

НАУКА XXI ВЕКА: НОВЫЙ ПОДХОД

**Материалы VIII молодёжной
международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов
и молодых учёных**

**г. Санкт-Петербург
28-29 января 2014 года**

**Санкт-Петербург
2014**

УДК 001.8
ББК 10

Научно-издательский центр «Открытие»
otkritieinfo.ru

«Наука XXI века: новый подход»: Материалы VIII молодежной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных 28-29 января 2014 года, г. Санкт-Петербург. – С.-Петербург: Изд-во «Айсинг», 2013. – 218 с.

В материалах конференции представлены результаты новейших исследований в различных областях науки: информатики и экономики, технических и юридических наук, педагогики и экологии, химических наук и наук о земле, сельскохозяйственных, исторических, филологических наук. Сборник представляет интерес для научных работников, аспирантов, докторантов, соискателей, преподавателей, студентов – для всех, кто хотел бы сказать новое слово в науке.

ISBN 978-5-91753-082-6

Авторы научных статей
Научно-издательский центр «Открытие»

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

М.В. Борунов
ВОЗМОЖНОСТИ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ KODU, СПОСОБСТВУЮЩИЕ
ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДМЕТНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ.....10

Г. Е. Земляков
ВЕБ-КОНФЕРЕНЦИИ.....13

А. И. Колодезникова
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В СТРЕМЛЕНИИ ДОСТИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ
ПРЕИМУЩЕСТВ.....16

СЕКЦИЯ 2. Химические науки

С. Г. Эфендиева, Дж.Ш. Гашимова, М. М. Ахмедов,
А. М. Гейдарова, С. Р. Салимова
ВАЖНЫЙ АСПЕКТ БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ
РУД.....21

СЕКЦИЯ 3. Биологические науки

П. А. Блинова, М. В. Апёнышева, О. М. Минаева
ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЗАЦИИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ
КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ФИТОПАТОГЕННОЙ
НАГРУЗКИ.....22

Е. Ю. Бурлуцкая
ДИНАМИКА ХОЛОДО - И ЖАРОУСТОЙЧИВОСТИ
РАСТЕНИЙ ОГУРЦА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.....25

И. Н. Матушкина, Т. Н. Попова, А. В. Семенихина
ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ
СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
В КЛЕТКАХ МЕЗОФИЛЬНЫХ ДРОЖЖЕЙ *Endomyces*
magnusii МЕТОДОМ ЖЕЛЕЗОИНДУЦИРУЕМОЙ
БИОХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ.....28

А. С. Петухов, Г. А. Петухова
ВЛИЯНИЕ ОЗВУЧЕННОЙ ВОДЫ
НА МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ.....32

А. А.Сафаров, М. Б.Артикова, А. С. Юлдашев
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ
ГРАНАТА В УЗБЕКИСТАНЕ.....38

СЕКЦИЯ 4. Науки о Земле

Е. В. Марцинкевич, Т. А. Петрова
РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА
УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ УГЛЕБОГАЩЕНИЯ.....42

СЕКЦИЯ 5. Биотехнологии

М. В. Апёньшева, О. М. Минаева
ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЗАЦИИ СЕМЯН НА РОСТ И
РАЗВИТИЕ ПШЕНИЦЫ И КУКУРУЗЫ В
ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....48

В. Ф. Долганюк, Б. Г. Гаврилов
ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА
СУШКИ ЛАКТУЛОЗЫ.....54

А. О. Сухушина., О. М. Минаева
ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА НА
РОСТ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК БАКТЕРИЙ *PSEUDOMONAS*
*AUREOFACIENS*BS 1393.....55

СЕКЦИЯ 6. Технические науки

Е. С. Долженко, А. В. Добров
ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ КАК УГРОЗА
ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....59

И. С. Коберси, А. В. Лынов, Г. В. Денисова
ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО НАСОСА
СОВМЕСТНО С УСИЛИТЕЛЕМ ТИПА СОПЛО-
ЗАСЛОНКА. МОДЕРНИЗАЦИЯ УСИЛИТЕЛЯ.....64

В. Н. Олейник, Ю. Д. Смирнов
БУНКЕР-ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ И ВЫБОР ЕГО
РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПЕРЕСЫПЕ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....68

А. Н. Расулов, И. У. Рахмонов
СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ТОКА
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ
В МАШИНОСТРОЕНИИ.....74

СЕКЦИЯ 7. Сельскохозяйственные науки

Е. В. Цехмейстер, Э. А. Кремчеев
ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА ТОРФА
В РАСШИРЕННОМ СЕЗОНЕ ЕГО ДОБЫЧИ
И ПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
НУЖД.....80

СЕКЦИЯ 8. Исторические науки

И. А. Мороз
ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОРГОВЫХ
ЦЕНТРОВ В СОВЕТСКОЙ ТОРГОВЛЕ
50-60^х ГОДОВ ХХ ВЕКА.....89

СЕКЦИЯ 9. Экономические науки

С. С. Авдеенко, Н. И. Камоцкая РОЛЬ НЕФТЯНОГО КОМПЛЕКСА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	95
С. С. Авдеенко, Н. И. Камоцкая СИСТЕМА ГАЗООБЕСПЕЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	101
Т. З. Ажимов ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА.....	105
К. Г. Жуков МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	109
Р. Р. Имамов РАМОЧНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	115
Д. В. Куканов ИСТОРИЯ ЗАРОЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ.....	122
Д. В. Куканов КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	126
Е. Павленко, Н. Хадасевич МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА СИСТЕМЫ ПОДБОРА И ОТБОРА ПЕРСОНАЛА В ОРГАНИЗАЦИИ.....	130

М. В. Петрова КАРДИНАЛИСТСКАЯ И ОРДИНАЛИСТСКАЯ ТЕОРИИ ПОЛЕЗНОСТИ.....	133
О. И. Скрипкина, М. И. Кузьмина ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	138
Н.В. Федорова, В.К. Рождественский РОЛЬ МАРКЕТИНГА ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ.....	142
Я. А. Ягольников, А. С. Сакмарь АНДЕРРАЙТИНГ ЦЕННЫХ БУМАГ.....	149

СЕКЦИЯ 10. Филологические науки

А. П. Пигунова КУБАНСКИЙ ДИАЛЕКТ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ.....	153
---	-----

СЕКЦИЯ 11. Юридические науки

О. Н. Финадеева К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ УСЛУГА» В КОНТЕКСТЕ ИЗМЕНЕНИЯ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.....	159
Ю. Ю. Лескова ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ МЕХАНИЗМА СОЦИАЛЬНО- ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ И СВОБОД ГРАЖДАН В СОВРЕМЕННОМ ГОСУДАРСТВЕ.....	165

И. Н. Кузнецов, И. В. Уставицкий
СОЦИАЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В ПОДРОСТКОВО-
МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ.....171

Н. А. Кондратова
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ-НАУКА, ПОВЫШАЮЩАЯ
КУЛЬТУРУ.....179

С.В. Иванова
ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ, ПУТИ
РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ.....182

СЕКЦИЯ 12. Педагогические науки

А. Е. Дедков
ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВЕБ-СТАНДАРТОВ В
РАЗРАБОТКЕ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ МОБИЛЬНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ.....181

И. А. Миронов
ОБУЧЕНИЕ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ШАБЛОНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....185

Е.И. Работягова
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЕМОВ
АКВАРЕЛЬНОЙ ЖИВОПИСИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЗДОРОВЬЯ.....191

М. М. Шibaева
К ВОПРОСУ О ПАТРИОТИЗМЕ.....196

И. М. Ястребова
КУРС «КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДЕЛЕЙ» -
ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО
ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ.....200

СЕКЦИЯ 13. Политические науки

А. Е. Волошина ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ СОВЕТСКО-ЧЕХОСЛОВАЦКИХ ОТНОШЕНИЙ В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ В СССР И «БАРХАТНОЙ РЕВОЛЮЦИИ » В ЧЕХОСЛОВАКИИ.	203
---	-----

СЕКЦИЯ 14. Экология

Т. В. Горунова АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ТОКСИЧНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.....	213
А. В. Дмитриева, Д. С. Корельский ОЦЕНКА ЗОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОАО «РУСАЛ БОКСИТОГОРСК».....	220

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

ВОЗМОЖНОСТИ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ KODU, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

М. В. Борунов

МГОУ, Москва, Россия, borunow.m@gmail.com

Аннотация

ИКТ в образовании играют немаловажную роль, помогая обогатить образовательный процесс, сделать его более увлекательным, и решить ряд задач, связанных с формированием предметных компетенций. Язык визуального программирования Kodu, который обладает рядом качеств и может выступать в роле хорошего инструмента, способствующего формированию предметных компетенций.

Ключевые слова: предметная компетентность, ИК технологии, визуальный язык программирования Kodu.

Модернизация образовательного процесса приводит к тому, что информационно-коммуникационные технологии занимают первую ступень среди основных компонентов урока. Основной идеологией современного образования является формирование компетенций у обучающихся. И одним из главных инструментов для реализации этой концепции становятся информационно-коммуникационные технологии [3]. ИК технологии обладают колоссальными дидактическими возможностями, с помощью которых учебный материал становится более понятным, интересным, красочным и наглядным.

В связи с модернизацией образования средние образовательные учреждения постепенно осуществляют переход на новые федеральные государственные образовательные стандарты, которые устанавливают новые требования к результатам обучения и порождают необходимость искать новые методические подходы к процессу обучения [1]. Среди различных видов результатов

обучения: личностных, предметных и метапредметных, более подробно необходимо рассмотреть предметные результаты, которые являются следствием формирования у обучающихся предметных компетенций [2].

В данной статье осуществляется демонстрация примера реализации популярной игровой задачи в визуальной среде программирования Kodu, который можно использовать в процессе формирования предметных компетенций у обучающихся по информатике.

Рассмотрим популярную игру «Баше». Смысл игры заключается в следующем. Из определенного набора предметов, двое игроков поочередно берут не менее одного и не более трех предметов за один подход. Победителем является тот, кто последним взял оставшиеся предметы. Для игры «Баше» известны достаточно простые выигрывающие алгоритмы. Но самым распространённым является: предоставить первый ход противнику, и с каждым своим ходом дополнять количество взятых предметов противником до четырех [4].

Игра имеет логическую составляющую, то есть механизм решения данной задачи требует от участников сосредоточенности и знания выигрывающих алгоритмов. В случае игры без использования таких алгоритмов, результат будет невозможно предугадать и будет зависеть лишь от последних ходов участников, когда останется шесть предметов. Реализация такой задачи в визуальной среде программирования Kodu, позволит достаточно не трудную, но интересную задачу представить в новом виде.

От учеников в первую очередь потребуется разобрать логику работы данной задачи. Рассчитать алгоритмы игры, которые будут приводить к победе, при условии разного начального количества предметов. На данном этапе как происходит знакомство с понятием алгоритма и со способами его построения, а так же с условными конструкциями. Затем нужно продумать, как можно реализовать данную игру посредством возможностей визуальной среды программирования Kodu. Функциональная часть игры у всех учеников, конечно же, будет одинаковая, но как это будет

выглядеть визуально, зависит от творческого подхода каждого из учеников, какие объекты будут присутствовать в игре, и как это изменит визуальное представление. И на данном этапе происходит формирование некоторых положительных качеств, в частности к ним относятся логика программирования, взаимодействие объектов от условий, выполнение циклических и условных конструкций.

Программирование игровых задач позволяет более успешно и эффективно сформировать предметные компетенции у обучающихся по информатике, в частности, в курсе программирования. Решение таких задач вызывает интерес у учеников, что является одним из ключевых факторов проявления активности и инициативы, желание сделать более приятной для визуального восприятия интерфейс игры.

