимальное положительное влияние на динамику функциональных тестов и показателей качества жизни (в 1,4 раза снизилось время прохождения фиксированного расстояния, в 1,5 раза время подъема и в 1,6 раза – время спуска по лестнице, на 53% уменьшилось ограничение объема движений в пораженных суставах, до 73% улучшились физические и психические параметры качества жизни).

Выявленные положительные эффекты применения программ лечения, включающих физиотерапевтические методы, в частности магнитотерапию и фонофорез хитозанового геля, на клиническую симптоматику, функциональные тесты и качество жизни пациентов, отсутствие побочных эффектов позволяют считать данные методики эффективными и безопасными и позволяют рекомендовать апробированные программы лечения к применению у больных с остеоартрозами коленных и локтевых суставов I-III стадии, функциональной недостаточностью 0- II и сопутствующим умеренно выраженным синовитом в этапной реабилитации больных остеоартрозом старших возрастных групп.

#### Список использованной литературы:

1. Алексеева Л.И., Цветкова Е.С. Остеоартроз: из прошлого в будущее. Научно- практическая ревматология. 2009. Прил. № 2. С. 31–37.

2. Баскаков А.К., Яцицин Б.С., Герасименко М.Ю. Дифференциальный подход к физиотерапии артроза коленного сустава. Физиотерапия бальнеология реабилитация. 2007. №1. С. 41-44.
3. Верткин А.Л., Алексеева Л.И., Наумов А.В. Остеоартроз в практике врача-терапевта. Русский медицинский журнал. 2008. Т. 16, №7. С. 478-480.
4. Викторова Р.В., Каркавина А.Н., Кулишова Т.В., Несина И.А., Жилиякова Л.В., Коваленко Т.С. Комплексная реабилитация больных с остеоартрозом коленных суставов с включением КВЧ-терапии и азотно-кремнистых слаборадовых вод на санаторном этапе. Медицина и образование в Сибири. 2012. № 4. С. 5-9.
5. Каркавина А.Н., Кулишова Т.В., Кожанова Т.Б., Доровских Н.В. Результаты применения общей магнитотерапии в комплексном лечении остеоартроза коленных суставов у пожилых больных. Проблемы клинической медицины. 2008. № 5-6. С. 100-104.
6. Клинические рекомендации. Ревматология / под ред. акад. РАМН Е.Л. Насонова. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2010. С. 326, 329.
7. Коваленко В.Н., Борткевич О.П. Остеоартроз. Практическое руководство. К.: Морион. 2003. 448 с.
8. Максимов Д.В., Лесняк О.М. Внедрение клинических рекомендаций по диагностике и лечению остеоартроза: результаты кластерного рандомизированного испытания. Научно-практическая ревматология. 2012. № 53(4). С. 57-61.
9. Наумов А.В., Новоселова Н.В. Выбор оптимальной лекарственной формы у пожилых больных с дегенеративно-дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата. Русский медицинский журнал. 2010. Т. 18, №27. С. 1692-1694.
10. Сазонова Н.В., Чепелева М.В., Волокитина Е.А., Швед Н.С. Идиопатический остеоартроз коленного сустава I-II стадии:

иммунологические аспекты. Травматология и ортопедия России. 2008.  
№3(49). С. 11-14.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ СТАТИСТИКИ В  
МЕНЕДЖМЕНТЕ**

Рябинина Вероника Руслановна

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

*Аннотация: в статье изучена значение статистики в менеджменте, в частности рассмотрены управленческие вопросы, которые помогает решать статистика. Изучена классификация этапов статистического наблюдения, и рассмотрены основные методы статистики. Раскрыв понятие систематическое ведение статистики в статье был сделан вывод о том, какую огромную роль играет статистика и ее методы в современном управлении организациями.*

*Ключевые слова: статистические исследования, менеджмент, управление организациями, статистика, статистический анализ.*

В нынешнее время считается, что менеджеру необходимо изучать гуманитарные науки, следовательно, его образование должно содержать только управленческие дисциплины, не включая туда статистику и высшую математику.

Несмотря на это на практике выясняется, что в управлении организациями, предприятиями и людьми статистика играет очень важную роль.

Неспроста родоначальник теории менеджмента Э. Деминг на протяжении нескольких лет трудился в Бюро, которое занималось переписью населения, и изучал аспекты статистической обработки информации и данных. Он считал, что статистические методы являются основополагающими в менеджменте [1, с. 1-5]. В деятельности управленца статистика служит основным инструментом, с помощью которого осуществляется анализ данных

и прогноз состояния какого-либо фактора (производительности труда, спроса, предложения, выручки и т. д.). Именно статистика в менеджменте позволяет принимать обоснованные решения, кроме того, она важна на любом уровне управления – от персонала до государства.

Статистика помогает решить огромное количество управленческих проблем:

- неизменный контроль над ситуацией в организации, наблюдение положительных и отрицательных направлений в развитии работы;
- оценка каждого процесса по критериям его успешности;
- разработка стратегии развития компании;
- применение в работе факты, основанные на достоверной информации;
- прогноз рыночной экономики [2, с. 56].

Систематическое ведение статистики – это основа автоматизации предприятия и его профессионального управления, признак информированности управленца. Каждый бизнес открывается на основе и анализе уже существующих фактов, ситуации на рынке и т. д. Для благоприятного функционирования организации следует использовать статистические методы.

Главным методом статистики является диалектический подход, то есть все события анализируются в динамике, в совокупности и взаимосвязи с качественными особенностями. На каждом этапе исследования, которое проводится с помощью статистики, применяются разные особые методы, которые в совокупности образуют комплекс методов. Этапы статистического исследования:

- На первом этапе осуществляется сбор данных. Статистическое наблюдение включает в себя методы наблюдения (опросы, анкетирование и т. д.);
- На втором этапе обрабатываются данные и делаются выводы – статистическая сводка и группировка;



- Во время третьего этапа происходит статистический анализ, который включает в себя исследование структур, взаимосвязи явлений, прогноз. Одними из основных методов являются: метод средних величин, оценка показателей вариации, выборочный метод и т. д [3, с. 198].

Каждое предприятие занимается производством товаров либо услуг. Для объективной оценки эффективности работы организации необходимо применять систему количественного измерения. Если конечный товар или услугу организации нельзя измерить, то это не является продуктом.

Если все же продукт существует, и он известен, то появляется необходимость создать статистику, которая будет включать в себя количество производимого продукта, эффективность работников и компании в целом.

Необходимость отражения информации в цифровых показателях обуславливается несколькими причинами:

- цифры как ничто лучше поддаются измерениям;
- цифры полностью отражают текущую ситуацию в организации относительно прошлого, то есть можно увидеть, что ситуация улучшается, ухудшается или остается прежней. С помощью графиков также можно сравнить работу как сотрудников, так и различных отделов;
- последствия от определенных действия выявляются с помощью статистики, также как и области, которые требуют улучшений;
- разработка стратегии развития предприятия на основе имеющихся цифровых данных [4, с. 101].

Из чего следует, что методы статистики являются главными инструментами для обеспечения эффективного функционирования организации. На статистике основываются практически все функции управления: планирование и разработка стратегии развития организации, постановка целей, распределение и делегирование работы и обязанностей между работниками и обеспечение контроля их деятельности.

## Список литературы

1. Гужова, О. А. Статистика в управлении социально-экономическими процессами: учебное пособие / О. А. Гужова, Ю. А. Токарев. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 172 с.
2. Статистические методы в гуманитарных и экономических науках. Материалы международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 28-29 января 2016 г.) – СПб.: Нестор-История, 2016. – 364 с.
3. Аскеров, П. Ф. Общая и прикладная статистика: учебник для студентов высшего профессионального образования / П. Ф. Аскеров, Р. Н. Пахунова, А. В. Пахунов; под общ. ред. Р. Н. Пахуновой. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 272 с.
4. Канцедал, С. А. Основы статистики: учебное пособие / С. А. Канцедал. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 192 с.

**ТЕХНОЛОГИЯ СБЕРЕЖЕНИЯ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Язева Яна Олеговна

Московский педагогический государственный университет, Москва

*Аннотация: в статье рассмотрены такой вопрос как энергосбережения при применении управляемых выпрямителей с искусственной коммутацией в качестве источников питания регулируемых электроприводов постоянного и переменного тока.*

*Ключевые слова: Энергия, энергосбережение, выпрямители, естественная коммутация, компенсационные выпрямители*

Энергосбережение (или рационализация производства, распределения и использования всех видов энергии) в последние годы стало одним из приоритетов технической политики во всех развитых странах мира. Энергосбережение в любой форме сводится к снижению бесполезных потерь.

При всем многообразии реализаций в электроприводе осуществляется один и тот же фундаментальный физический процесс электромеханическое преобразование энергии, когда электрическая энергия преобразуется в механическую работу или электрическая энергия получается посредством механической работы, она всегда происходит в конкретной материальной среде, всегда часть энергии теряется [1].

**Выпрямители с естественной коммутацией**

При естественной коммутации включение вентиля любого типа происходит с задержкой на угол управления по отношению точки естественной коммутации. На рис.1 приведены временные графики трехфазного мостового управляемого выпрямителя при естественной коммутации вентиля, когда в цепи постоянного тока

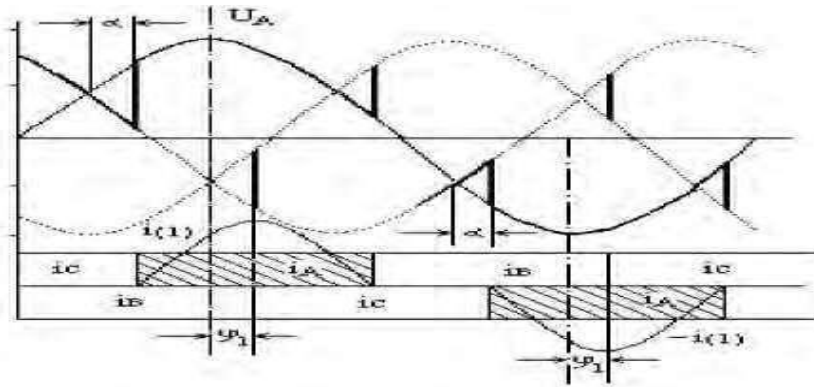


Рис.1. Временные графики при естественной коммутации

При разложении прямоугольной формы выпрямленного тока в гармонический ряд основная гармоника тока нагрузки, например, фаза А сдвигается на угол в сторону отставания от напряжения питающей сети [3].