Литература

1. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Отделение философии образования и теоретической педагогики РАО, Центр «Эйдос», 23.04.02 г. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/news/compet.htm>.
2. Хеннер, Е. К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Роберт, И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пос. / И.В. Роберт – М.: Дрофа, 2008. – 312с – ISBN 978-5-358-02633-9.
4. Электронный ресурс:
<http://allforchildren.ru/sci/sci006.php>

ВЕБ-КОНФЕРЕНЦИИ

Г. Е. Земляков

*Самарский государственный аэрокосмический университет
им. Королева, Самара, Россия, gzemlyakov@gmail.com*

Появление сети Интернет дало нам безграничные возможности, одной из которой является обмен информацией с другими людьми в режиме реального времени. Первые системы текстового общения, такие как IRC (Internet Relay Chat) стали использоваться в самом начале истории Всемирной сети, в конце 1980-х. Веб-чаты, а также программное обеспечение для мгновенного обмена сообщениями (instantmessaging) увидели свет в середине 1990-х. В конце 1990-х, появилась первая полноценная возможность конференцсвязи, благодаря таким продуктам как: Star Live компании Starlight Networks, WebEx компании Cisco и другим.

Торговый знак «webinar» был зарегистрирован в 1998 году Эриком Р. Корбом (Erich R. Korb), но был оспорен в суде компанией Inter Call.

Итак, что же такое веб-конференция? Веб-конференция – это технология и инструментарий для организации онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени через Интернет. Сервис предоставляет возможность обмена информацией (текст, голосовой или видеочат) в режиме реального времени, от одного отправителя ко многим получателям независимо от их географической удаленности. В настоящее время веб-конференции активно используются в системах дистанционного обучения.

Рассмотрим, некоторые функции сервиса:

1) Потокное видео. Воспроизведение видео, которое хранится либо на локальном компьютере, либо найденное в сети;

2) Слайдовые презентации. Показ презентаций с использованием программ Microsoft Office, Power Point, Apple, Keynote и других;

3). VoIP (voiceoverIP). Аудиосвязь в режиме реального времени с использованием колонок или наушников;

4). Трансляция записи (размещается по уникальному веб-адресу, для последующего просмотра и прослушивания любым пользователем);

5). Веб-туры – когда URL, данные из форм, cookies, скрипты, а также другая информация передается другим участникам конференции;

6). Whiteboard с аннотациями (позволяет участникам конференции делать отметки на слайдах презентации или оставлять заметки в поле whiteboard);

7). Текстовый чат, позволяющий организовывать онлайн сессии вопрос-ответ, чат может быть публичным (между всеми участниками) или приватным (между двумя участниками);

8). Голосования и опросы (позволяет ведущему проводить голосования и опросы, с несколькими возможными вариантами);

9). Удаленный рабочий стол (когда участники конференции видят все, что отображено на экране ведущего; некоторые приложения позволяют участникам частично управлять экраном ведущего).

Веб-конференции не стандартизированы, что отрицательно сказывается на функциональной совместимости, безопасности, цене и сегментации на рынке, а также приводит к зависимости от платформы. В 2003 году IETF (Internet Engineering Task Force) учредила рабочую группу под названием "Centralized Conferencing (xcon)" для разработки стандарта. Цели, которые ставились перед группой:

1). Базовый floorcontro-Протокол;

2). Механизм контроля членства;

3). Механизм управления совмещением медиа файлов (аудио, видео, текст);

4). Механизм оповещения о событиях и изменениях, относящихся к веб-конференции.

Веб-конференции, изначально разрабатываемые для мира бизнеса, теперь широко применяются в образовании.

Высшие учебные заведения все чаще применяют системы дистанционного обучения. Репетиторы также используют веб-конференции для имитации занятий лицом к лицу. Существует множество преимуществ систем дистанционного обучения:

- 1). Экономия времени и денег, затрачиваемых на поездку в университет;
- 2). Возможность учиться в любой стране мира;
- 3). Предоставляет образовательные услуги более широкому кругу слушателей;
- 4). Предоставляет большой набор инструментов в рамках одной среды;
- 5). Позволяет современному специалисту совмещать работу с учебой;
- 6). Индивидуальная адаптация учебной программы;
- 7). Развивает навыки самостоятельной работы;
- 8). Возможность записи, обеспечивает доступ к любой прошедшей лекции, презентации или встрече;
- 9). Дискуссии в режиме реального времени;
- 10). Организация сообщества студентов с активным взаимодействием;
- 11). Предоставляет альтернативу традиционным урокам в классе. Например, преподаватель может провести веб-встречу, когда он/она не в состоянии прийти в класс или когда университет закрыт из-за плохой погоды или других чрезвычайных ситуаций.

Однако, у такого подхода есть и ряд недостатков:

- 1). Высокие требования к компьютерной грамотности;
- 2). Высокие требования к техническому оснащению;
- 3). Ограничения при выборе осваиваемой профессии – невозможно обучиться на расстоянии премудростям медицины, актерскому мастерству и т.д.

Безусловно, веб-конференции будут все сильнее входить в нашу жизнь. Этот процесс будет усиливаться по мере развития технологий, которые смогут обеспечить реалистичность виртуального пространства.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРЕМЛЕНИИ ДОСТИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

А. И. Колодезникова

*СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия,
anastasiyakolesova@mail.ru*

Повсеместное использование информационных технологий стало объективной необходимостью. Одна из сфер, где их значение традиционно велико - финансовая. В настоящее время рынок программных продуктов для кредитных организаций представлен широким спектром систем управления деятельностью, различающихся как функциональной частью, так и технической реализацией, аппаратной платформой, уровнем системного сервиса, методами защиты информации и т.д.

Информационные системы для кредитных организаций прошли достаточно долгий путь развития: от простых, разработанных на персональных системах управления базами данных СУБД (например, Clipper , dBase , Foxpro) до современных — на основе клиент/серверных решений промышленных СУБД (Oracle , Informix , Sybase , MS SQL Server), которые позволяют автоматизировать весь спектр банковских бизнес-процессов: управление ликвидностью, кадрами, банковскими рисками и т.д.

Однако любая банковская информационная система обязательно должна отвечать следующим требованиям:

- возможность сетевой работы многих пользователей;
- реализация всего комплекса банковских операций по расчетно-кассовому обслуживанию;
- кредитно-депозитной деятельности, валютным операциям;
- гибкая настройка для доступа конечных пользователей;
- поддержка нескольких аппаратных платформ;
- иерархический доступ;
- автоматизированное формирование большей части отчетных форм, возможность их перенастройки и т.д.

Этим требованиям в настоящее время удовлетворяют большинство систем для финансовых организаций, представленных на рынке программных продуктов.

При выборе банком информационной системы, безусловно, следует руководствоваться не только стремлением к использованию последних достижений в данной области, но и объективными требованиями:

1) В первую очередь необходимо учитывать размер банка:

- число работников и автоматизированных рабочих мест;
- объем и структуру документооборота;
- количество внутри банковских и клиентских счетов;
- наличие филиальной сети;
- наличие валютных операций и т.д.

Это определяет требования к функциональности и производительности информационной системы.

2) Определенные требования к информационной системе предъявляет специализация банка. Главным образом это касается ее функциональных возможностей и особенностей настройки на конкретную технологию работы кредитной организации.

Помимо собственно программного обеспечения банковские информационные технологии решают еще целый комплекс задач, касающихся информационного и аппаратно-технического обеспечения банковских операций.

Основными функциональными направлениями применения банковских информационных технологий являются:

- Информационные технологии для ведения бухгалтерского учета, которые должны дать возможность обрабатывать все операции, проводимые банком, с приемлемой степенью скорости и надежности, а также осуществлять всю бухгалтерскую и финансовую отчетность. Они должны автоматизировать реальный банковский документооборот, т.е. быть построены «не от проводок, а от операций»;

- Информационные технологии для управленческого учета и стратегического планирования, которые должны предоставлять широкие возможности для контроля и анализа управленческой и учетной информации. Помимо этого, система должна обеспечивать обмен данными с программными продуктами и инструментальными средствами для финансового и статистического анализа;

- Информационные технологии для передачи информации - это различные электронные расчетные межбанковские системы, системы электронной связи отделений и филиалов банка с головным офисом. За последнее время значительно возросло значение новых банковских услуг, предоставляемых клиентам посредством Internet-технологий. Данная проблема также актуальна для банков с развитой сетью филиалов, работающих с ними в режиме On-line .

Средства защиты информации многие разработчики информационных систем включают в собственные программные продукты. Помимо этого существуют различные средства независимых разработчиков, осуществляющие защиту передаваемой информации от несанкционированного просмотра и изменения.

Отдельную и важную роль банковские информационные технологии играют в процессах реинжиниринга и совершенствования кредитных организаций, в организационно-технологической перестройке работы банка.

Несмотря на универсальность (по спектру операций) большинства российских банков, практически невозможно найти два банка, похожих друг на друга организационной структурой, технологией предоставления клиентам услуг, структурой документооборота и т.д. Хотя экономический смысл банковских операций в любом случае остается неизменным, каждый коммерческий банк работает по собственной сложившейся технологии. Она может быть не всегда оптимальной, характеризоваться неоправданно высокими затратами, но, тем не менее, эта технология является «исторически сложившейся» для данного банка и

при отсутствии каких-либо внешних или внутренних побуждающих факторов продолжает использоваться.

Однако лишь в течение ограниченного промежутка времени технология отвечает потребностям банка, а вносимые изменения имеют скорее косметический характер и не затрагивают организационной структуры, сути бизнес-процессов. Наступает момент, когда любая технология теряет свою актуальность в изменившихся рыночных условиях и становится сдерживающим фактором на пути дальнейшего развития бизнеса.

Переход банка на качественно иной уровень развития, в рамках идеи совершенствования, неизбежно требует внедрения в банковскую практику: новых технологий, новых подходов и методов работы.

Эти процессы часто сопровождаются:

- пересмотром организационной структуры;
- изменением спектра предлагаемых банковских продуктов и услуг;
- внедрением новых информационных технологий;
- реинжинирингом бизнес-процессов (т.е. фундаментальным переосмыслением и радикальным перепланированием, когда целью является существенное улучшение показателей деятельности, таких как: резкое сокращение затрат, рост качества сервиса и скорости обслуживания клиентов и др.)

Однако, кардинальные изменения в технологии работы кредитной организации, появление новых продуктов и услуг приводят к тому, что система автоматизации и управления деятельностью банка, которая использовалась ранее, перестает отвечать новым изменившимся требованиям. Распространено заблуждение, что во главе процесса организационно-технологической перестройки банка стоит информационная система, ее функциональные возможности. Зачастую после выбора новой системы в банке предпринимаются попытки адаптировать под нее собственную технологию работы, что в принципе неверно. Такое решение только усугубляет негативную ситуацию, фактически «закрепляя» недостатки банковской технологии

посредством их переноса в банковскую информационную систему. Наоборот, организационно-технологическая перестройка банка должна рассматриваться как первичный процесс, определяющий изменения в информационных технологиях.

Действительно, реинжиниринг кредитных организаций и внедрение новых банковских и информационных технологий являются тесно взаимосвязанными процессами и включают в себя ряд этапов – от предпроектного обследования до организационно-технологической перестройки банка.

Однако, для достижения успеха в процессе реинжиниринга банка, как и в любой другой деятельности, необходимо четко определить, что именно предстоит сделать. Реинжиниринг кредитной организации предполагает, как один из вариантов, построение бизнес-модели банка на настоящий момент и целевой бизнес-модели на будущее. Бизнес-модель должна включать формализованное описание организационной структуры банка, схему информационных потоков и документопотоков между структурными подразделениями, описание банковских бизнес-процессов, которые должны быть впоследствии отражены в информационной системе банка. Источником этой информации могут быть сведения, полученные в результате опроса специалистов банка, руководящих работников. Однако полученная таким образом информация носит достаточно запутанный и противоречивый характер и должна быть структурирована и формализована с помощью некоторой методологии. Требуется, чтобы описания бизнес-процессов соответствовали стандартам бизнес-моделирования, что частично может быть выполнено за счет использования специализированных CASE-средств, большинство из которых поддерживают целый спектр подобных стандартов.

Процесс информатизации банковской деятельности продолжится в дальнейшем. В банковском секторе в ближайшем будущем будут преобладать тенденции к повышению качества и надежности предлагаемых продуктов

и услуг, увеличению скорости проведения расчетных операций, организации электронного доступа клиентов к банковским продуктам. Это обусловлено, прежде всего, стремлением банков к достижению конкурентных преимуществ на финансовых рынках и совершенствованию.

СЕКЦИЯ 2. Химические науки

ВАЖНЫЙ АСПЕКТ БЕЗОТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД

**С. Г. Эфендиева, Дж. Ш. Гашимова, М. М. Ахмедов,
А. М. Гейдарова, С. Р. Салимова**

*Институт химических проблем НАН Азербайджана,
Баку, Азербайджан, E-mail: efendiyevasveda@rambler.ru*

При переработке полиметаллических сульфидных руд и концентратов выбрасываются в атмосферу отходящие газы, огарковая пыль и ряд других примесей. Поэтому одной из наиболее актуальных проблем современной металлургии является охрана окружающей среды.

В последнее время при переработке комплексных полиметаллических руд, таких как Филизчайская руда, гидрометаллургические способы развиваются более интенсивно, заменяя традиционные пирометаллургические процессы.

Минерологические исследования показали, что основным минералом Филизчайской полиметаллической руды является пирит и различные минералы, находящиеся в нем в тесном взаимном прорастании. Пирит считается не растворимым минералом в водных и кислых растворах.

В данной работе рассматривается разработка пирротинизированного продукта (FeS – 80%; ZnS – 9,8 %; PbS–4,52%, Cu₂S – 0,91%), полученного термическим разложением Филизчайской полиметаллической сульфидной

руды в инертной среде с последующим растворением в кислом растворе хлорного железа.

Пирротинизированный продукт имел следующий химический состав по основным компонентам (%): Fe – 50,71; Zn – 7,44; Pb – 3,9; Cu – 0,73; S – 33,2.

При выщелачивании пирротинизированных продуктов в растворе хлорного железа ($t = 105^{\circ}\text{C}$; - 2,0 ч.; $\text{C}_{\text{FeCl}_3} = 150 \text{ г/л}$; $\text{C}_{\text{HCl}} = 0,5 \text{ моль/л}$) количество растворившихся железа и цветных металлов (Fe - 97,2; Zn - 98,15; Pb - 99,29; Cu - 99,53%) отвечает лучшим результатам по коллективному растворению. Сера получается в свободном виде (97,23%) в твердом остатке.

На основании полученных результатов установлено, что предлагаемый способ выгоден для переработки Филлизчайской полиметаллической руды и практически исключает загрязнения воздушного бассейна.

СЕКЦИЯ 3. Биологические науки

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЗАЦИИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ФИТОПАТОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

П. А. Блинова, М. В. Апёнышева, О. М. Минаева

*Национальный исследовательский Томский государственный
университет, Томск, Россия, blinova4061990@mail.ru*

Двадцатое столетие – это век применения химических препаратов и минеральных удобрений. Однако широкое применение химических соединений в сельском хозяйстве ведет к проблемам планетарного масштаба. В современных условиях повышения урожайности сельскохозяйственных культур можно достичь на основе высокой культуры земледелия путём научно обоснованного экологически безопасного применения удобрений и пестицидов, широкого

внедрения прогрессивных технологий с минимальным использованием средств химизации. Поэтому одним из основных направлений в защите растений является разработка биологических препаратов.

Биопрепараты, представляют собой живые клетки отселектированных по полезным свойствам микроорганизмов. Путем длительной селекции из их числа отбирают микроорганизмы, которые хорошо приживаются в ризосфере или в ризоплане и оказывают положительное действие на рост и развитие сельскохозяйственных культур. Для человека и животных такие микроорганизмы безопасны, а при внесении в почву могут существенно улучшить ее плодородие.

В литературных источниках большое количество работ посвящено изучению действия бактерий как агентов защиты растений. Много внимания уделяется испытанию уже известных биопрепаратов и разработке новых для получения более эффективного результата от использования микроорганизмов в земледельческих целях.

В последнее время все больше внимания уделяется возможности бактерий влиять на индукцию системной резистентности растения к фитопатогенам с помощью активизации синтеза жасмонатов и сукцинатов в растительной ткани, улучшению питания растений за счет ускорения поглощения солей из водных растворов и т.д. Авторами большого количества работ предполагается, что знание механизмов индукции системной резистентности растений бактериями позволит значительно увеличить эффективность использования биологических средств защиты растений или разработать механизмы влияния на данное свойство.

Оценку влияния бактериализации семян на рост и развитие кукурузы в присутствии фитопатогена проводили с использованием метода малых наземных экосистем. В качестве фитопатогенной нагрузки были использованы агаровые пластины с 14-ти суточным мицелием гриба *Fusarium oxysporum*, которые помещались в виде лент в ряды с семенами растений с последующей заделкой в субстрат. Во

все контейнеры с субстратом вносили питательный раствор Кнопа, и, кроме контрольного варианта, инокулировали по 30 мл из второго разведения маточного раствора бактерий из расчета $1 \cdot 10^6$ кл на одно семя кукурузы. В эксперименте использованы следующие варианты бактериализации: *Pseudomonas fluorescens* AP-33, *Pseudomonas sp.* В-6798 и *Pseudomonas aureofaciens* BS 393 при росте растений на субстрате с фитопатогенной нагрузкой и без нее. Контролями служили растения в контейнерах без бактериальной инокуляции на субстрате с фитопатогенной нагрузкой и без нее.

У опытных и контрольных вариантов измерялись биомасса сырого растения, длина вегетативной части, также учитывали количество основных корней, суммарную длину корневой системы и всхожесть.

Полученные в ходе эксперимента данные показывают ингибирующее действие гриба *F. oxysporum* на прорастание семян. Количество взошедших семян в присутствии фитопатогенной нагрузки более чем в 2 раза ниже показателей всхожести в варианте с его отсутствием. Также двукратное снижение всхожести отмечено в варианте с бактериализацией семян *Ps. fluorescens* AP-33. В вариантах с бактериализацией *Pseudomonas sp.* В-6798 и *Ps. aureofaciens* BS 1393 не отмечено большого влияния наличия фитопатогена в субстрате на всхожесть. В целом, при бактериализации независимо от бактериального штамма и наличия фитопатогенной нагрузки происходит увеличение количества проросших семян по сравнению с небактеризованными растениями.

Данные о развитии растений в контрольном и опытных вариантах представлены на рисунке 1 в виде средней с доверительным интервалом.

ДИНАМИКА ХОЛОДО - И ЖАРОУСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ ОГУРЦА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Е. Ю. Бурлуцкая

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия, burlutskajalena@yandex.ru

На растительные организмы в течение жизни влияют неблагоприятные факторы: низкие и высокие температуры, засуха, избыток воды и солей в почве и т.д. [2]

Сила стресса зависит от скорости, с которой возникают неблагоприятные ситуации. При медленном их развитии организм легче приспосабливается к ним. Это может даже привести к повышению его устойчивости (закаливание). В целом реакция растения на изменившиеся условия является комплексной, включающей изменения как биохимических, так и физиологических процессов [4]

Важно отметить, что функционирование общих систем устойчивости проявляется не только на уровне целого растения, но и на клеточном уровне [1]. Хлорофилл является ключевым веществом растений, от которого зависит способность организма регулировать все жизненно важные внутриклеточные процессы [5].

Целью работы было изучение изменения холодо- (рис. 1) и жаростойкости (рис. 2) растений огурца при двух вариациях воздействия повышенной температуры.

В опыте участвовали проростки растений огурца (*Cucumissativus* L.) - сорта Родничок. Проростки выращивали в условиях гидропоники с вермикулитом, при температуре 25°C в течении 15 дней. Опытные варианты подвергали последовательному увеличению температуры, с предварительным закаливанием (30°C - 1 сутки и затем 35°C - последующие 11 суток) и моновоздействию повышенной температуры (35°C - 11 суток).

Для анализа брали растения на 1-, 3-, 5-, 7-, 9-, 11 – е сутки во время воздействий. Определяли жаростойкость растений по Ф. Ф. Мацкову [3]. В дополнение определяли холодостойкость аналогично методу определения

жаростойкости, с использованием ледяной воды температурой 1 °С.

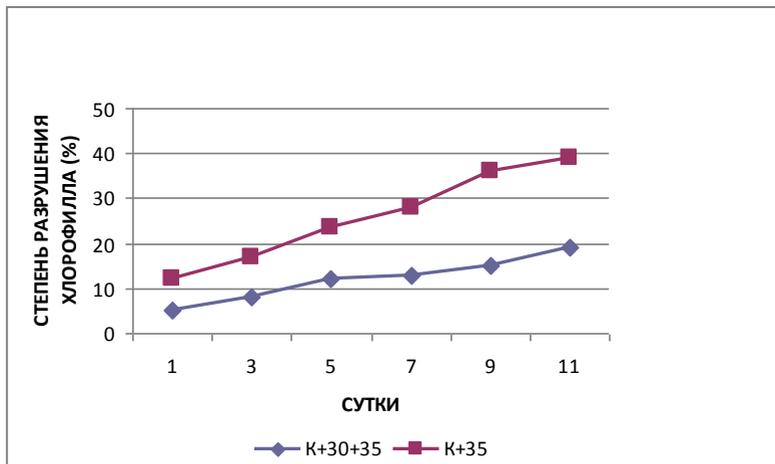


Рис. 1. Динамика холодоустойчивости растений огурца

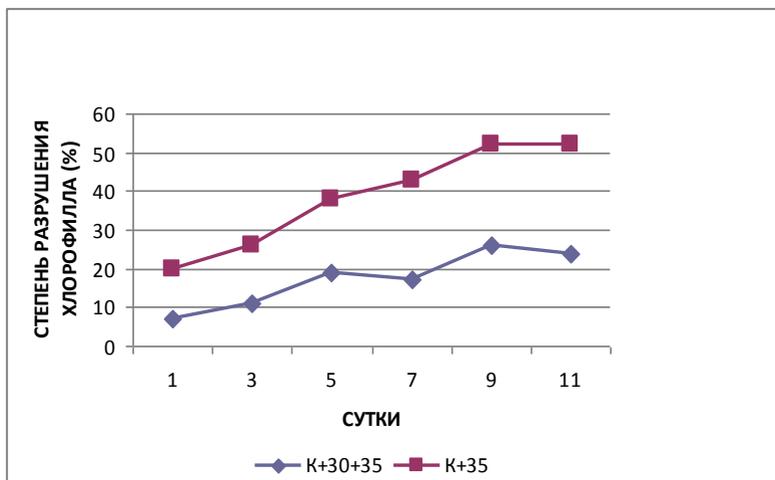


Рис. 2. Динамика жароустойчивости растений огурца

Анализ полученных данных показал, что при определении холодо- и жароустойчивости степень повреждения листьев возрастала пропорционально

увеличению времени экспозиции вариантов эксперимента. Монодействие повышенной температуры вызывало большую степень разрушения хлорофилла в листьях на протяжении всего времени обработок по сравнению с вариантом, где температура повышалась постепенно.

Таким образом, можно предположить, что в нашем случае постепенное возрастание температуры способствует закаливанию растительного организма и позволяет лучше переносить неблагоприятные воздействия в дальнейшем.

Литература

1. Кузнецов, Вл.В. Общие системы устойчивости и трансдукция стрессорного сигнала при адаптации растений к абиотическим факторам / Вл. В. Кузнецов// Вестник ННГУ. – 2001. - № 16. – С.65-69.

2. Лебедев. Физиология растений / С. И. Лебедев. – М.: Агропромиздат, 1988.

3. Чудинова Л. А., Филатова Л. А. Физиология устойчивости растений к экстремальным факторам: Методические указания к лабораторным работам / Перм. ун-т; Пермь, 1991. – 24 с.

4. Якушкина Н.И.. Физиология растений / Н.И. Якушкина - М.: Просвещение, 1980.