Прекращение подачи через клапан связано проволочкой соответственно происходит более поздно должное к индуктивности катода. С достаточной индуктивностью, течение в клапане продолжается пропустить в таком же направлении когда знак изменений подводимого напряжения. Это приводит к потреблению индуктивной реактивной мощности. В пределе с прямоугольным сечением будет протекать ток ( $180^\circ$  с однофазным  $120^\circ$  с трехфазным выпрямителями). Из-за специфической работы клапанов потребляемый из сети ток несинусоидален [3,4]. Компенсационные выпрямители

Управление преобразователями с искусственной коммутацией возможно в области опережающих углов ( $-\pi \leq \alpha \leq 0$ ). На рис. 2 приведены временные графики при опережающих углах управления в катодной и анодной группах вентилей для компенсационного преобразователя.

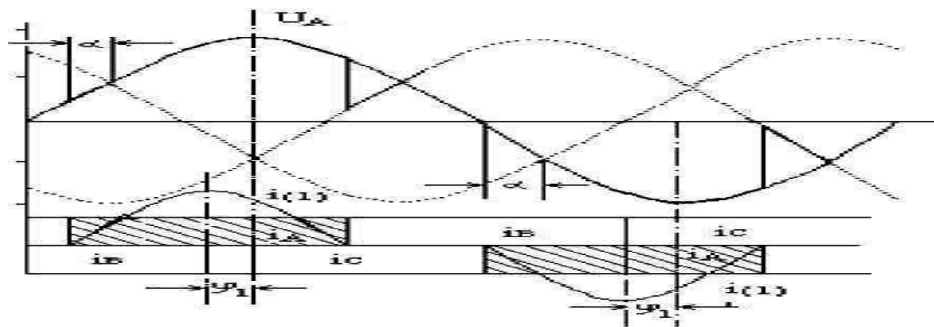


Рис.1. Временные графики при искусственной коммутации

При этом такие преобразователи, получившие название «компенсационные преобразователи», превращаются из потребителей в генераторы реактивной мощности емкостного характера.

В случае использования полностью управляемых вентилей (IGBT, GTO, IGCT) этот вопрос отпадает, но встает вопрос об ограничении перенапряжений из-за большой скорости изменения коммутируемых токов.

Время выключения этих вентилей на порядок меньше времени выключения тиристорov. Поэтому, наряду с решением вопросов по созданию быстродействующих выпрямителей, необходимо решить и проблему снижения перенапряжений на вентилях при прерывании тока в цепи нагрузки.

При применении питания потребителей от полупроводниковых преобразователей нарушается электромагнитная совместимость за счет несинусоидальности потребляемого тока из сети. При этом происходит генерирование в сеть высших, субгармонических и искажающих составляющих, а в ряде случаев затруднен или невозможен двухсторонний обмен энергией с питающей сетью [1,2]. Для компенсационных преобразователей энергетические показатели по гармоническому составу и потребляемой мощности описываются аналогичной системой уравнений для управляемых выпрямителей при естественной коммутации (рис. 2).

Выводы:

- Применение УВП с естественной коммутацией сопровождается перетоками реактивной мощности по системе электроснабжения

пропорционально степени регулирования выходного напряжения. В результате работа мощных регулируемых выпрямителей вызывает резкое колебание напряжения в питающей сети, ухудшая качество электроэнергии в системе.

- В компенсационных преобразователях искусственная коммутация в катодной и анодной группах силовых вентилей превращает УВП в источник реактивной мощности емкостного характера. Наибольшая эффективность применения компенсационных преобразователей получается тогда, когда в узле нагрузок соблюдается баланс обмена реактивными мощностями емкостного и индуктивного характера.

#### Список литературы

1. Алексеев О.В., Китаев В.Е., Шихин А.Я. Электрические устройства / Под ред. А.Я.Шихина: Учебник. – М.: Энергоиздат, 200– 336 с.
2. Березин О.К., Костиков В.Г., Шахнов В.А. источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. – М.: Три Л, 2000. – 400 с.
3. Иванов - Цыганов А.И. Электротехнические устройства радиосистем: Учебник. - Изд. 3 - е, перераб. и доп. - Мн: Высшая школа, 200.
4. Шустов М.А. Практическая схемотехника. Источники питания и стабилизаторы. Кн.– М.: Альтекс а, 2002. –191 с.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ БАНКОВСКОГО  
КРЕДИТОВАНИЯ

Яровикова Арина Александровна

Казанский федеральный университет, Казань

*Аннотация:* Ключевым направлением мирового социального и экономического развития современности является широкое распространение инновационных продуктов, услуг, технологий и активизация инновационной деятельности. В настоящее время около 70% прироста в мире ВВП приходится на новые знания, воплощаемые в инновационные технологии управления и производства. Вместе с тем, особенности и закономерности инновационной деятельности являются достаточно сложным процессом, требующим для своего описания использования специальные методы и модели. Для инновационного развития, учитывая региональный уровень, важным является использование и составление адекватных прогнозов и моделей социально-экономического развития, преимущественно для совершенствования управления в коммерческом банке кредитным риском.

*Ключевые слова:* банк, риск, управление, банковское кредитование.

На современном этапе перехода России к рыночной экономике встает вопрос о повышении роли и банковского кредитования, как объективной потребности экономического развития, развития всех остальных сфер жизни общества, обусловленных первостепенным значением финансовых средств в рыночном хозяйстве.

Сегодня коммерческие банки – это основное звено системы рыночных отношений, без которого трудно представить современную жизнь. Это можно сказать о России, где за времена перестройки сформировалась банковская двухуровневая система [1, с. 40]. Низовое звено этой системы, куда входят

коммерческие банки, будет состоять из сети самостоятельных учреждений, непосредственно выполняющих кредитно-расчетное обслуживание клиентуры на принципах коммерции. Основной составляющей этих принципов являются коммерческие банки, работа которых всеобъемлюща. Они работают над практически всеми видами расчетных, финансовых и кредитных операций, связанных с обработкой обязанностей, связанных с хозяйственной деятельностью своих клиентов [1, с. 41].

Кредит является формой движения ссудного капитала, то есть денежного капитала, который направляется в ссуду. Кредит гарантирует трансформацию капитала в денежном эквиваленте в ссудный, он выражает отношения между заемщиками и кредиторами. С его помощью доходы предприятий и свободные денежные капиталы государства и личного сектора аккумулируются, превращаясь в ссуды, которые передаются за плату в пользование на определенный промежуток времени.

Отметим, что правильное функционирование коммерческого банка предопределило по законам рынка необходимость постоянного поддержания привлекательности и конкурентоспособности для клиентов. Это стало возможным благодаря системе эффективного управления банком, а также его рисками.

Успешное развитие кредитной организации основано на выборе стратегии, рациональном позиционировании, построении работающей системы финансового менеджмента, правильном управлении рисками [3, с. 218].

При этом стоит учитывать обстоятельство, что в управлении банковскими системами имеется противоречивое целеполагание: нужно добиться итогового получения от деятельности максимума прибыли, а также одновременно осуществлять деятельность с минимальными расходами и риском. Общую надежность или подверженность риску некоего банка отражает показатель достаточности или адекватности его капитала.



Основой стратегии надежного, финансово-устойчивого банка должна послужить концепция достаточности капитала, которая будет учитывать риск, сопряженный с деятельностью банков, и обеспечивать высокую доходность по акциям. Основываясь на такой концепции менеджмента, как «компромисс риска и доходности», в современных условиях получило распространение управление рисками, которое направлено на достижение приемлемого соотношения доходности и риска при осуществлении операций [6, с. 39].

В банковской сфере кредитные операции приносят максимальный доход. Это касается случаев, когда операции несут основной риск потерь, поэтому качественное управление кредитным риском – по сути, контроль соотношения риск – прибыль – управление ими.

Перед российскими банками в современных условиях стоит сложная задача сбалансировать факторы доходности и риска активов, то есть создать оптимальный портфель активов. Поэтому востребованной оказалась теория М. Марковица, которую принято называть краеугольным камнем финансов современности, хотя ее основы заложены еще в 1952-м году. Он сформулировал ряд принципов составления портфеля, а также предлагал инвестору анализировать альтернативные портфели, отталкиваясь от дисперсии ожидаемых доходностей и средних значений – «модель E – V», в которой E – ожидаемая доходность, V – риск или дисперсия. Результаты исследования создали предпосылки к использованию «модели риск – прибыль», смысл которой состоит в том, что полноценное управление кредитным портфелем базируется на позволяющих улучшить соотношение прибыль-риск подходах, посредством управления кредитным риском [3, с. 227].

Совершенствование управления кредитными рисками на современном этапе не представляется возможным без привлечения риск-менеджмента, который изучает систему оценки рисков, управления рисками и финансовыми отношениями, появляющимися в процессе бизнеса. Рисками можно управлять, применяя разнообразные меры, позволяющие прогнозировать в

определенной степени наступление рискованного события, а также вовремя принимать меры для снижения степени риска [6, с. 40].

Тенденции развития современной банковской системы эту теорию полностью подтверждает. Большинство российских банков вышли из состояния, при котором им приходилось решать проблемы исключительно связанные с вопросами выживания, к проблемам развития бизнеса, расширения инфраструктуры, необходимости капитализации, сохранности своих активов, построения системы корпоративного управления, создания новых нетрадиционных банковских продуктов для отечественного финансового рынка, отвечающих реалиям сегодняшнего дня [4, с. 82].

Безусловно, в этой связи встают вопросы относительно изменения механизмов принятия решений, которые должны позволять оценивать, какие риски, а главное, в каком объеме, возможно, примет на себя организация по предоставлению кредитов, определить, оправдывает ли соответствующий риск ожидаемая доходность. На базе этого должны быть притворены и разработаны в жизнь мероприятия, позволяющие снижать влияние фактора риска. Способы реализации данной задачи выражаются в разработке систем управления, которые должны позволять руководящему звену банка выявить, локализовать, проконтролировать и измерить определенный вид риска и минимизировать его влияние.

Кредитные операции коммерческих банков считаются одними из наиболее важных видов банковской деятельности. С целью реализации кредитной политики банка, анализа хода осуществления этой политики, подведения итогов деятельности, а также выработки стратегических задач и целей размещения ресурсов, применяются определенные качественные и количественные характеристики кредитного портфеля. В свою очередь, эти показатели рассчитываются в относительных и абсолютных размерах.

Так, кредитная политика банка, являясь основополагающим звеном управления кредитными рисками, призвана определять долгосрочные целевые установки в данной сфере, учитывая общую направленность работы банка, а

также процедуры и инструменты непосредственной работы в процессе управления со стороны служащих.

#### Список использованной литературы:

1. Ключникова, М. В. Применение концепции экономического капитала при оценке стоимости банка / М. В. Ключникова, Е. А. Пищулин // Финансы и кредит. – 2009. – № 11. – С. 40–51.
2. Костюченко Н. Анализ кредитных рисков. Часть 2. Проблемная задолженность. – М.: Скифия, 2012. – 376 с.
3. Марценюк В.А. Основы международных валютно - финансовых и кредиторских отношений. Учебник. – М.: Инфра-М, 2013. – 432 с.
4. Мещеряков Г.Ю.. Банковские операции на рынке ссудного капитала. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 512 с.
5. О методике определения собственных средств (капитала) кредитных организаций: положение ЦБ от 10 марта 2003 г. № 215-П // Вестник банка России. – 2009. – № 40. – С. 40–41.
6. Об обязательных нормативах банков: инструкция ЦБ от 16 января 2004 г. № 110-И // Вестник банка России. – 2010. – № 66. – С. 39–40.
7. Роль кредита и модернизация деятельности банков в сфере кредитования. – М.: КноРус, 2012. – 272 с.

**ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ НА  
ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ**

Хусейинова Вероника Рустамовна

Казанский федеральный университет, Казань

*Аннотация: В периоды депрессии экономика наиболее восприимчива к инновациям - депрессия заставляет искать возможности для выживания, а инновационный процесс может их предоставить, что подтверждают теории инновационно - циклического экономического развития «Шумпетера – Кондратьева».*

*Ключевые слова: экономика, инновации, промышленность, экономические циклы.*

О становлении промышленности можно говорить как о зачатках возникновения инновационной деятельности, новые разработки, новые знания, способствуют улучшению благосостояния населения.

В мировой истории можно выделить основные решающие периоды становления промышленности: 1760 - 1830 годы и в частности 1770 - 1800 годы - возникновение первых машин и оборудования, дающих возможность увеличивать объемы производства и реализовывать в соседние страны (например - развивающаяся в то время Англия по пути технического и экономического роста).

Можно выделить основные крупные качественные скачки, характеризующие революции в производительных силах и в структурах общества: неолитическая революция, способствующая переходу на производящую экономику; промышленные революции привели к переходу от аграрного общества к промышленному; научно-техническая революция,

существующая в настоящее время - ведет к возникновению сервисного общества.

Начиная с середины XIX века можно проследить возникновение и развитие теорий экономических циклов, этому способствовали накопленные ранее предыдущие - опыт, факты, статистические данные, в том числе о научно техническом развитии экономики в различных странах. Масштабный экономический кризис, произошедший в Англии в 1825 году, в стране являющейся лидером мировой экономики, дал толчок для исследования цикличности экономики. До этого экономические кризисы были преимущественно отраслевыми, и ввиду слабого развития экономики в их повторении сложно было заметить периодичность.

Экономические циклы представляют собой следующие один за другим подъемы и спады уровней экономической активности (экономической конъюнктуры – производства, занятости, уровня цен и других макроэкономических показателей), состоящие в периодически повторяющемся сжатии и расширении экономики. Чаше циклы можно представить как колебания вокруг долгосрочного тренда, развития экономики, создающие волнообразное движение национального производства от одного экономического кризиса до начала другого.

Для того, чтобы представить, что такое экономический цикл можно воспользоваться терминологией выработанной Национальным бюро экономических исследований США, где цикл представлен четырьмя фазами: вершина (пик, бум), сжатие (рецессия, спад), дно (депрессия), оживление (расширение). [1]

Подъем наступает после достижения низшей точки цикла (дна). Происходит постепенный рост занятости и производства, инновации внедряются в экономику с коротким сроком окупаемости. Реализуется спрос, отложенный во время предыдущего спада.

«Высшей точкой» деловой активности является фаза пика (вершины). В данной фазе практически исчезает безработица, достигает самого низкого

уровня, производственные мощности работают с большей отдачей, в производстве максимально задействуются материальные и трудовые ресурсы. Данные факторы в свою очередь ведут к возникновению и усилению конкуренции.

В фазе спада (рецессии) сокращаются объемы производства, снижается деловая активность, снижается инвестиционная активность, увеличивается рост безработицы.

Дно (депрессия) экономического цикла представляет собой «низшую точку» производства и занятости. Характерным считается то, что данная фаза цикла обычно не является продолжительной, хотя этого не скажешь о Великой депрессии – экономическом кризисе в США, Канаде, Великобритании, Германии, Франции, начавшихся в 1929 году и продолжавшихся до 1939 года.

Изучением экономических циклов занимался Клемент Жюгляр (1819 – 1905), он считается одним из первых, посвятивших экономическому анализу научную работу «О торговых кризисах и их периодическом повторении во Франции, Англии и Соединенных штатах (1860)». В данной работе впервые использовано понятие «цикл» как колебание экономической активности на товарном рынке, характеризуемое фазами процветания, кризиса и депрессии. Объяснений обнаруженной закономерности и причин появления цикличности Жюгляр дать не смог.

Позднее К. Маркс объяснил цикл Жюглера периодическим массовым обновлением основного капитала и обосновал общий методологический принцип, в соответствии с которым кризисы в экономике рассматриваются как отклонение от равновесия.

В экономической науке существуют разные точки зрения относительно природы и причин экономических циклов. Детерминистская точка зрения исходит из предсказуемых, вполне определенных факторов, формирующихся на стадии подъема (факторы спада) и спада (факторы подъема). Стохастическая точка зрения исходит из того, что циклы порождаются

факторами случайной природы и представляют собой реакцию экономической системы на внутренние и внешние импульсы.

Выделяют экзогенный (экстернальный) и эндогенный (интернальный) подходы к объяснению цикличности развития рыночной экономики.

При экзогенном подходе основные причины циклических колебаний связаны с внешними (неэкономическими) факторами. К таким факторам можно отнести войны, революции, политические события, миграция населения, изобретения, солнечная активность, природные катаклизмы, открытия крупных месторождений природных ресурсов (золото, уран, нефть).

При эндогенном подходе циклические колебания связаны с внутренними (эндогенными) факторами такими как: изменения эффективного спроса по сравнению с производством; денежно-кредитные факторы; инвестиции, «чрезмерные сбережения»; государственные расходы; научно-технический прогресс (НТП); массовое обновление капитала (по теории промышленных циклов К. Маркса); крупные инновации (к примеру изобретения автомобиля, самолета и другие факторы посылающие импульс экономической активности на несколько десятилетий вперед); инновационная деятельность предпринимателей, массовые инвестиции в основной капитал; внедрение новых технологий и новых форм организации производства (теория нововведений Й. Шумпетера).

Наиболее яркий пример практического использования теории циклов представляет концепция циклического регулирования крупнейшего английского экономиста Д. Кейнса, который в 1936 г., после окончания «Великой депрессии» 1930-х гг., сформулировал новые принципы и инструменты государственного регулирования рынка. [3]

Прогнозирование общественного развития на основе экономических циклов разной продолжительности стало возможным благодаря прежде всего теориям долгосрочных циклов. Первые попытки в области создания теории длинных циклов (волн) были предприняты в начале XX в. А.Гельфандом (Парвусом), Я.ван Гельдереном и С. Де Вольфом. Однако наибольший вклад

внес русский ученый Н.Д. Кондратьев (1892 – 1938), который опубликовал несколько основополагающих работ в данной области на основе изучения конъюнктурных циклов мировой экономики за 200 лет. В больших экономических циклах Н.Д. Кондратьев выделял повышательную и понижательную стадии, которые коррелируют с волнами технических изобретений и масштабами их практического применения. Главную роль при этом играют научно – технические новации. [4]

Основываясь на концепции Кондратьевских циклов, Йозеф Шумпетер в своих работах подтвердил, что именно инновации вызывают к жизни длинные (продолжительные) волны деловой активности. Он рассматривал их как проявление технологической революции и её последствий, отмечая, что, когда инновации внедряются в экономику, имеет место так называемый вихрь созидательного разрушения, подрывающий равновесие прежней экономической системы, вызывающий уход с рынка устаревших технологий и отживших организационных структур, приводящий к появлению новых жизнеспособных отраслей, в результате чего и происходит небывалый рост экономики и благосостояния людей. Из чего следует, что инновации выступают в роли локомотива экономического подъема, определяя его эффективность и рост производительности труда.