5. Miller. "Chlorophyll for Healing." Science News Letter. March 15, 1941

**ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ
СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ
В КЛЕТКАХ МЕЗОФИЛЬНЫХ ДРОЖЖЕЙ
Endomycesmagnusii МЕТОДОМ
ЖЕЛЕЗОИНДУЦИРУЕМОЙ
БИОХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ**

**И. Н. Матушкина (асп.), Т. Н. Попова (д. б. н.),
А. В. Семенихина (к. б. н.)**

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет»,
Воронеж, Россия, e-mail: i.karlina@mail.ru*

Согласно современным представлениям, под старением понимают происходящее с возрастом замедление, угнетение и потерю физиологических функций организма [1]. На клеточном уровне в основе старения лежит накопление нарушений, ослабление механизмов выживания и восстановления клеток и тканей [7]. Стремительное развитие геронтологии привлекает к себе внимание все большего количества специалистов из разных областей науки.

В последнее время в качестве модели для исследования биохимических аспектов старения интенсивно используют дрожжи *Endomycesmagnusii*, являющиеся неподвижными одноклеточными эукариотическими организмами, относящимися к классу *Sacchromyces*. Было показано, что старение дрожжей на клеточном уровне очень сходно с таковым для клеток высших эукариот [1]. Арсенал средств молекулярной биологии, применимый к исследованию дрожжей, очень обширен. Дрожжи характеризуются ярко выраженным аэробным типом обмена, содержат многочисленные, хорошо структурированные митохондрии и полноценную дыхательную цепь со всеми тремя пунктами энергетического обмена, напоминающую по своей структуре дыхательную цепь млекопитающих[7].

Одна из гипотез старения - свободнорадикальная теория, связывает причины возрастных изменений с накоплением молекулярных повреждений свободными радикалами и продуктами пероксидного окисления липидов (ПОЛ) [1,5,6,7]. Интенсификации процессов ПОЛ могут способствовать нарушения в системе естественной

антиоксидантной защиты (АОЗ) [4]. Имеется предположение, что старение дрожжей сопровождается усилением образования в них АФК, которые, в свою очередь, активируют апоптотические пути, приводящие к гибели старых клеток [1].

Целью работы явилась оценка интенсивности свободнорадикальных процессов в клетках мезофильных дрожжей *Endomyces magnusii* на основе параметров биохемилюминесценции.

В качестве объекта исследования использовали клетки культуры дрожжей *Endomyces magnusii*, штамм ВКМ У-261, полученной из коллекции Института биохимии имени А.Н. Баха РАН.

Оценку интенсивности свободнорадикальных процессов осуществляли в логарифмической фазе роста культуры клеток *Endomyces magnusii* и фазе старения клеток. Исследование проводили в двух аналитических и пяти биологических повторностях.

Для создания модели стареющей культуры клеток колонии дрожжей с твердой среды микробиологической петлёй вносили в жидкую среду определенного состава [2]. Дрожжи выращивали в качалочных колбах емкостью 750 мл (объем среды 100мл) при перемешивании, в строго контролируемых условиях (температура 28°C; скорость вращения мешалки 220 об/мин) в течении 48 часов. Для разделения культуральной жидкости на различные фракции использовали метод двухэтапного дифференциального центрифугирования. На первом этапе в центрифужную пробирку добавляли небольшое количество разделяемого материала, после чего пробирку поместили в центрифугу на 20 мин при 7000 - 8000 g. Затем, отделяли осадок от надосадочной жидкости и промывали его несколько раз, чтобы в конечном итоге получить чистую осадочную фракцию. После чего суспендировали осадок и продолжили дальнейшее центрифугирование в течении 10 мин при 3000g. Затем культуру клеток разрушали с помощью ультразвука. Полученную после разрушения клеток вытяжку использовали для дальнейших исследований.

Для определения интенсивности свободнорадикальных процессов применяли метод индуцированной биохемилюминесценции (БХЛ) пероксидом водорода с сульфатом железа. Принцип метода основан на том, что в представленной схеме происходит каталитическое разложение перекиси ионами металла с переходной валентностью – Fe^{2+} по реакции Фентона. Образующиеся при этом свободные радикалы (R^* , OH^* , RO^* , RO_2^* , O_2^*) вступают в процесс инициации свободнорадикального окисления в исследуемом биологическом субстрате. Рекомбинация радикалов RO_2^* приводит к образованию неустойчивого тетроксидов, распадающегося с выделением кванта света. Интенсивность свободнорадикальных процессов определяли на биохемилюминиметре БХЛ-07 с программным обеспечением. Кинетическую кривую биохемилюминесценции регистрировали в течении 30 секунд (времени наибольшей информативности об интенсивности протекающего свободнорадикального процесса) и определяли следующие параметры: светосумму хемилюминесценции (S), интенсивность вспышки (I_{max}), и величину тангенса угла наклона кривой ($tg\alpha$) [3].

Установлено, что в стареющей культуре клеток *Endomycesmagnusii* параметры БХЛ I_{max} и S, характеризующие интенсивность свободнорадикальных процессов, возрастали в 2,0 и 1,3 раза по сравнению с культурой клеток, находящихся в логарифмической фазе роста. Полученные результаты согласуются с литературными данными о том, что с возрастом неустойчивость работы ЭТЦ в митохондриях вызывает увеличение образования пероксида водорода [1].

В стареющей культуре клеток *Endomycesmagnusii* величина тангенса угла падения кинетической кривой, характеризующая общую антиоксидантную активность, была выше в 1,7 раза, чем соответствующий параметр в логарифмической фазе роста клеток. По-видимому, на данной фазе старения происходит мобилизация АОС организма [7].

Таким образом, показатели БХЛ в стареющей культуре клеток *Endomycesmagnusii* свидетельствуют о повышении продукции свободных радикалов вследствие нарушения в системе естественной антиоксидантной защиты, что согласуется со свободнорадикальной теорией старения.

Список использованной литературы

1. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения /В.Н.Анисимов—СПб.: наука, 2003.— 468 с.
2. Дерябина Ю.И. Пути выхода ионов кальция из митохондрий дрожжей *Endomycesmagnusii*/ Ю.И.Дерябина, Е.Н.Баженова, Р.А.Звягильская//Биохимия.-2000.- Т.65, № 10.-1380-1388 с.
3. Журавлев А.И. Биохемилюминесценция / А.И.Журавлев. - Наука, 1983. – 298 с.
4. Обухова Л.К. Роль свободнорадикальных реакций окисления в молекулярных механизмах старения живых организмов /Л.К.Обухова, Н. М. Эмануэль .-Успехи химии, 1983.-353–372 с.
5. Эммануэль Н.М. Антиоксиданты в пролонгировании жизни.—В кн.: Биология старения / под ред. В.В. Фролькиса.—л.: наука, 1982. - 569–585с.
6. Harman D. Role of antioxidantnutriensinaging: overview // Age.—1995.—Vol. 18, № 2.—P. 51–62.
7. Zhang Y., Herman B. Ageing and apoptosis // Mech Ageing Dev.—2002.—Vol. 123, № 4.—P. 245–260.

ВЛИЯНИЕ ОЗВУЧЕННОЙ ВОДЫ НА МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ

Александр Сергеевич Петухов

Галина Александровна Петухова

Тюменский государственный университет,

г. Тюмень, Россия, revo251@mail.ru

Структури́рованная вода́ — термин, чаще всего встречающийся в текстах по нетрадиционной медицине и эзотерике, используемый для обозначения некой «воды с изменённой относительно равновесия к окружающей среде структурой»[1]. С идеей структурированной воды тесно связана концепция «памяти воды». Это понятие, согласно которому вода на молекулярном уровне обладает «памятью» о веществе, некогда в ней растворённом, и сохраняет свойства раствора первоначальной концентрации после того, как в нём не остаётся ни одной молекулы ингредиента [4]. Вода в Мировом океане сохраняет информацию о живших в ней организмах в виде одиночных органических молекул, по распространению которых, как по запаху, можно отследить пути миграции животных. Однако, пока что в настоящее время научных сведений об использовании «памяти воды» нет.

Мы решили развить данную тему и изучить способность воды реагировать на музыкальное озвучивание путем использования ее для полива растений. Целью работы было изучение влияния озвученной воды на ростовые процессы растений.

Материалом для исследования служили проростки редиса розового с белым кончиком и овса посевного. Семена были помещены на фильтровальную бумагу в чашки Петри. В эксперименте использовали 100 семян редиса и 100 семян овса в трех повторностях. Отфильтрованная вода ежедневно в течение получаса подвергалась озвучиванию, а затем использовалась для полива прорастающих семян. Громкость озвучивания составляла 70 Дб.

Было три варианта эксперимента:

а) Контроль - отстоянная вода не озвучивалась,

б) Вариант 1 –Классика - вода озвучивалась классической музыкой – Чайковский «Времена года», музыка Моцарта и Бетховена

в) Вариант 2 – Рок - во втором варианте вода «прослушивала» альтернативную рок музыку – Lumen, Three Days Grace, 7раса и т.д.

Эксперимент продолжался две недели. Измеряли всхожесть, морфометрические показатели: количество корней, длину корней, длину проростков, длину и ширину листьев.

Анализ всхожести семян овса при действии воды, озвученной классической музыкой, показал, что количество взошедших семян было выше на 3, 4 и 5 день эксперимента по сравнению с контролем (таб.1) ($P \leq 0,05$). Анализ всхожести семян при действии воды, озвученной рок-музыкой, установил, что всхожесть была выше на 3, 4, 5, 6 дни эксперимента по сравнению с контролем ($P \leq 0,05$). При сравнении вариантов можно сказать, что всхожесть при озвучивании воды рок-музыкой была выше до 6 дня эксперимента по сравнению с классической музыкой ($P \leq 0,05$).

Таблица 1. Всхожесть семян овса в ходе эксперимента

Варианты	Всхожесть на день (%)				
	3	4	5	6	7
Контроль	47,8±1,22	65,5±1,27	70±1,24	91,1±1,25	92,1±1,29
Классическая музыка	54,4±1,27*	77,7±1,26*	80,0±1,25*	91,1±1,24	93,1±1,34
Рок-музыка	61,1±1,24*•	84,4±1,20*•	85,5±1,18*•	94,5±1,18*•	95,0±1,40

*- статистически достоверные различия между контролем и вариантом опыта (при $P \leq 0,05$)

• - статистически достоверные различия между вариантами эксперимента (при $P \leq 0,05$)

Анализ всхожести семян редиса (таб.2) при действии воды, озвученной классической музыкой, позволил

установить, что всхожесть была выше только на третий день эксперимента по сравнению с контролем ($P \leq 0,05$). Анализ всхожести семян при действии воды, озвученной рок-музыкой, показал, что всхожесть был выше на 3 и 4 день эксперимента по сравнению с контролем ($P \leq 0,05$). При сравнении вариантов между собой было выявлено лишь одно отклонение – на третий день эксперимента всхожесть при озвучивании воды рок-музыкой была выше ($P \leq 0,05$).

Таблица 2. Всхожесть семян редиса в ходе эксперимента

Варианты	Всхожесть на день (%)		
	3	4	5
Контроль	68,8±1,12	92,2±1,96	92,2±1,96
Классическая музыка	64,4±1,20*	90,0±1,13	90,0±1,13
Рок-музыка	72,2±1,02*•	87,7±2,30	91,1±1,05

Анализ морфометрических показателей овса (табл. 3) при действии воды, озвученной классической музыкой, выявил увеличение одного из показателей по сравнению с контролем – количества корней ($P \leq 0,05$). Анализ морфометрических показателей овса под влиянием рок музыки показал увеличение четырех показателей по сравнению с контролем– количества и длины корней, длины проростка, ширины листьев ($P \leq 0,05$). При сравнении растений под действием классической и рок-музыки удалось выявить различие лишь по одному показателю – длине проростка, при этом при озвучивании воды рок-музыкой она была больше. ($P \leq 0,05$).