#### Список используемой литературы

1. Баранчеев В.П. Маркетинг инноваций (радикальные и «подрывные» инновации – хайтек-маркетинг): Учебник. М: ООО «Благовест-В», 2007.
2. Глазьев С.Ю. Современная теория длинных волн в развитии экономики / Экономическая наука современной России. 2012. №2 (57). С.27-42.
3. Гончаренко Л.П. Инновационная политика: Учебник. М.: КноРус, 2011.



4. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989.

**УДК 006**

## **АЛГОРИТМ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ШИФРОВАНИЯ СООБЩЕНИЯ**

Науменко Павел

Государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: в статье приведено описание разработанного алгоритма программной реализации процесса шифрования с помощью упрощенного алгоритма S-DES при использовании 8-битового блока открытого текста и 10-битового ключа на строго типизированном объектно-ориентированном языке программирования Java.*

*Ключевые слова: шифрование, алгоритм, программная реализация, SDES, Java.*

Упрощенный алгоритм для симметричного шифрования S-DES по свойствам и структуре схож с алгоритмом DES, но имеет гораздо меньше параметров. Данный алгоритм был разработан профессором Эдвардом Шейфером (Edward Schaefer) из Университета Санта-Клара [3]. Каждый раунд шифрования использует собственный раундовый ключ, сгенерированный от заданного ключа шифра. В данной статье представлен программный алгоритм процесса шифрования сообщения с помощью упрощенного алгоритма S-DES. Растущий объем информационного обмена все чаще требует более высокотехнологичных решений для обеспечения точности и безопасности. Поэтому создание программного продукта, позволяющего сократить время процесса зашифрования сообщения, является актуальной задачей.

Разработка программного продукта осуществлена на примере языка программирования Java. Java – строго типизированный объектно-

ориентированный язык программирования общего назначения, разработанный компанией Sun Microsystems [2].

Алгоритм работы программного продукта выполнен в соответствии со следующими пунктами:

- запрос входных данных (ввод 8-битового открытого текста P);
- начальная перестановка (IP);
- выполнения первого раунда зашифрования;
- выполнения второго раунда зашифрования;
- перестановка, обратная начальной (IP<sup>-1</sup>);

С целью считывания введенной пользователем информации, удобной работы с массивами данных, а также использования списочных массивов в заголовке программы осуществлено подключение следующих классов пакета «java.util»: «java.util.Scanner», «java.util.Arrays», «java.util.ArrayList».

В начале метода «main», который является точкой входа в программу, создается переменная, отвечающая за обработку информации, введенной пользователем с клавиатуры. Инициализируются массивы, описывающие работу следующих элементов алгоритма S-DES:

- блока перестановки IP;
- блока перестановки IP<sup>-1</sup>;

Происходит объявление четырех пустых массивов, количество элементов которых равняется восьми. Данные массивы применяются в последующем для осуществления записи раундовых ключей, перестановок элементов, а также процесса двухраундового зашифрования.

Программа начинает свою работу с запроса у пользователя введения двух раундовых 8-битовых ключей и открытого текста, которые должны быть представлены в двоичной системе счисления (Двоичная система счисления – позиционная система счисления с основанием 2 [4]). Осуществляется запись введенных данных в соответствующие массивы при использовании цикла-счетчика «for» и метода считывания переменной «nextInt()».

Далее происходит перестановка цифр в массиве открытого текста  $P$  на основе блока перестановки  $IP$ , работа которого описана соответствующим массивом. Так как перестановка неоднократно применяется в процессе шифрования, блок ее кода вынесен в отдельный метод, который на вход принимает три аргумента и представляет собой заполнение одного массива на основе двух других. Параметрами являются: массив-источник индексов (таким могут являться массивы, описывающие блоки перестановки  $IP$ ,  $r\_num$  и  $IP^{-1}$ ), массив-источник значений (например, массив, содержащий значение открытого текста  $P$ ), а также любой массив для заполнения, подходящий по размеру. Процесс заполнения осуществляется с помощью цикла «for».

Так как алгоритм шифрования S-DES предполагает наличие двух раундов зашифрования, имеет смысл процесс зашифрования вынести в отдельный метод с целью сжатия кода. Об этом гласит принцип программирования «DRY» [1], заключающийся в отсутствии повторов. Метод в качестве параметров принимает массив, содержащий раундовый ключ, массив с входными данными, номер раунда зашифрования. В методе локально создаются три массива длиной в восемь элементов, семь массивов длиной четыре элемента, два двумерных массива размера четыре на четыре.

Работа метода начинается с перестановки цифр в массиве входных данных на основе блока перестановки  $r\_num$ , работа которого описана соответствующим массивом. Следующим шагом происходит суммирование результата перестановки с раундовым ключом. Для суммирования также применяется метод, который в качестве аргументов принимает массивы-слагаемые и массив для записи суммы. В соответствии с алгоритмом S-DES, результат суммирования разбивается на два полублока по 4 бит каждый и подается на вход двумерных матриц подстановок  $S_0$  и  $S_1$ . Ячейки с номерами 0 и 3, 4 и 7 образуют номера строк в двоичном виде, а с номерами 1 и 2, 5 и 6 – номера столбцов для матрицы  $S_0$  и  $S_1$  соответственно. Данные значения переводятся программно в десятичный вид, на пересечении конкретного

столбца и соответствующей ему строки определяется число, которое переводится в двоичный вид и записывается в списочный массив. Результаты подстановки поступают на блок перестановки  $p_4$ . Результат данной подстановки суммируется по модулю два с левым полублоком массива данных, который был передан в метод в самом начале и записывается на место левого полублока, правый остается неизменным. Если раунд зашифрования первый (указывается в аргументах метода), то происходит перестановка левого и правого полублоков.

Второй раунд зашифрования аналогичен первому с отличием в том, что массивом исходных данных является массив-результат первого раунда зашифрования, в ходе зашифрования применяется второй раундовый ключ и не происходит перестановка левого и правого полублоков в конце метода.

Заключительным шагом служит перестановка в соответствии с массивом  $IP^{-1}$ , представляющим одноименный блок перестановки в алгоритме S-DES. Результатом последней перестановки является зашифрованный текст  $C$ , который выводится пользователю на экран. Программа заканчивает свою работу.

#### Список литературы

1. Баженова И. Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженова И. Ю., Сухомлин В. А.– Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИН- ТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 326 с.
2. Джошуа Блох Java. Эффективное программирование / Джошуа Блох – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 310 с.
3. Музыкантский А. И., Фурин В. В. Лекции по криптографии. – М.: МЦНМО, 2011. – 68 с.

4. Цветкова А. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цветкова А. В. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Научная книга, 2012. – 189 с.

**УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Посохов Константин Юрьевич

Саратовский государственный технический университет

имени Ю. А. Гагарина , Саратов

*Аннотация: Муниципальное образование как сложная социально-экономическая система должно обладать набором определенных качеств, таких как: нацеленность на положительные изменения и устойчивость к неблагоприятным внешним воздействиям.*

*Ключевые слова: социально-экономическая система, муниципальное образование, управление.*

На сегодняшний день, управление социально-экономическим состоянием муниципального образования заключается в том, чтобы поддерживать выработанную систему жизнеобеспечения города, а также качество предоставления муниципальных услуг на достойном уровне, не допуская ухудшения достигнутых результатов. Перспективное управление – управление развитием, имеет своей целью изменение качества жизни населения в лучшую сторону. Таким образом, устойчивое социально-экономическое развитие муниципального образования основывается на последовательном решении перечисленных ниже, связанных между собой задач:

- Приобретение полных сведений, касающихся нынешней социально-экономической ситуации, которая сложилась на территории муниципального образования. Подобные сведения возможно получить при анализе социально-экономической ситуации, сложившейся в рамках

муниципального образования и изучении внешних условий развития. Подобные сведения могут служить основой для разработки программы.

- Перед разработкой программы, в первую очередь, необходимо составить цели и направления общей стратегии дальнейшего развития.
- Стоит также разложить главную цель развития на систему отдельных, но связанных между собой целевых программ.
- В последнюю очередь следует создать особый механизм достижения поставленных целей, направленных на развитие[1, с. 47].

При анализе текущего социально-экономического состояния муниципального образования, возникает возможность оценки имеющихся ресурсов и перспективных возможностей, а также изучения направлений развития. Также, изучая внешние условия развития, в которые входят: общая социально-экономическая ситуация в стране, состояние нормативно-правовой базы, система и подходы, использующиеся при управлении социально-экономическим развитием в государстве и определенном регионе, можно выделить главные проблемы, обычно возникающие в ходе разработки и реализации планов и программ развития муниципального образования.

На данный момент управление социально-экономическим развитием России регулируется Федеральным законом России от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», положения которого как правило используются в прогнозах, концепциях и программах комплексного социально-экономического развития на муниципальном уровне. Стоит также отметить, что одним из важнейших компонентов управления социально-экономическим развитием страны является обеспечение взаимосвязи и взаимообусловленности развития страны в целом, а также ее отдельно взятых регионов и муниципальных образований. Особую роль играет взаимосвязь задач регионального и муниципального развития, так как фактически любой хозяйственный комплекс, который служит объектом регионального планирования, располагается на территории какого-либо муниципального образования. Именно здесь происходит осуществление



основных процессов социально-экономического развития. В связи с этим, региональная политика государства и региональное планирование становятся методологической основой при планировании социально-экономического развития муниципальных образований [2, с. 98].

Список использованной литературы:

1. Бутова Т.В., Пухова М.М., Щукин И.А. Проблемы и перспективы становления межмуниципального сотрудничества в России. Управленческие науки. 2013. № 3 (8)
2. Бутова Т.В., Довгаль С.А., Судибье А.О. Городские агломерации как объект теоретического исследования. Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции в экономической системе и охране окружающей среде» декабрь, 2012 г.: сборник статей под общ.ред.проф.Рагулиной Ю.В. – М.: Изд.МГУПП, 2012

## ПОНЯТИЕ БЮДЖЕТ ПРОЕКТА И ЕГО СТАДИИ

Левашова Алина Александровна

Государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург

*Аннотация:* В научной литературе существует множество определений понятия «бюджет проекта». *Бюджет проекта — плановая стоимость работ, распределенная по периодам выполнения проекта; смета предполагаемых целевых расходов и доходов распределенных во времени, необходимых для осуществления проекта; сметная стоимость, распределенная по периодам выполнения проекта*[1, с. 21].

*Ключевые слова:* Проект, бюджет, управление, этапы.

Как правило, бюджет формируется в разрезе этапов проекта – участков работ, выполнение которых контролируется индивидуально. Основными параметрами, влияющими на бюджет, проекта являются: длительность работ, количество участников и используемой техники, а также – специфические требования к результату.

В отличие от бизнес-процессов в компании могут реализовываться и проекты, т.е. ограниченные во времени операции. Проекты нужно разделять на 2 вида: текущие и инвестиционные, т.к. они имеют принципиальное отличие. Выполняя текущие проекты, компания зарабатывает прибыль. Бизнес компании может быть устроен или по процессному принципу, или по проектному. К процессному типу бизнеса можно отнести, например, производственные и торговые предприятия, т.к. они зарабатывают прибыль за счет выполнения типовых взаимосвязанных операций (снабжение, производство, сбыт, транспортировка, складирование и т.д.). К проектному

типу бизнес можно отнести, например, строительные, юридические и консалтинговые компании. Они зарабатывают прибыль, выполняя проекты. Эти проекты, конечно же, тоже могут быть в какой-то степени уникальными, но тем не менее текущая деятельность таких компаний в большей степени построена на выполнении ограниченных во времени действий, т.е. проектов.

Контроль исполнения бюджета проекта является одной из основных функций руководителя проекта. Исполнение бюджета проекта контролируется по ходу проекта: в сравнении с % выполнения работ и затратами, запланированными на этап (при завершении этапа).

Бюджетирование затрат представляет собой процесс структуризации расходов проекта: по видам работ, статьям затрат, по отчетным периодам, по иной структуре. Главное отличие бюджета от сметы – наличие не только расходной, но и доходной части, а также разбивка по периодам. В таблице 1 представлены несколько видов бюджета на разных стадиях развития определенного проекта.

Таблица 1. Виды бюджета на разных стадиях проекта

Стадия проекта	Вид бюджета	Назначение бюджета	Погрешность
Обоснование инвестиций	Предварительный бюджет	Обоснование статей затрат, планирование привлечения финансовых средств	15 – 20%
Разработка рабочей документации	Базовый бюджет	Ограничение использования ресурсов	5 – 8%
Реализация проекта	Текущий бюджет	Отражение отклонений от плана и их корректировка	3 – 5%
Завершение проекта	Бюджет по завершении	Управление стоимостью (учет и контроль)	0 – 3%

Управление бюджетом проекта является одной из важных составляющих управления проектами. При реализации любого проекта основными точками приложения усилий для управления будут сроки, качество и бюджет.

Управление бюджетом естественно и гармонично интегрировано в общее управление проектом, влияя на весь проект и ведя его к успешному завершению в срок, в пределах бюджета и с надлежащим качеством.

Существует несколько инструментов управления бюджетом:

- Подготовка предварительного бюджета на основе первичной информации о проекте;
- Ведение, детализация бюджета, а также адаптация его в процессе реализации проекта;
- Контроль исполнения бюджета и реализация мер по накоплению фонда на непредвиденные затраты;
- Выбор подрядчиков и поставщиков в соответствии с процедурами отбора и удовлетворяющих целям и нуждам проекта;
- Формирование контрактных условий, позволяющих обезопасить проект, в том числе бюджет проекта от необоснованных и излишних затрат;
- Работа с изменениями в проекте, защита бюджетных средств, при появлении изменений проектных решений и/или требований подрядчиков/поставщиков;
- Привязка бюджета к графику и формирование графика денежного потока;
- Ведение и корректировка формирование графика денежного потока в зависимости от изменений в бюджете и условий работы с поставщиками[2, с. 127].

Управление бюджетом выводит на уровень максимальной отдачи проектные решения, планирует возможные финансовые потоки, рассматривает финансовые предложения подрядчиков и субподрядчиков, отслеживает целевое использование инвестиций, готовит финансовую отчетность для заказчика.

Список использованной литературы:

1. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия: Учеб. Пособие/ Э.И. Крылов, В.М. Власова, М.Г. Егорова, 2003. 192 с.
2. Золотогоров В.Г. Организация и планирование производства. – Мн.: ФУАинформ, 2001. - 345 с.

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАЛОГОВЫХ  
ПРОВЕРОК**

Абубакирова Аделя Рустямовна

Казанский федеральный университет, Казань

*Аннотация: В данной статье рассматриваются камеральные и выездные налоговые проверки и результаты контрольной работы налоговых органов. Целью настоящей статьи является выявление результативности налоговых проверок и анализ их динамики.*

*Ключевые слова: камеральная налоговая проверка, выездная налоговая проверка, результативность налоговых проверок.*

С момента появления налогов всегда существовала проблема недополучения государством денежных сумм, установленных в законодательном порядке [3, с 52]. В мировой практике используются разнообразные формы практической организации контрольных проверок. Если в Российской Федерации выделяют два основных вида налоговых проверок: камеральная и выездная, то, во Франции налоговый контроль осуществляется в форме проверок налоговых деклараций и документальных проверок. В Японии, Канаде, Великобритании, США, Германии налоговые проверки дифференцированы на проверки налоговых деклараций, аудит и налоговые/криминальные расследования (являющиеся основой для привлечения налогоплательщика помимо налоговой к административной и уголовной ответственности). Рассмотрим основные виды налоговых проверок в РФ.

Камеральная проверка — это проверка налоговых деклараций в момент принятия отчетности уполномоченным должностным лицом налогового

органа. Это сплошной, массовый, автоматизированный контроль налоговых деклараций, поступающих в налоговый орган [2].

Выездная проверка - более глубокая проверка. Это проверка правильности и полноты исчисления налогов, в ходе которой проверяется достоверность налоговых деклараций, расчетов путем сопоставления их данных с данными первичных документов и бухгалтерских записей. Выездная проверка, как правило, осуществляется с выходом на место (у налогоплательщика) [2].

В качестве наиболее важных критериев отбора налогоплательщиков для выездных налоговых проверок отмечены такие, как [1,с.23]:

- отражение в налоговой отчетности значительных сумм налоговых вычетов (37 %);
- налоговая нагрузка ниже среднего уровня по виду деятельности (31 %);
- среднемесячная заработная плата на 1 работника ниже среднего уровня по виду деятельности (24 %);
- опережающий темп роста расходов над темпом роста доходов (17%);
- отражение индивидуальным предпринимателем суммы расхода, максимально приближенной к сумме его дохода (15 %).

По данным налоговой отчетности, примерно один из шести налогоплательщиков относительно исправно и в полном объеме платит в бюджет причитающиеся налоги. Около половины налогоплательщиков платят налоги, но всеми доступными им законными, а чаще незаконными способами минимизируют свои налоговые обязательства. Остальные налогоплательщики вообще не платят налоги: одни показывают так называемые нулевые балансы, а другие не становятся на учет в налоговых органах [3, с 59].

Нами проведен анализ результативности контрольной работы налоговых органов в РФ, данные по которому отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты контрольной работы налоговых органов в РФ [4]

Показатель	Выездные налоговые проверки			Темп роста		Камеральные налоговые проверки			Темп роста	
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. к 2011 г.	2013 г. к 2012 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. к 2011 г.	2013 г. к 2012 г.
Общее количество, тыс.ед.	67,4	58,1	41,3	86,2	71,1	3635 5,6	348 80,5	3420 2,1	95,9	98,0 6
из них выявлено нарушений, тыс.ед.	66,6	57,5	40,8	86,3	70,9	2102 ,7	187 6,5	1765, 5	89,2	94,0 8
Уровень результативности, %	98,8 %	98,9 %	98,8 %	0,1	-0,1	5,8 %	5,4 %	5,2%	-0,4	-0,2
Доначислено по платежам, млн.руб	2871 78,7	3147 91,8	2809 44,6	109, 6	89,2	5288 3,1	520 37,5	5235 3,6	98,4	100, 6
Дополнительно начислено на 1 проверку, тыс. руб	4311, 9	5474, 6	6885, 9	126, 9	125, 8	25,1	27,7	2,96	110, 26	10,6 9

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать следующие выводы: общее количество выездных налоговых проверок за 2011 – 2013 гг. снизилось с 67,4 тыс. ед. до 41,3 тыс. ед., т.е. за анализируемый период количество выездных налоговых проверок снизилось на 26,1 тыс. ед., показатель количества выявленных нарушений, соответственно, также уменьшился с 66,6 тыс. ед. в 2011 году до 40,8 тыс. ед., однако уровень результативности выездных налоговых проверок практически не изменился. За три анализируемых года значение показателя темпа роста по результативности проведения выездных налоговых проверок изменялось в пределах 0,1%, что говорит о более качественном отборе налогоплательщиков, подвергаемых выездным налоговым проверкам. Дополнительные начисления на 1 выездную налоговую проверку возросли с 4,3 млн руб. в 2011 году до 6,9 млн руб. в 2013 году.



Количество проведенных камеральных налоговых проверок имеет тенденцию снижения на 2153,5 тыс.ед.: с 36355,6 тыс. ед. в 2011 году до 34202,1 тыс. ед. в 2013 году. Количество выявленных нарушений в ходе проведения камеральных налоговых проверок также снизилось на 337,2 тыс.ед. с 2011г. к 2013 г. Дополнительные начисления на 1 камеральную налоговую проверку снизились с 25,1 тыс.руб. до 2,96 тыс.руб.