Таблица 3.
Морфометрические показатели овса в конце эксперимента

Показатели	Варианты		
	Контроль	Классическая музыка	Рок-музыка
Количество корней (шт)	5,9±0,24	7,5±0,12*	7,3±0,2*
Длина корней (см)	11,1±0,52	12,3±0,58	12,8±0,50*
Длина проростка (см)	12,7±0,40	13,0±0,37	14,1±0,41*•
Количество листьев (шт)	1,9±0,06	2±0,06	2,0±0,05
Ширина листьев (см)	0,5±0,004	0,5±0,006	0,5±0,006
Длина листьев (см)	9,3±0,31	9,4±0,23	9,5±0,20

Таким образом, музыка стимулировала рост овса. Классическая музыка увеличивала 33% показателей, а рок-музыка 66% показателей. Наибольшие отклонения были выявлены по длине проростка.

Анализ морфометрических показателей редиса (таб. 4) при действии воды, озвученной классической музыкой, выявил увеличение двух показателей по сравнению с контролем – длины корней и количества листьев ($P \leq 0,05$). Анализ морфометрических показателей редиса под влиянием рок-музыки показал увеличение лишь одного показателя по сравнению с контролем – длины корней. При сравнении вариантов между собой было выявлено отклонение также по одному показателю – длине корней, при этом под действием воды, озвученной классической музыкой, длина корней была больше ($P \leq 0,05$).

Таким образом, музыка также стимулировала рост редиса. Классическая музыка увеличивала 33% показателей,

а рок-музыка лишь 16%. Наибольшие отклонения были показаны по длине корней. Анализ морфометрических показателей показал, что музыка оказывала благоприятное влияние на растения. Причем на овес рок-музыка оказывала более сильное влияние, чем классическая музыка. Рок-музыка увеличивала 3 показателя, а классическая музыка только один. И наоборот, на редис более сильное влияние оказывала классическая музыка. Она увеличивала 2 показателя по сравнению с контролем, а рок-музыка только один.

Таблица 4.

Морфометрические показатели редиса в конце эксперимента

Показатели	Варианты		
	Контроль	Классическая музыка	Рок-музыка
Длина корней (см)	10,4±0,47	14,1±0,64*	12,3±0,49*•
Длина проростка (см)	5,5±0,13	5,6±0,15	5,6±0,12
Количество листьев (шт)	2,0±0,02	2,2±0,05*	2,0±0,02
Ширина листьев (см)	1,0±0,02	1,0±0,02	1,0±0,02
Длина листьев (см)	0,7±0,02	0,7±0,01	0,7±0,01

Проведенные исследования показали, что у семян увеличивается всхожесть при действии озвученной воды. Вероятно, в ходе озвучивания в воде возникают структурные изменения наподобие кластеров, которые сохраняются на достаточный период времени. Поступление такой воды в клетки растений стимулирует их вывод из состояния покоя и усиливает ростовые процессы. Таким образом, в нашем эксперименте показано влияние озвученной воды на растения за счет сохранения в ней структурных изменений, то что называют «памятью воды».

Следует отметить, что наибольшее влияние озвученная вода оказывала на корневую систему. Можно предположить, что корни, находясь в непосредственном контакте с озвученной водой, испытывают ее наиболее сильное влияние. О высокой чувствительности корневой системы к действию разного типа агентов известно из литературы [6].

В литературе имеются сведения о негативном влиянии рок-музыки [3], что не согласуется с полученными нами результатами. В рок-музыке существуют различные направления, оказывающие разное влияние на растения [5]. В нашем эксперименте использовали альтернативную рок-музыку, частота звучания которой, возможно, совпадает с частотой протекания процессов жизнедеятельности овса и редиса. Полученные в ходе исследования результаты хорошо объяснимы с позиций теории биорезонанса [2] и усиления процессов морфогенеза при наложении частот звуковых волн и частот протекания процессов роста.

Проростки овса и редиса различались в реакции на озвученную воду. Это связано с тем, что частоты процессов роста у них разные. На овес более сильное влияние оказывала рок-музыка, а на редис – классическая.

ВЫВОДЫ

1) У растений увеличивалась всхожесть семян при действии озвученной воды.

2) Морфометрические показатели овса (количество корней, длина листа и проростка) и редиса (количество листьев и длина корней) под действием озвученной воды увеличивались

3) Растения реагируют на музыкальное озвучивание воды в зависимости от вида растений и от жанра музыкального произведения.

Литература

1) Киселева П. В тональности до-мажор // Учительская газета. 2004. 2 марта.- С. 4.

2) Ключкин И.И., Удивительный мир звука, М, 1986

3) Овчинникова Т. Музыка для здоровья. СПб.: Союз художников, 2004.- 120с

4) Яковенко Т.Е. Музыка и здоровье человека: Фестиваль педагогических идей “Открытый урок”. М.: Первое сентября, Чистые пруды, 2004.-С. 15-16

5) Петухов А.С., Петухова Г.А. «Влияние рок-музыки на проростки овса» // В сб.: «XI Международная научно-практическая конференция "Проблемы современной биологии"»

6) Петухова Г.А. Механизмы устойчивости организмов к нефтяному загрязнению среды: моногр. / Г. А. Петухова; Тюм. гос. ун-т. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2008. – 172с

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ГРАНАТА В УЗБЕКИСТАНЕ

А. А. Сафаров¹, М. Б. Артиқова²

Научный руководитель – д-р биол. наук,
проф. А. С. Юлдашев

1. Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Узбекистан, Ташкент, safarov-alisher@mail.ru

2. Ташкентский Государственный аграрный университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент-140, gul_mir@mail.ru

Гранат (*Punicagranatum* L.) является ценной листопадной субтропической плодовой культурой. Дерево или кустарник достигающий в высоту 5 – 10 м с мощной долговечной корневой системой. Укороченные ветви часто превращаются в шипы или колючки. Кора у граната имеет пепельный цвет и по мере старения приобретает более темную окраску.

Листья продолговато-ланцетные или продолговатые, обратнойцевидные или эллиптические, простые, сверху голые и блестящие, почти супротивные, тупые, 2-8 см длиной, 0,5 – 2 см шириной [1].

Цветки обоеполые, правильные, крупные, до 4-5 см в диаметре, на ветвях расположены одиночно, а на верхушке побегов – пучками. Чашечка твердая, мясистая, 5-8 лопастная, колокольчатая, красноватая, оканчивается зубцами. Лепестки расположены в зеве чашечки, в

промежутках между чашелистиками, огненно-красного цвета. Тычинки многочисленные, прикреплены на внутренней поверхности трубки чашечки. Завязь многогнездная.

Плод – ложная ягода, шарообразная, кожистая, до 10 см в диаметре, с кожистым околоплодником, с непадающей чашечкой. Внутри плодов расположены прозрачные зерна, состоящие из сочной мякоти, внутри которой находятся твердые угловатые семена. Внутри плода 5-12 гнезд, разделенных перепончатыми перегородками, которые наполнены многочисленными, плотно прилегающими друг к другу, расположенными в два ряда зернами.

Плоды лучших сортов граната используют в качестве десерта и для переработки на различные соки, а плоды малоценных сортов и дикого граната перерабатывают на лимонную кислоту, уксус. Сок, полученный из плодов граната, содержит от 4,4 до 21 процента сахаров, от 0,2 до 4 (9) процентов лимонной кислоты, 0,19 процента пектина, 0,005 процента борной кислоты. В кожуре плодов, коре стеблей и корней содержится от 22 до 39 процентов дубильных веществ, а в плодах 0,3-0,5 процентов [2].

В зернах граната содержится 35,02 процента воды, 1,54 процента золы, 6,85 процента жира, 12,64 процента крахмала, 9,38 процента белка, 22,41 процента волокна. Семена граната содержат 6,6 процента воды, 20,8 процента жира, 20 процентов крахмала, 34 процента клетчатки и 10 процентов азотистых веществ. Кору плодов граната используют в дубильном и красильном производствах. Свежая корка содержит 56,16 процента воды, 39,2 процента золы, 28,38 процента дубильных веществ. Свежий отвар кожуры гранатов и его цветков широко применяют как вяжущее, антисептическое средство для полоскания горла. Настой цельных плодов и цветков используют также как кровеостанавливающее средство. Плоды граната используют в медицине при лечении малярии и ожогов. Из корки плодов готовят отвар, который служит лечебным средством при сильных желудочных расстройствах. Кора корней рекомендуется как глистогонное средство [2]

В Узбекистане культивируется много различных сортов граната, такие как Аччик дона, Десертный, Кизил анор, Козоки анор, Ок дона и др. Исключительно благоприятные условия в Узбекистане позволяют возделывать в республике богатый и разнообразный сортимент граната.

В последние годы нами делаются попытки интродуцировать в условия Узбекистана сорта бессемянного граната (Данаксиз анор), привезенных из АҚШ. Работы в этом направлении начались сравнительно недавно, но уже можно с уверенностью говорить об успешности интродуцирования.

Вегетационный период бессемянного граната в наших условиях продолжается 190-220 дней, период цветения – от 45-до 80 дней и развитие плодов – от 110-160 дней. В условиях Узбекистана этот сорт граната вступает в плодоношение в двухлетнем или трехлетнем возрасте. Повидимому, полное плодоношение наступает с 6-8 лет. Из литературы известно, что и у других сортов граната полное плодоношение наступает с 7-8 лет, а активный период плодоношения продолжается в среднем до 30 – 40 лет [3].

Гранат размножают семенами, корневой порослью и черенками. Установлено, что наилучший способ размножения – черенками. Поросль заготавливали осенью, после листопада, в октябре-ноябре. Черенки готовили с однолетней или двухлетней корневой поросли, толщиной 10-15 мм. Срезанную поросль очищали от боковых побегов и колючек. Тонкие концы ветвей обрезали. Поросль прикапывали в канавы, траншеи, глубина которых соответствовали длине поросли. Почву, где прикопана поросль, поддерживали в умеренно влажном состоянии.

В начале марта, перед посадкой, производили проверку хлыстов граната. Поросль, годную к посадке, разрезали на черенки, длиной в 20-30 см. На нижнем конце черенка срез производили косо, под нижней почкой; на верхнем конце – прямо, на 2 см выше верхней почки. Посадку черенков на укоренение производили весной в середине марта – в начале апреля. Посадку черенков проводили по прямым линиям под

шнур. Во избежание усыхания черенков их сажали вровень с поверхностью земли или над почвой оставляли одну почку. Сухую почву за 2-4 дня до посадки поливали и в период посадки почва была влажной. В наших исследованиях черенки бессемянного граната укоренились на 75-80 процентов.

В перспективе планируется комплексное исследование биоэкологических и физиологических особенностей этого сорта граната в различных экологических, почвенных и климатических условиях республики для разработки научно-обоснованных рекомендаций по его выращиванию, уходу и использованию.

Литература

1. Рибиков А.А., Остроухова С.А. -Ўзбекистон мевачилиги. Т., 1981.

2. Нестеренко, Стребкова, 1949; “Гранат”, Дамиров и др., 1982.

3.Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги хайъатининг “Сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш ҳамда уларни комплекс қайта ишлаш жараёнини 2004-2010 йилларда такомиллаштириш” дастури. Т., 2003.

СЕКЦИЯ 4. Науки о Земле

РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ УГЛЕОБОГАЩЕНИЯ

Е. В. Марцинкевич

студент кафедры Геоэкологии

*Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург, Россия,*

Т. А. Петрова (научный руководитель)

к.т.н., доцент кафедры Геоэкологии

*Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт – Петербург, Россия, petrova9@yandex.ru*

Шлам углеобогащения представляет собой высокоминерализованную смесь углей различных марок и является перспективным вторичным минеральным сырьем, которое возможно утилизировать с получением положительного эколого-экономического эффекта прямо на предприятии. Для этого гигантские массы шламов углей стоит рассматривать как самостоятельное комплексное техногенное месторождение. Оно выгодно отличается от обычных месторождений полезных ископаемых тем, что находятся не в недрах, а уже на поверхности, и не требуют дополнительных расходов на добычу.

В настоящее время существует несколько способов утилизации отходов углеобогащения, но все они сводятся к использованию шламов в качестве топлива (пиролиз, горение, газификация). Но наиболее перспективным является переработка угольного шлама в водоугольное топливо (ВУТ) с последующим сжиганием.