Данные результативности проведения налоговых проверок представим в виде рисунка ниже.

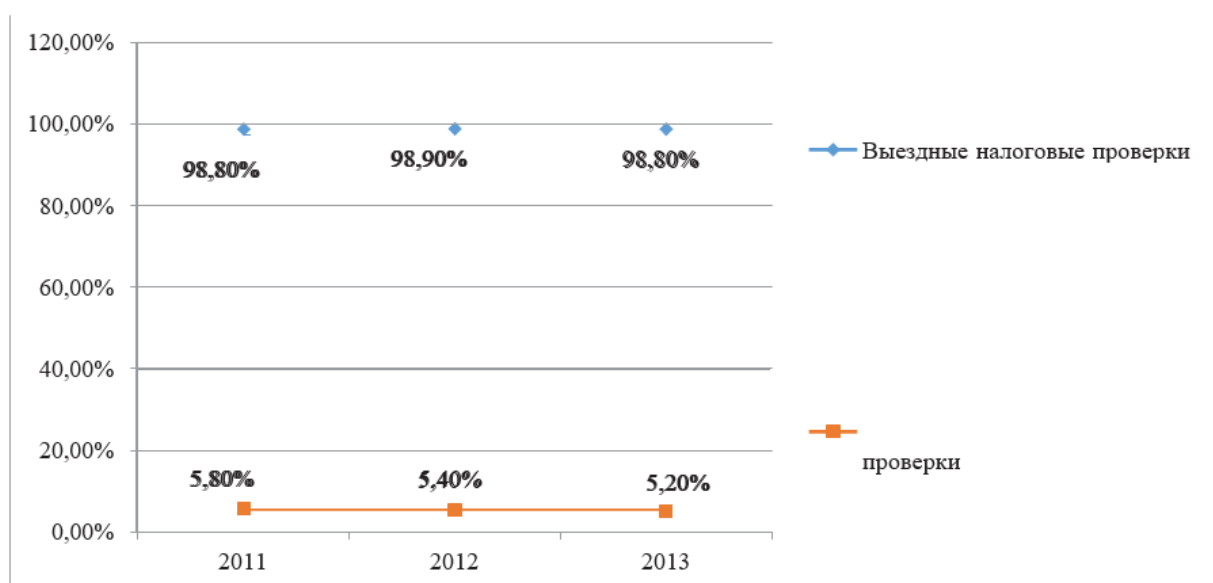


Рисунок 1 – Динамика уровня результативности налоговых проверок

Согласно проведенному исследованию камеральных и выездных налоговых проверок, средний уровень их результативности за 2011 – 2013гг. составил 98,83% и 5,46%, соответственно, выездные налоговые проверки признаны более эффективной формой налогового контроля, что говорит о достаточно хорошо налаженной работе налоговых органов по планированию выездных налоговых проверок.

#### Список использованной литературы:

1. Айтхожина Г.С. Анализ состояния и перспектив развития системы планирования налоговых проверок в России // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». - № 3. – 2012
2. Айтхожина Г.С. Налоговые проверки как формы налогового контроля // Вестник Омского университета. - Серия «Экономика». - № 3. - 2010
3. Севрюкова Л.В., Ткачева Т.Ю., Рыкунова В.Л., Белоусова С.Н., Щелкунова А.А. Актуальные вопросы налогового администрирования на современном этапе развития российской налоговой системы [Текст]: монография под ред. Л.В. Севрюковой, Т.Ю.Ткачевой; Юго-Западный ун-т. Курск, 2010. 132с.
4. <http://www.nalog.ru> – сайт ФНС РФ

**ПРОИЗВОДСТВО СЫРА С ГОЛУБОЙ  
ПЛЕСЕНЬЮ**

Батраченко Николай Александрович

Воронежский государственный университет инженерных технологий,  
Воронеж

*Аннотация: В данной работе представлена пищевая ценность и технология производства сыров с голубой плесенью, а также польза и вред при их употреблении.*

*Ключевые слова: молочные продукты, сыр с плесенью, культуры плесеней, пищевая ценность.*

Сыры являются важным источником биологически ценного белка. Белки сыра усваиваются на 98,5%.

Сыры с голубой плесенью считаются благородным сортом молочных изделий, могут подаваться на стол и употребляться в качестве дорогостоящего деликатеса.

Сыр с голубой плесенью производится по особой технологии, с использованием «культурных» видов голубой плесени рода *Penicillium*. Данные виды грибков не были выведены специально для сыра, а случайно найдены в природе. Обычно эти грибки живут в сырых холодных пещерах. Именно поэтому лучшие голубые сыры выдерживают в природных «холодильниках». Хотя сегодня в большинстве случаев промышленного производства бактерии подселяют в головку сыра искусственно. Категория таких элитных сыров включает в себя продукты с характерным зеленоватым или голубоватым оттенком сырной массы, особой текстурой и выраженным, острым ароматом. Самыми известными сортами среди сыров с плесенью

являются Дор Блю, Рокфор и Горгонзола. Более мягким вкусом и изысканным ароматом обладают сыры Бри и Бресс Блю.

В процессе производства голубого сыра с плесенью формируется сырная масса из молока, закваски и плесневых культур. Но чтобы плесень смогла разрастаться, она нуждается в кислороде. Поэтому споры грибка часто вводят в сыр специальными иголками вместе с кислородом, создавая таким образом характерный узор и фактуру.

Неоспоримая польза сыров с плесенью обусловлена их химическим составом. Они содержат большое количество необходимых организму витаминов и микроэлементов. Также они являются прекрасным натуральным источником белков. Белок имеет органическое происхождение, поэтому легко усваивается желудком, быстро и полностью переваривается, перерабатываясь в полезную энергию [1].

Пищевая ценность сыра определяется и высоким содержанием жира. В его состав сходит до 30% жира, это больше, чем во многих других белково-жировых продуктах. При употреблении 100 г сыра, человек примерно на 1/3 удовлетворяет суточную потребность в жире, который выполняет в организме важнейшую роль. Калорийность сыра с голубой плесенью составляет 353 Ккал на 100 грамм продукта (съедобной части). Соотношение белков, жиров и углеводов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Энергетическая ценность сыров с голубой плесенью

Свойство:	Значение
Калорийность, кКал	353
Белки, гр	21,4
Углеводы, гр	2,34
Жиры, гр	28,74

В своем составе сыр содержит витамины (А, Е, D, С, В1, В12, РР) и минеральные вещества (кальций, фосфор, йод, калий, натрий), меланин и молочный сахар (calorizator). Также он содержит необходимые для

нормальной работы организма аминокислоты: триптофан, лизин и метионин, которые не производятся человеческим организмом самостоятельно [2].

К полезным свойствам сыров с голубой плесенью можно отнести:

1. противовоспалительное действие;
2. улучшение пищеварения;
3. восстановление гормонального фона;
4. нормализацию психоэмоционального состояния, усиление выработки серотонина, устранение последствий стрессов и переутомления;
5. эффективную борьбу с бессонницей;
6. защиту от негативного УФ-излучения, усиление выработки меланина в кожных покровах;
7. поддержку сердечно-сосудистой системы, усиление кровообращения. Кроме того, элитные сорта сыра оказывают омолаживающее действие, ранозаживляющий и регенерирующий эффект.

Голубые сыры не рекомендуется есть в больших количествах, достаточно 50 граммов в сутки. Натощак такой продукт лучше не употреблять, кроме того, «культурная» плесень может стать причиной таких проблем как:

- дисбактериоз, нарушение микрофлоры кишечника;
- появление аллергической реакции при индивидуальной непереносимости пенициллина;
- обострение уже имеющихся болезней ЖКТ;

Не рекомендуются голубые сыр беременным и кормящим грудью женщинам, в остальном продукт очень полезен и может использоваться даже в качестве антистрессового средства и для улучшения кровообращения.

Каждый сыр по-своему уникальный и правильно подобранные дополнения еще больше раскрывают его вкусовую палитру.

## Список литературы

1. Соколова З.С. и др. Технология сыра и продуктов переработки сыворотки / З.С. Соколова, Л.И. Лакомова, В.Г. Тиняков. - М.: Агропромиздат, 1992. - 335 с.
2. Шингарева Т.И. Производство сыра: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Технология хранения и переработки животного сырья» / Т. И. Шингарева, Р. И. Раманаускас. -- Минск: ИВЦ Минфина, 2008. -- 384 с.
3. СЫРЫ С ГОЛУБОЙ ПЛЕСЕНЬЮ: ПОЛЬЗА И ВРЕД [Электронный ресурс]: <https://from-zhukovka.ru/about-cheese/siri-s-goluboi-plesenu-polza-i-vred/>

## СИСТЕМА КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Монахов Максим Александрович

Государственный университет аэрокосмического приборостроения,  
Санкт-Петербург

*Аннотация: Кадровая безопасность рассматривается как процесс предотвращения негативных воздействий на экономическую безопасность предприятия за счет ликвидации или снижения рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом. Невооруженным взглядом видно, что кадровая безопасность занимает доминирующее положение по отношению к другим элементам системы безопасности организации, так как она “работает” с персоналом, кадрами, а они в любой составляющей первичны.*

*Ключевые слова: кадровая безопасность, предприятие, персонал, инновации.*

В настоящее время существует целый ряд негативных тенденций, способствующих отставанию российских организаций в инновационном развитии:

- исчерпание объема наукоемких продуктов и технологий, наработанных за время существования СССР;
- утечка прогрессивных отечественных технологий за рубеж из-за неразвитости рынка инноваций;
- преимущественное вложение ресурсов в инвестиционные, а не инновационные проекты промышленными предприятиями, финансовыми институтами и фондами;
- низкий технический и технологический уровень производства;

- проблемы кадрового обеспечения сферы инновационной деятельности.