ВУТ - представляет собой смесь мелкоизмельчённого угля (или угольного шлама) и воды. Как правило, угольные шламы состоят из очень мелкой (до 500 мкм) фракции угля. Таким образом, приготовление водоугольного топлива из шлама угля позволяет снизить расходы на помол.

С двух отвалов угольного шлама ОАО «Междуречье» были отобраны по 10 проб угля (с 10 разных точек), после чего пробы были усреднены и смешаны. Стоит отметить, что

данные отвалы были образованы с разностью во времени 1 год (2009 и 2010 год).

Общая усредненная проба с двух отвалов была исследована на пример содержания золы, а также высшая теплотворная способность была определена. Зольность пробы была определена в соответствии с ГОСТ 11022-95 (ИСО 1171-97) «Методы определения зольности». В результате озоления пробы угольных шламов в соответствии с данной методикой, было обнаружено, что средний показатель зольности равен 25 %.

С помощью исследования шламовых проб в калориметрической бомбе, было установлено, что образцы обладают высшей теплотой сгорания около 19000 кДж/кг. Примечательно, что для каменных углей этот показатель равен 15000-27000 кДж/кг. На основании этого можно сделать вывод, что отходы имеют большой потенциал в использовании в качестве топлива.

Приготовление ВУТ заключается в перемешивании угольных шламов и воды до получения однородной суспензии. Важным является соблюдение определенных пропорций воды и угля в топливе.

В процессе сжигания водоугольного топлива, образуется некоторое количество золошлаковых отходов. Эти отходы могут быть эффективно использованы в строительной индустрии. Таким образом, данная схема позволит максимально утилизировать отходы образующиеся на предприятии ОАО «Междуречье». Процесс утилизации угольных шламов состоит из нескольких стадий (рис.1):

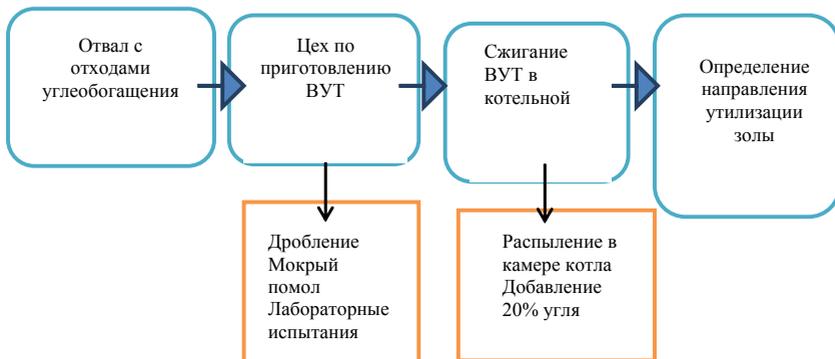


Рис.1. Схема утилизации угольных шламов

Как уже было сказано выше, ВУТ представляет собой смесь измельчённого угля и воды. Стадия приготовления ВУТ состоит из нескольких этапов: предварительное дробление угля до фракции 10..12мм; мокрый помол- до фракции <100-150мкм; гомогенизация суспензии. Учитывая, что для приготовления водоугольного топлива используется угольный шлам, то предварительная стадия дробления не нужна. Угольный шлам уже представлен фракциями < 10мм.

Помол до финальной фракции (менее 100-150 мкм) осуществляется уже в присутствии воды в оборудовании мокрого помола. Данная стадия является ключевым при подготовке ВУТ, поскольку определяет дальнейшие характеристики ВУТ (грансостав, вязкость, стабильность и т.д.). Кроме того, этот этап обычно требует наибольших затрат энергии.

Высокие энергозатраты на приготовление ВУТ обусловлены тем, что основным путем механического размельчения угля, как в России, так и во всем мире, является мокрый помол шаровых, стержневых или вибрационных мельницах (до 2010 года все объекты строились именно на такой технологии). Энергозатраты на мокрый помол в вибромельницах составляют не менее 55 кВт•ч на 1 т продукта (Амальтеа-Сервис, 2009). Еще одним серьезным недостатком шаровых и вибрационных мельниц является довольно неоднородный зерновой состав продукта помола,

который проявляется в пере- измельчении частиц или, напротив, в недостаточном измельчении. В связи с этим в традиционных технологических схемах производства ВУТ в основном используется замкнутый цикл помола, где приготовленная суспензия подвергается классификации с последующим домолом выделенных крупных частиц. Все это в совокупности с необходимостью добавления специальных пластификаторов усложняет технологический процесс и увеличивает себестоимость ВУТ.

Для устранения перечисленных выше недостатков приготовления водоугольного топлива и снижения себестоимости производства ВУТ, предлагается использовать существующий инновационный метод приготовления ВУТ на основе гидроударного узла мокрого помола (ГУУМП) (Амальтеа-Сервис, 2009).

Технология ГУУМП основана на принципе растяжения материалов. Основные виды минерального сырья, в том числе и уголь, являются хрупкими на растяжение материалами. Прочность этих материалов на растяжение или изгиб обычно в 6-12 раз меньше прочности на сжатие. Классические шаровые и вибрационные мельницы, реализуют именно помол истиранием (сжатием), сопровождающийся большим расходом энергии и высоким абразивным износом мелющих тел. В отличие от шаровых и вибрационных мельниц, в технологии ГУУМП используется свободный удар для измельчения материала. Согласно Архипову О.О. и Морозову О.Г. ГУУМП имеет следующий принцип работы:

«Помольная камера ГУУМП состоит из двух вращающихся в противоположные стороны роторов (корзин), насаженных на отдельные соосные валы. На дисках роторов по концентрическим окружностям расположены ряды ударных элементов (пальцев - бил). Каждый ряд пальцев одного диска свободно входит между рядами пальцев другого диска. Уголь, подлежащий измельчению перемещаясь с водой, поступающей по патрубку, подаётся в центральную часть ротора и движется к периферии под действием центробежной силы, подвергается многократным

ударам пальцев, вращающихся с высокой скоростью во встречных направлениях. Переменно-противоположное движение зерен угля, соответственно, его диспергирование с водой увеличивается по мере продвижения материала к выходу камеры помола, пока полученный помольный материал не будет выброшен из камеры. Вода в реализуемом способе измельчения является не только проводником кинетической энергии удара, доставляя его в микроструктуру частиц угля, но и снижает прочность измельчаемого твердого тела, облегчая его разрушение (Архипкин О.О., 2011)».

Количество потребляемой энергии на приготовления ВУТ на ГУУМП составляют около 9,8 кВт•ч на 1 т продукта (более чем в 5 раз меньше, чем на вибромельницах мокрого помола).

Преимуществом данной технологии является практически однородное измельчение угольной массы. В ГУУМП энергия удара пропорциональна массе частиц угля и при достижении частицами определенных минимальных размеров их дальнейшее измельчение прекращается. Таким образом, ГУУМП позволяет получать водоугольную суспензию требуемого гранулометрического состава с минимальным содержанием переизмельченных частиц и полным отсутствием крупных зерен в открытом цикле помола без использования сепараторов.

Важным моментом в процессе приготовления ВУТ является подготовка воды. Вода, поступающая в ГУУМП, проходит стадию водоподготовки в кавитационном роторно-импульсном аппарате (РИА). Кавитационная обработка воды в РИА позволяет увеличить рН и активировать воду, что в результате приводит к более глубокому взаимодействию воды с частицами угля в ГУУМП. Проведенные ранее эксперименты показывают что при после использования кавитационной обработки воды применяемой для приготовления ВУТ, полученная обладает более высокой стабильностью и не требует применения дополнительных добавок (пластификаторов), как в традиционных методах приготовления (Амальтеа-Сервис, 2008).

Также РИА может быть использован с целью добавления к суспензии добавок таких как: отходы ГСМ, мазут, стабилизаторы, гидроксид кальция для снижения выбросов оксидов серы при горении. Кроме того, канализационные стоки и отходы с содержанием органики могут быть использованы в качестве водяной составляющей для приготовления ВУТ. Обычно канализационные стоки содержат 5-10% органических включений. После тщательного проведения анализа и составления регламента на приготовления ВУТ, они могут быть использованы в качестве сырья для ВУТ. За счет наличия органической составляющей, теплотворная способность получаемого топлива может быть увеличена (Амальтеа-Сервис, 2008).

Оборудование ГУУМП имеет относительно небольшой размер и может быть установлено практически на любой площадке, без создания заглублённых фундаментов, как это необходимо для стержневых и вибротельниц. Стоимость ГУУМП примерно в 2,5 раза ниже стоимости комплекта оборудования на базе вибротельниц с аналогичным функционалом. Мощность ГУУМП составляет около 50кВт против 230кВт для вибротельниц и сопутствующего оборудования, что дополнительно снижает капитальные затраты на внедрение ВУТ.

На приготовление ВУТ с помощью ГУУМП требуется 40-50 секунд, что позволяет избежать длительного хранения топлива и снизить затраты на строительство емкостей для ВУТ. Необходимые запасы топлива в этом случае лучше хранить в форме угля.

Водоугольное топливо является жидким топливом и имеет вязкость немного превышающую вязкость мазута-примерно 800-1000мПа*с по сравнению с 400...440мПа*с (до 44мм²/с) у мазута. В связи с этим, способы подачи ВУТ в топку котла наиболее близки к способам подачи газа и мазута. Отличия состоят в учёте наличия абразивных частиц в ВУТ, а также конечного грансостава частиц угля в ВУТ.

В рамках данного проекта было принято решение о сжигании ВУТ в факеле котла путем распыления ВУТ через горелку. Также в процессе сжигания будет сохранен объем

угля – около 20%. Такой способ сжигания позволит сэкономить денежные средства на реконструкции котла (до 5 млн. руб), но и также поддерживать стабильное горение.

Следует отметить снижение выбросов загрязняющих веществ при сжигании ВУТ. Снижение эмиссии при сжигании ВУТ, прежде всего NO_x , подтверждено исследованиями, проведенными в Государственном Университете штата Пенсильвания (США), которые подтвердили экологическую эффективность ВУТ. Было отмечено значительное снижение выбросов оксидов серы и азота, причем содержание оксида азота уменьшилось на 26% не только благодаря меньшей температуре горения, но и в результате восстановительного характера реакций, возникающих в процессе сжигания водоугольного топлива. Низкая температура горения ВУТ определяет так же активное связывание оксидов серы оксидами кальция и магния (CaO , MgO) минеральной части топлива, тем самым снижая выбросы оксидов серы в атмосферу.

СЕКЦИЯ 5. Биотехнологии

ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИЗАЦИИ СЕМЯН НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПШЕНИЦЫ И КУКУРУЗЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

М. В. Апёнышева, О. М. Минаева

*Национальный исследовательский Томский Государственный
Университет, Томск, Россия, mari-08-90@mail.ru*

Растения, являющиеся основой сельскохозяйственных и лесных экосистем, подвергаются постоянным атакам насекомых-фитофагов и фитопатогенных микроорганизмов. Для защиты растений используются различные средства и методы, из которых наиболее распространены химические пестициды. Несмотря на высокую эффективность в подавлении численности вредных организмов, химические

пестициды одновременно влияют на полезные нецелевые объекты, вызывают развитие резистентности у фитофагов и фитопатогенов, что приводит к нежелательному увеличению норм расхода пестицидов. Постепенное накопление синтетических химических средств защиты растений в почве, водоемах, растительной продукции отрицательно влияет на здоровье человека и животных. Экологически безопасной альтернативой химическим пестицидам служат биологические препараты, созданные на основе природных микробных агентов регуляции численности фитофагов и фитопатогенов [1]. Среди активных начал биофунгицидов наибольшее значение имеют ризосферные бактерии, в частности псевдомонады. В литературных источниках значительное количество работ посвящено, прежде всего, изучению влияния ризосферных организмов на ростовые процессы и физиологию растения [2, 3]. Актуальным также остается поиск и создание новых биопрепаратов на основе ризобактерий – агентов защиты растений от фитопатогенов. При этом, основные механизмы, обеспечивающие устойчивый положительный результат при применении биопрепаратов, остаются неясными.