Безусловно, не стоит занижать значение экономических условий создаваемых с целью наращивания производительности в инновационной сфере. Экономика все больше ориентируется на инновации и формирует такую систему взаимоотношений между наукой, промышленностью и обществом, при которой инновации служат основой развития промышленности и общества, а те, в свою очередь, стимулируют развитие инновационной и научной деятельности. При этом основное значение отводится человеческому фактору экономического развития, заключающемуся в способности и решимости руководителей организации, ведущих бизнесменов внедрять и осуществлять новый курс, связанный с реализацией инновационного типа развития организации, в готовности к нововведениям, заинтересованности руководителей и специалистов, на уровне структурных подразделений, в творческой активности большинства сотрудников, простых исполнителей.

Для инновационной экономики важна не столько совокупность физических и духовных способностей, концептуальных знаний и навыков (умений), свойственных сотруднику определенной профессии, а особенно важны многие личностные качества человека: преданность делу, лояльность организации, добросовестность и честность, сознательное, творческое отношение к труду, заинтересованность в общем успехе, взаимопомощь и доброжелательность в отношениях с коллегами по работе и многое другое. Фактором социально-экономического развития любой организации, несомненно, становится человек труда со всеми своими личностными и деловыми качествами [4, С.5].

Особую угрозу для современной организации представляют нелояльность персонала, текучесть кадров, возможности нанесения экономического вредительства со стороны сотрудников. С одной стороны персонал является объектом защиты от противоправных посягательств. Но с



другой стороны персонал зачастую выступает в качестве субъекта правонарушений. Статистика показывает, что до 80% убытков организация несет из-за прямого участия собственных сотрудников в тех или иных деяниях [5, С.102].

Лояльность, преданность персонала – серьезная практическая проблема безопасности любой организации, с которой сталкиваются очень многие современные работодатели. Сотрудник представляет собой самое слабое звено в системе защиты информации в деятельности организации. Лояльность персонала во многом зависит от степени удовлетворенности условиями работы, вознаграждением, перспективами и ростом, внутренним микроклиматом в коллективе. А преданность во многом определяется уровнем развития культуры и национального менталитета. Наиболее значимым для сотрудников российских организаций является материальное вознаграждение, далее следует интерес к работе, карьерные перспективы и возможности профессионального роста. Менее важными оказываются репутация организации, психологическая обстановка в коллективе и условия работы.

Универсальных рецептов, позволяющих полностью обезопасить предприятие от негативных действий собственных сотрудников, пока еще нет, как нет и средств обеспечения стопроцентной безопасности. Однако есть возможность максимально снизить эту опасность, держать ее под контролем и избежать нежелательных последствий. Это возможность по нашему мнению заключается в разработке и внедрении целенаправленной, сбалансированной и научно-обоснованной кадровой политики, которая должна быть обращена не только на развитие кадрового потенциала каждого сотрудника, но и на формирование инновационной культуры.

Выводы:

Существует целый ряд негативных тенденций, способствующих отставанию российских организаций в инновационном развитии:

- утечка прогрессивных отечественных технологий за рубеж из-за неразвитости рынка инноваций;

- «утечка мозгов» — процесс, при котором из страны или региона эмигрируют ученые, специалисты и квалифицированные рабочие по экономическим, религиозным, политическим, или иным причинам;
- преимущественное вложение ресурсов в инвестиционные, а не инновационные проекты современными организациями, промышленными предприятиями, финансовыми институтами и фондами и другими заинтересованными сторонами;
- низкий технический и технологический уровень производства;
- проблемы кадрового обеспечения сферы инновационной деятельности.

Основное значение при инновационном развитии организаций отводится человеческому фактору, заключающемуся в способности и решимости руководителей организаций, ведущих бизнесменов, предпринимателей и научных сотрудников внедрять и осуществлять новый курс, связанный с реализацией инновационного типа развития организации, в готовности к нововведениям.

Для инновационной экономики важна не столько совокупность физических и духовных способностей, концептуальных знаний и навыков (умений), свойственных сотруднику определенной профессии, а особенно важны многие личностные качества человека: преданность делу, лояльность организации, добросовестность и честность, сознательное, творческое отношение к труду.

Актуальными на сегодняшний день вопросами политики Российской Федерации в области инновационных технологий, остаются вопросы формирования и развития нового поколения квалифицированных кадров, мотивированных и преданных в сфере инновационной деятельности организаций, предприятий и учреждений как подсистемы национального инновационного механизма.

### Список использованной литературы:

1. Алавердов А.Р. Управление кадровой безопасностью организации. Учебник для вузов, Маркет ДС, 2010.
2. Баженов А. А., Мехдиев Ш.З. Налоговая безопасность как элемент национальной безопасности государства. Национальная безопасность. Научный журнал, №5 (22) М: ООО "НБ - Медиа", 2012.
3. Бизнес и инновации: [перевод с английского] / Питер Ф. Друкер. – Москва: Вильямс, 2009.
4. Ириков В. А., и др. Целостная система государственно-частного управления инновационным развитием как средство удвоения темпов выхода России из кризиса и посткризисного роста. - М.: Институт проблем управления РАН, отделение информационно-институциональных технологий РАЕН, 2009.
5. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом: учебник. – М.: 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2012.
6. Лукаш Ю.А. Как обезопасить себя и свой бизнес от захвата, шантажа, мошенничества и иных враждебных проявлений. - М.: ГроссМедиа, 2010.
7. Мак-Мак В.П. Служба безопасности предприятия (организационно-управленческие и правовые аспекты деятельности). - М: Мир безопасности, 2009.
8. Управление инновациями в организациях: учебное пособие / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. – Москва: Омега-Л, 2009.
9. Шпильберг С.А. Кадровое обеспечение инновационных процессов в современной экономике. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.э.н. - М.: Изд-во МГУ, 2009.
10. Ярочкин В.И., Бузанова Я.В. Основы безопасности бизнеса и предпринимательства. – М.: Академический Проект: Фонд «Мир», 2009.

## Оглавление

ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОСЛУШИВАЮЩИХ ЖУЧКОВ	
Сошников Даниил Вадимович.....	3
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБД В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	
Сошников Даниил Вадимович.....	7
ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ	
Горбунова Лилия Владимировна Сивых Анна Юрьевна .....	11
РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	
Горбунова Лилия Владимировна Сивых Анна Юрьевна.....	15
ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	
Жукова Анастасия Васильевна.....	19
ОСОБЕННОСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Жукова Анастасия Васильевна.....	22
ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА Варюхина Юлия Игоревна .....	27
ОБЗОР СЫРЬЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ДРЕВЕСНОГО КОМПОЗИТА	
Варюхина Юлия Игоревна .....	32
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	
Тугушев Рэмис Абдеряшитович.....	36
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УСЛУГАМИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Тугушев Рэмис Абдеряшитович.....	43
РАЗВИТИЕ КИБЕРСПОРТА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	
Колмычек Алексей Витальевич.....	49
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ BIG DATA	
Колмычек Алексей Витальевич.....	55

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА	
Ушаков Дмитрий Олегович.....	59
РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ СТОГООБРАЗОВАНИЯ	
Ушаков Дмитрий Олегович.....	65
АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ	
Матинова Екатерина Викторовна .....	69
НЕПРЯМОЕ РЕКЛАМНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОКУПАТЕЛЕЙ	
Матинова Екатерина Викторовна .....	75
ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ ОНКОЛОГИИ: ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ	
Пироженко Александра Алексеевна.....	78
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ ОЖОГОВОЙ РАНЫ	
Пироженко Александра Алексеевна.....	82
СООТНОШЕНИЕ ПОНЯТИЙ ТЕМА И МОТИВ	
Матросова Юлия Сергеевна.....	86
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА СЛОВ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОЦЕНОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ	
Матросова Юлия Сергеевна.....	91
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ С ДЕВИАНТНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ	
Мифтахова Динара Фархадовна.....	95
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	
Мифтахова Динара Фархадовна.....	99
ИНВЕСТИЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ	
Дерякова Олеся Владимировна .....	106
ПОНЯТИЕ КОНТРОЛЛИНГ	
Дерякова Олеся Владимировна .....	112

ВКЛЮЧЕНИЕ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК ВО ФРАЗЕОЛОГИЮ	
Хабибуллина Алина Айдаровна.....	115
РОЛЬ МЕТАФОРЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ КАРТИНЫ МИРА	
Хабибуллина Алина Айдаровна.....	119
БОРЬБА С НЕЗАКОННЫМ ОБОРОТОМ «ДИЗАЙНЕРСКИХ» НАРКОТИКОВ	
Костикова Ева Дмитриевна.....	124
ВНЕДРЕНИЕ УПРОЩЕННЫХ ФОРМ СУДЕБНЫХ РАЗБИРАТЕЛЬСТВ	
Костикова Ева Дмитриевна.....	128
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ	
Акчурина Элина Дамировна.....	132
МЕТОД КОНТУРНОГО ВЗРЫВАНИЯ	
Акчурина Элина Дамировна.....	136
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ	
Глухова Марина Геннадьевна.....	142
МЕНЕДЖЕР КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ КАТЕГОРИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ	
Глухова Марина Геннадьевна.....	150
ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ	
Гончарова Юлия Алексеевна.....	157
ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СВЯЗИ	
Гончарова Юлия Алексеевна.....	163
СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА ЗАГОЛОВКОВ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО СТИЛЯ	
Каллина Дарина Николаевна.....	167
ПОНЯТИЕ ДИСКУРСА В УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	
Каллина Дарина Николаевна.....	171
ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В БАЗАХ ДАННЫХ	
Поснов Данила Дмитриевич.....	176
ТЕХНОЛОГИЯ КОМПАКТНОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ	
Поснов Данила Дмитриевич.....	180