Для оценки влияния бактеризации семян на рост и развитие пшеницы и кукурузы была создана простейшая наземная экосистема, состоящая из трех звеньев: полипропилен (субстрат) – растение – ризосферные бактерии. Звено продуцентов было представлено кукурузой и пшеницей. В качестве ризобактерий были использованы три вида бактерий, известных из литературных источников как стимуляторы роста растений, повышающие урожайность за счет мобилизации трудно растворимых веществ, выделения ростстимулирующих соединений и фунгистатического действия: *Pseudomonas* sp. B-6798, *Ps.aureofaciens* BS 1393 и *Ps. fluorescens* AP-33. Контролем служили сосуды с растениями без инокуляции бактерий. В ходе эксперимента растения выращивались в нестерильных условиях на предварительно простерилизованных полипропиленовых гранулах с добавлением раствора Кнопа, рекомендованного для гидропонных культур.

В контейнеры с питательным раствором, кроме контрольного варианта, инокулировали по 30 мл из второго разведения маточного раствора бактерий из расчета $1 \cdot 10^6$ клеток на одно семя. После чего в контейнеры помещали предварительно пророщенные семена кукурузы или пшеницы. По истечении 10 суток растения вынимали из вегетационных сосудов. У опытных и контрольных вариантов были измерены параметры развития, такие как: биомасса сырого растения, длина вегетативной части, также учитывали количество основных корней, суммарную длину корневой системы.

Эксперимент был поставлен в двух вариантах. В первом варианте была использована бедная по минеральному составу среда. В опытные сосуды добавлялись 1М растворы солей KNO_3 и KH_2PO_4 по 5 мл на 1 литр дистиллированной воды.

Экспериментально полученные данные показывают, что в условиях ограниченного набора и низкой концентрации минеральных элементов наблюдается ингибирование длины вегетативной части растений использованными бактериями. Подобная ситуация была отмечена и при анализе суммарных длин корневой системы растений.

Из литературных источников известно, что выбранные нами бактериальные культуры являются стимуляторами развития растений, а бактерии *Ps. aureofaciens* BS 1393 являются биологическим началом биопрепарата «Псевдобактерин-2», официально рекомендованным для стимуляции роста и развития зерновых культур на территории РФ [4].

В ряде публикаций при этом указано, что весь спектр механизмов стимуляции растений ризобактериями, работает эффективно при более или менее оптимальных внешних условиях. При действии стрессовых факторов (например, недостаток минеральных элементов, анаэробноз, закисление почвы и др.) экзоосмос корней усиливается. Дефицит в почве того или иного элемента минерального питания может вызвать ситуацию, когда ризосферные микроорганизмы будут выступать реальными конкурентами по отношению к

корням растений. Это может произойти, с одной стороны, в результате более эффективного поглощения микробными клетками минеральных элементов из почвенных растворов, с другой стороны – из-за повышенной в этих условиях скорости экзоосмоса органических соединений корнями. То и другое может сильно ослабить стимулирующий эффект ризосферных микроорганизмов и даже привести к ингибированию ростовых процессов у растений. Очевидно, что этот процесс будет усиливаться при переходе растений с гетеротрофного на автотрофный тип питания. В литературе проблеме количественных взаимоотношений ризосферных микроорганизмов с растениями при дефиците минеральных элементов в среде посвящены лишь единичные исследования [5].

В связи с тем, что в нашем эксперименте для отработки модели, позволяющей изучить поглощение ионов растениями из водных растворов при бактериализации, были использованы питательные среды с небольшим набором минеральных компонентов в отсутствие органических соединений (автотрофное питание растений), по всей видимости, сложилась описанная в литературе неблагоприятная стрессовая ситуация. Кроме того, учет численности микроорганизмов, проведенный по окончании эксперимента в водных растворах, в которых проходил рост проростков, показал, что на 1 мл раствора приходилось не менее $1 \cdot 10^8$ КОЕ бактерий опытных штаммов. В связи с тем, что семена очень сложно простерилизовать из-за наличия прочной адгезии бактериальных клеток к поверхности семени и наличия естественной спермосферы, в среде растворах присутствовали в значительных количествах также другие виды микроорганизмов. Таким образом, несмотря на небольшую корневую систему, большая микробная численность свидетельствует о повышенном экзоосмосе растительных корней. Исходя из сказанного, ингибирование роста и развития проростков очевидно связано с наличием высокой конкуренции бактерий и растений.

На следующем этапе для оценки влияния бактериализации на рост и развитие кукурузы был поставлен эксперимент, в

ходе которого, растения кукурузы выращивались в нестерильных условиях на полипропиленовых гранулах с добавлением раствора Кнопа, рекомендованного для гидропонных культур и содержащем все необходимые минеральные компоненты в достаточных для обеспечения жизнедеятельности растений концентрациях. В эксперименте были использованы следующие варианты бактеризации семян *Pseudomonas sp.* В-6798, *Ps. aureofaciens* BS 1393, *Ps. fluorescens* AP-33. Контролем служили растения выращенные в тех же условиях, но без бактеризации.

Данные о развитии растений в контрольном и опытных вариантах представлены на рисунке 1.

Инокуляция растений бактериями *Pseudomonas sp.* В-6798 и *Ps. aureofaciens* BS 1393 увеличивает длину проростков, ускоряет фазу развития растений и увеличивает биомассу сырого растения. Бактеризация *Ps. fluorescens* AP-33 приводит к значительному уменьшению всех параметров развития растений по сравнению с растениями, инокулированными бактериями *Pseudomonas sp.* В-6798 и *Ps. aureofaciens* BS 1393.

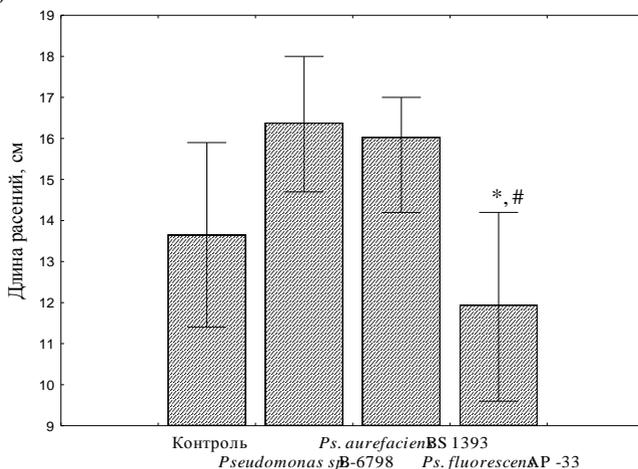


Рисунок 1 – Длина проростков кукурузы в различных вариантах эксперимента на богатой минеральной питательной среде

Примечание.*– статистически значимое отличие от варианта с *Pseudomonas sp.* В-6798 ($p < 0,05$), # - статистически значимое отличие от варианта с *Ps. aureofaciens* BS 1393.

Неоднозначное влияние бактерий данного вида отмечалось уже неоднократно и связано, по всей видимости, с потерей бактериями своих положительных качеств в процессе длительного поддержания их на искусственных питательных средах или с тем, что *Ps. fluorescens* AP-33 были выделены из ризосферы ячменя и эффект, который оказывает их инокуляция на другие культуры не столь однозначен.

Таким образом, показано, что в условиях модельного эксперимента при ограниченном наборе компонентов питательной среды происходит ингибирование развития растений при бактеризации штаммами *Pseudomonas* sp. В-6798, *Ps. aureofaciens* BS 1393 и *Ps. fluorescens* AP-33 вследствие конкуренции за минеральные элементы. Эффект ингибирования роста и развития растений практически устраняется при переводе системы на богатые питательные среды, в которых возможна оценка биологической эффективности бактериальных агентов защиты растений.

Литература

1. Штерншис М. В. Тенденции развития биотехнологии микробных средств защиты растений в России // Вестник Томского государственного ун-та. Биология. – 2012. – № 2 (18). – С. 92–100.
2. Акимова Е. Е., Минаева О. М. Влияние бактерий *Pseudomonas* sp. В-6798 на фитопатологическое состояние картофеля в полевых экспериментах // Вестник Томского государственного ун-та. Биология. – 2009. – № 2 (6). – С. 42–47.
3. Benizri E. E., Bandoi, A., Gurbert Root colonization by inoculated Plant Growth Promoting Rhizobacteria // Biocontrol science and technology – 2001. – № 11. – P. 557–574.
4. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. – М.: Минсельхоз России, 2013. – 602 с.
5. Сомова Л.А. Функциональная и индикаторная роль гетеротрофных микроорганизмов в искусственных экосистемах: Автореф. дисс. доктор биол. наук – Красноярск, 1999. – 86 с.

ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА СУШКИ ЛАКТУЛОЗЫ

В. Ф. Долганюк, Б. Г. Гаврилов

Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, г. Кемерово, Россия, nemesida_90@mail.ru

В настоящее время лактулоза считается наиболее изученным из всех известных олигосахаридов, обладающих полезными физиологическими свойствами, и активно применяется в различных отраслях промышленности. Следует отметить, что целый ряд проведенных в последние годы исследований доказал возможность успешного применения лактулозы в составе кормовых добавок, применяемых с целью предупреждения заболеваний желудочно-кишечного тракта сельскохозяйственных животных [1].

Считается, что порошки лактулозы являются более технологичными в использовании. Однако до сих пор у нас в стране проблема производства кристаллической лактулозы не решена в полной мере [2].

Цель работы – влияние температурного параметра сушки на массовую долю влаги в сухой лактулозе.

Объектами исследований являлись растворы с массовой долей лактулозы 20-60%. Для их получения взят раствор с массовой долей лактулозы 50%, соответствующий требованиям ТУ 9229-003-39185375-2003 и произведено его разбавление до получения растворов с массовой долей лактулозы 20-40% и досгущение для получения раствора с массовой долей лактулозы 60%.

Сушка растворов производилась на экспериментальной установке, с возможностью регулировки скорости рабочего раствора и распыляющего потока газа.

Из результатов проведенных исследований можно сделать вывод о том, что при увеличении температуры сушки и массовой доли лактулозы в растворе содержание влаги в готовом продукте уменьшается.

Анализ литературных и патентных источников показал, что оптимальное содержание массовой доли влаги в

кристаллической лактулозе должно быть не более 7%. Такие значения массовой доли влаги получены при сушке всех растворов с температурой $120 \pm 1^\circ\text{C}$ и выше.

Литература

1. Гаврилов, Г.Б. Развитие пробиотической микрофлоры в продукте с лактулозой / Г.Б. Гаврилов // Молочная промышленность. – 2006. – №6. – С. 61-62.
2. Мосолов, А.А. Иновационные разработки биологически активных добавок на основе лактулозы / А.А. Мосолов, М.Г. Мороз // Наука и высшее профессиональное образование. - 2011. - № 4. - С. 138-141.

ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА НА РОСТ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК БАКТЕРИЙ *PSEUDOMONAS AUREOFACIENS* SBS 1393

А. О. Сухушина, О. М. Минаева

*Национальный исследовательский Томский государственный
университет, Россия, г. Томск, SAO_2042@mail.ru*

В настоящее время проблемы изучения положительного и отрицательного влияния наноматериалов на биологические объекты выходят на первый план в связи с тем, что в мире все больше внимания уделяется перспективам развития нанотехнологий. При этом на первый план выходят проблемы, связанные с изучением положительного и отрицательного влияния наноматериалов на биологические объекты [2,3,4]. Наноматериалы широко используются в оптике, химической технологии, охране окружающей среды, в медицине, в парфюмерно-косметической промышленности, в сельском хозяйстве [1,5].

Наиболее широко используемым в настоящее время, как в чистом виде, так и в составе наноматериалов, является диоксид титана. Опираясь на данные, указанных в литературных источниках, можно предположить, что

добавление наночастиц в культуральную среду при производстве биопрепаратов может улучшить их свойства, а так же сократить сроки культивирования и увеличить выход биомассы.

В связи с этим целью представленной работы являлась оценка влияния наночастиц диоксида титана на рост бактерий *Ps. Aureofaciens* BS 1393 в суспензионной культуре.