АВАНГАРД НАЧАЛА XX ВЕКА	
Рыбакова Арина Евгеньевна.....	184
ВЛИЯНИЕ ФОЛЬКЛОРА НА СОВРЕМЕННУЮ ЖИЗНЬ	
Рыбакова Арина Евгеньевна.....	188
СВОЙСТВА БЕТОННОЙ СМЕСИ	
Абдуллина Диана Раилевна.....	192
НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
Абдуллина Диана Раилевна.....	195
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	
Александрович Самсон Койрунович.....	199
СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	
Александрович Самсон Койрунович.....	202
ПОВЫШЕНИЕ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ЧАСТНОГО БИЗНЕСА	
Каржаневич Виктория Дмитриевна.....	205
СОСТАВЛЯЮЩИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ	
Каржаневич Виктория Дмитриевна.....	208
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ	
Федотов Андрей Сергеевич.....	212
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МАТРИЦ	
Федотов Андрей Сергеевич.....	216
ВОПРОСЫ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	
Кобзева Софья Алексеевна.....	220
ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТНОГО ПРЕИМУЩЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	
Кобзева Софья Алексеевна.....	227
ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК АСФАЛЬТОБЕТОНА С ДОБАВКОЙ	
Батраков Владислав Павлович.....	233

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ШАРИКО-СТЕРЖНЕВОГО УПРОЧНИТЕЛЯ	
Батраков Владислав Павлович.....	237
ПРАВОВАЯ ПРИРОДА КОНСТИТУЦИОННЫХ (УСТАВНЫХ) СУДОВ	
Антонова София Андреевна.....	241
ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	
Антонова София Андреевна.....	245
ИЗУЧЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЛИЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ	
Мустафина Адель Курбангалиевна.....	253
ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ	
Мустафина Адель Курбангалиевна.....	258
ПОНЯТИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	
Фулина Анастасия Владимировна .....	262
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОТНЫХ МОНОЛИТНЫХ ЗДАНИЙ	
Фулина Анастасия Владимировна .....	268
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	
Сараева Валерия Владимировна.....	278
УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ	
Сараева Валерия Владимировна.....	281
РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	
Ханина Ева Вячеславовна.....	284
ОПТИМИЗАЦИЯ И СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ В ПЕРИОД КРИЗИСА	
Ханина Ева Вячеславовна.....	290



ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО	
Нагаева Ирина Ханифовна .....	295
МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АУТСОРСИНГА	
Нагаева Ирина Ханифовна .....	299
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ УМНОГО ГОРОДА	
Павлова Людмила Сергеевна .....	303
РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ МОДИФИКАЦИИ ДРЕВЕСИНЫ	
Павлова Людмила Сергеевна .....	310
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕТ ИННОВАЦИОННЫХ РАСХОДОВ	
Левандовская Полина Олеговна .....	314
МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ	
ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ УГРОЗЕ БАНКРОТСТВА	
Левандовская Полина Олеговна .....	320
ТЕРАПИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА	
Танцюра Карина Николаевна .....	325
ФУНКЦИИ МЕЛАТОНИНА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА	
Танцюра Карина Николаевна .....	331
АНАЛИЗ КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РАЗЛИЧНЫХ	
ЖИДКОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ СРЕДАХ	
Распотнюк Данил Сергеевич.....	340
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ФОТОНОВ В РАЗРАБОТКЕ ТРАНЗИСТОРОВ	
Распотнюк Данил Сергеевич .....	347
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	
Агапова Алина Сергеевна.....	351
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	
Агапова Алина Сергеевна.....	357
ИЗУЧЕНИЕ ИДЕНТИФИКАТОРОВ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ УЯЗВИМОСТЕЙ	
Студеникин Владислав Алексеевич .....	364

ВОЗМОЖНОСТИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVASCRIPT	
Студеникин Владислав Алексеевич .....	370
АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУР МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ	
Крылова Катерина Константиновна .....	374
КОНСТРУКТИВИЗМ КАК АРХИТЕКТУРНЫЙ СТИЛЬ	
Крылова Катерина Константиновна .....	380
ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ- ЛОГОПЕДА	
Яковенко Ангелина Андреевна.....	385
МЕТОД СБОРКИ САМОЛЕТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
Бирюков Алексей Александрович.....	389
ОСОБЕННОСТИ САМОРЕАЛИЗАЦИИ СПОРТСМЕНА	
Новикова Елизавета Валерьевна.....	396
МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	
Климов Глеб Львович .....	399
АНАЛИЗ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ С ШИРОТНО- ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ	
Слуцкая Ольга Юрьевна .....	403
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАРТОГРАФИИ	
Васильева Анастасия Андреевна. ....	407
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА УГОЛЬНОЙ ШАХТЕ	
Добреля Екатерина Алексеевна.....	410
ПОСТРОЕНИЕ АЛГОРИТМА ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА	
Сафиуллина Диана Риятовна .....	413
ВЕДЕНИЕ НАЛОГОВОГО УЧЕТА ИП Солдатов Карина Владимировна.....	418

СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ	
Шабунина Екатерина Александровна .....	423
ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГОПИТАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	
Алексеев Артем Юрьевич .....	426
ПРОБЛЕМА НАЦИОНАЛЬНОГО ВОПРОСА	
Минченкова Елизавета Владимировна .....	430
ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ СТИЛИЗАЦИИ ПРИРОДНЫХ ФОРМ	
Коротков Владимир Валерьевич .....	437
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОНЯТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ	
Тарлецкая Арина Витальевна .....	444
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ХЛЕБА С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕТРАДИЦИОННОГО ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ	
Смирнова Елизавета Николаевна .....	448
МОДЕЛИ ПРАВОВОГО ВОСПРИЯТИЯ РЕЛИГИОЗНЫХ ИДЕЙ	
Сувальская Дарья Витальевна .....	453
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА	
Хохлова Светлана Федоровна .....	459
ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИЯ КАК ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ	
Политанская Валерия Вадимовна .....	464
СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕПЛООВОГО ПУНКТА	
Пономарев Артур Анатольевич .....	478
ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	
Сурков Сергей Николаевич .....	482
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Климова Евгения Игоревна .....	486
ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	
Иванов Владимир Сергеевич .....	491

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗРЯДА	
Сурков Сергей Николаевич .....	495
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОМОМ	
Щербакова Екатерина Евгеньевна .....	499
ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ ЛЮДЬМИ	
Григорьев Игорь Владимирович .....	502
ТЕХНОЛОГИЯ 3Д-БИОПРИНТИНГ	
Захаров Арсений Андреевич .....	506
ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ	
Остапенко Ярослав Дмитриевич .....	511
ПСИХОКОРРЕКЦИОННАЯ РАБОТА С РЕБЕНКОМ-АУТИСТОМ	
Бирюков Алексей Александрович .....	515
РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ФОТОЭЛЕКТРОНИКИ	
Ермаков Владислав Алексеевич .....	522
ВАЖНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА КОМПАНИИ	
Тамоян Уске Самвелович.....	526
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	
Ковалев Максим Олегович .....	530
ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ	
Дубонос Никита Владимирович.....	536
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЙ	
Гербер Дарья Павловна .....	540
ИЗУЧЕНИЕ ВИКТИМНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ	
Коновалова Олеся Олеговна.....	547
СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГОРНОГО ВОСКА ИЗ ТОРФА	
Симаков Алексей Алексеевич.....	553

ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ГОРНЫХ ДОРОГ Васильева Анастасия Андреевна.....	558
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА НЕФТЯНЫХ ЭМУЛЬСИЙ Кодзоев Рамазан Алеханович.....	564
ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ Зинченко Анастасия Павловна.....	567
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ Федченко Игорь Владиславович .....	571
ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ Батуев Никита Алексеевич .....	575
ПОКАЗАТЕЛЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ И СПОСОБЫ ЕГО ПОВЫШЕНИЯ Ратников Евгений Альбертович .....	580
ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ Кауфман Анастасия Михайловна.....	584
АНАЛИЗ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКОГРАФИИ Хайруллина Алсу Радиковна	591
МЕХАНИЗМЫ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ Марданова Фарида Дамировна.....	595
ФОРМИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ У ШКОЛЬНИКОВ Кизимов Александр Павлович.....	601
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ Жаркова Екатерина Сергеевна.....	606
ИНСТИТУТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ Баранова Полина Александровна.....	611

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ	
Гармашов Владислав Евгеньевич.....	618
ВОПРОС ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ПОМОЩЬЮ ДВИЖЕНИЯ ВОДНЫХ МАСС	
Волков Владислав Романович . ....	623
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ЦЕНТРА	
Давыдов Александр Олегович .....	627
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
Харлов Антон Юрьевич .....	630
ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ СТАДИИ ПУЗЫРЬКОВОГО КИПЕНИЯ	
Пронин Сергей Алексеевич.....	634
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АМБУЛАТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ОСТЕОАРТРОЗОМ	
Лешукова Зарина Александровна .....	638
ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ СТАТИСТИКИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ	
Рябинина Вероника Руслановна .....	647
ТЕХНОЛОГИЯ СБЕРЕЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	
Язева Яна Олеговна.....	651
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ	
Яровикова Арина Александровна .....	655
ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ НА ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ	
Хусейинова Вероника Рустамовна.....	660
АЛГОРИТМ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ШИФРОВАНИЯ СООБЩЕНИЯ	
Науменко Павел.....	666
УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Посохов Константин Юрьевич .....	671

ПОНЯТИЕ БЮДЖЕТ ПРОЕКТА И ЕГО СТАДИИ	
Левашова Алина Александровна.....	674
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК	
Абубакирова Аделя Рустямовна.....	678
ПРОИЗВОДСТВО СЫРА С ГОЛУБОЙ ПЛЕСЕНЬЮ	
Батраченко Николай Александрович .....	683
СИСТЕМА КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	
Монахов Максим Александрович.....	687

**Приоритеты социально-экономического развития**  
**Международная научно-практическая конференция**

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы

Все материалы отображают персональную позицию авторов

Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов

***Научное издание***

Издательство «НИЦ Вектор развития»

Тел.: 8 (927) 773-66-32; 8 (937) 661-68-20

Подписано к использованию 12.09.2022 г.