В ходе эксперимента, предварительно выращенную маточную культуру бактерий засеивали в стерильные колбы с питательной средой, где в качестве единственного источника углерода и энергии была выбрана глюкоза. Непосредственно перед бактериальной инокуляцией контрольные и опытные колбы встряхивали в ультразвуковой ванне для перевода наночастиц, которые быстро образуют конгломераты в жидкостях, в суспензионную форму. На протяжении 48 ч с момента постановки эксперимента проводили учет численности бактерий методом прямого подсчета в счетной камере Горяева-Тома. Контролем служили колбы без добавления диоксида титана и с добавлением диоксида титана в обычной форме.

Изменение численности бактерий во времени описывалось экспоненциальной кривой. На основе экспериментальных данных методом нелинейной регрессии были получены удельные скорости роста культуры клеток *Ps. aureofaciens* BS 1393 (рис.1).

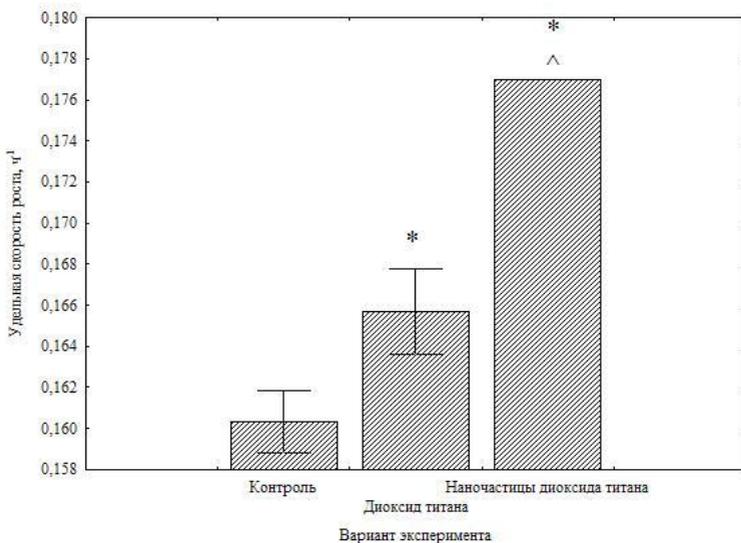


Рисунок 1 – Удельная скорость роста клеток бактерий *Ps. Aureofaciens* BS 1393.

Примечание. * – статистически значимое отличие от контрольного варианта ($p < 0,05$), ^ – статистически значимое отличие от варианта с добавлением диоксида титана в обычной форме.

При анализе удельных скоростей роста культуры клеток бактерий *Ps. aureofaciens* BS 1393 выявлено, что в варианте с добавлением наночастиц диоксида титана удельная скорость роста бактерий оказалась статистически значимо выше контрольного варианта на 11 % и варианта с добавлением диоксида титана в обычной форме на 6 %.

Также отмечено статистически значимое увеличение численности бактерий на момент окончания эксперимента в вариантах с добавлением диоксида титана в обычной и нано-форме на 34 % и 86 %, соответственно, по отношению к контрольному варианту (рис.2).

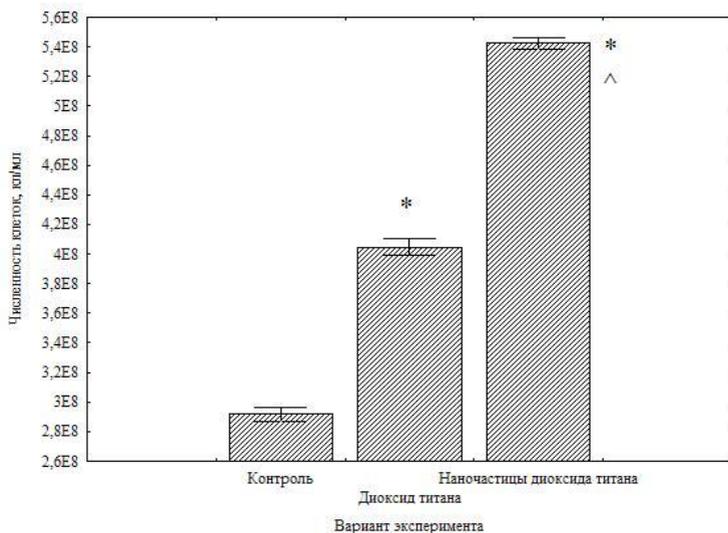


Рисунок 2 – Численность клеток бактерий *Ps. aureofaciens* BS 1393 на момент окончания эксперимента.

Примечание. * – статистически значимое отличие от контрольного варианта ($p < 0,05$), ^ – статистически значимое отличие от варианта с добавлением диоксида титана в обычной форме.

Таким образом, экспериментально показано, что добавление наночастиц диоксида титана в питательные среды при культивировании бактерий может значительно увеличить выход их биомассы в расчете на один грамм потребленного энергетического субстрата и уменьшить время культивирования, необходимое для достижения их максимальной численности.

Литература

1. Ермилов П.И., Индейкин Е.А., Толмачев И.А. Пигменты и пигментированные лакокрасочные материалы.– Л.: Химия, 1987. –200 с.
2. Кобаяси Н. Введение в нанотехнологию / Н. Кобаяси – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 134 с.

3. Луцаева И.В., Моргалев С.Н. Изучение воздействия наночастиц TiO_2 и Al_2O_3 на бактерии *Pseudomonas fluorescens* и *Bacillus mucilaginosus* // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2009. – №4. – С. 98–105.
4. Oberdörster G. et al. // Environmental Health Perspectives. – 2005 – № 113 – P. 823–839.
5. Water treatment using nano-crystalline TiO_2 electrodes / J.A. Byrne, A. Davidson, P.S.M. Dunlop, B.R. Eggins // J Photochemistry and Photobiology A: Chemistry.–2002.– V. 148.– P.365–374

СЕКЦИЯ 6. Технические науки

ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ КАК УГРОЗА ТРАНСПОРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Е. С. Долженко, А. В. Добров

Академия гражданской защиты МЧС России, Москва, Россия

KatyaPetro@rambler.ru

В настоящее время круг возможностей человека в различных отраслях промышленности все более и более расширяется. Но вместе с этим увеличиваются угрозы жизни и здоровью граждан, а также инфраструктуре городов, поселков, деревень. А особенно опасным, в последнее время, для населения становится использование транспортного комплекса для выполнения различных операций, например, перевозки.

Наиболее опасным видом перевозок для населения и окружающей среды, представляется перевозка опасных грузов. Для осуществления данной операции задействованы все виды транспорта:

- железнодорожный,
- автомобильный,
- воздушный,

- морской, речной,
- трубопроводный.

Доля перевозки опасных грузов в общем объеме перевозок в России составляет порядка 20%. Из них 65% приходится на долю автомобильного транспорта, около 30% - на долю железнодорожного транспорта, примерно 5% - на долю речного транспорта, около 0,1% - на долю авиации. Под транспортировкой опасных грузов трубопроводным транспортом понимается доставка газа по магистральным трубопроводам [1].

Угроза транспортной безопасности города связана с близостью маршрута следования транспорта с опасным грузом и промышленными объектами города, жилой застройкой. Авария на таких объектах может привести к тяжелым последствиям.

Под транспортной безопасностью города следует понимать состояние защищенности населения и территории, которые будут находиться в зонах поражения в случае возникновения ЧС на транспортных коммуникациях и терминалах транспортной инфраструктуры.

Однако анализ нормативно-правовой базы РФ показывает, что транспортной безопасностью считается состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства. В свою очередь объектами транспортной инфраструктуры являются: технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные, трамвайные и внутренние водные пути, контактные линии, автомобильные дороги, тоннели, эстакады, мосты, вокзалы, железнодорожные и автобусные станции, метрополитены, морские торговые, рыбные, специализированные и речные порты, портовые средства, судоходные гидротехнические сооружения, аэродромы, аэропорты, объекты систем связи, навигации и управления движением транспортных средств, а также иные обеспечивающие функционирование транспортного комплекса здания, сооружения, устройства и оборудование [2]. Т.е. вывод таков, что защищается транспортный комплекс, а как же жизнь и здоровье граждан?

В целях снижения аварийности при перевозке опасных грузов, проводится много исследований, разработаны рекомендации, правила по перевозке опасных грузов отдельными видами транспорта. Однако необходимо отметить, что единого нормативного документа, регламентирующего перевозки опасных грузов всеми видами транспорта в России нет [1]. Так же как и нет единой методики определения и оценки транспортной безопасности города при осуществлении данных перевозок, которая помогала бы прокладывать маршруты следования, с учетом расчета зон поражения людей и городской застройки в случае ЧС на любом участке движения по городу, поселку и т.д.

Угроза транспортной безопасности города состоит в следующем:

1) опасные грузы: по требованиям ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка" и ДОПОГ распределяются на следующие классы: 1 - взрывчатые материалы (ВМ); 2 - газы, сжатые, сжиженные и растворенные под давлением; 3 - легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ); 4 - легковоспламеняющиеся твердые вещества (ЛВТ), самовозгорающиеся вещества (СВ); вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой; 5 - окисляющие вещества (ОК) и органические пероксиды (ОП); 6 - ядовитые вещества (ЯВ) и инфекционные вещества (ИВ); 7 - радиоактивные материалы (РМ); 8 - едкие и (или) коррозионные вещества (ЕК); 9 - прочие опасные вещества;

2) маршруты следования: согласно законодательству РФ, маршрут транспортировки не должен проходить через крупные населенные пункты. В случае необходимости перевозки опасных грузов внутри крупных населенных пунктов, маршруты движения не должны проходить вблизи зрелищных, культурно-просветительных, учебных, дошкольных и лечебных учреждений. Однако в крупных городах ежедневно осуществляются транспортировка бензина к АЗС, которые расположены непосредственно в самом городе и с нарушением безопасных расстояний от жилых зданий, проезжей части. Также очень часто можно

наблюдать расстояние менее 100 м между жилыми зданиями и железнодорожными путями;

3) источники опасности: делятся на три вида по характеру воздействия: природного, техногенного и антропогенного характера. Природными ЧС могут быть наводнения, землетрясения, ледяной дождь, пожары; техногенными - ДТП, аварии на производственных объектах (хранилищах топлива, котельных, сортировочных станциях, в порту) и т.д.; антропогенными – человеческий фактор (ошибки персонала, нарушение требований безопасности и т.д.), террористический акт.

Несмотря на разработку многих нормативных актов, регулирующих перевозки опасных грузов, на ежегодно корректируемые планы предупреждения и ликвидации ЧС аварийность на транспорте не снижается. А в связи с массовой застройкой территории ущерб от подобных ЧС только возрастает.

Одним из примеров недавно произошедшей крупной ЧС, создавшей угрозу населению, является железнодорожная авария вблизи населенного пункта в США, штате Северная Дакота, где состав, состоящий из цистерн с нефтью, сошел с рельсов и загорелся после столкновения с другим товарным поездом, в результате возникла серия взрывов. Жителей населенного пункта эвакуировали.

А ведь приведенный пример – это не единичный случай. И по мнению экспертов только на автомобильном транспорте в год происходит около 500 инцидентов при перевозке опасных грузов и большинство из них в населенных пунктах [1].

Одним из направлений снижения ущерба, в случае возникновения ЧС, является создание методики определения и оценки транспортной безопасности города при перевозке опасных грузов. Данная методика предполагает использование методов теории нечетких множеств для определения коэффициента опасности и безопасности жителей города и его инфраструктуры.

Применение методов теории нечетких множеств обосновывается невозможностью применения методов

теории вероятности, так как каждая аварийная ситуация индивидуальна: различные источники угроз, источники опасности, поражающие факторы, места происшествия, зоны поражения. Поэтому при применении в расчетах статистических данных результат получается недостоверным.

Данная методика должна помочь в установлении наиболее опасных мест на пути следования транспортных средств с опасными грузами, выборе маршрута следования и быстрой оценки ситуации и ущерба в случае ЧС.

Литература

1. В. А. Акимов, Ю. И. Соколов: Риски транспортировки опасных грузов. Монография/МЧС России. – М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011. – 276 с.: илл.
2. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. №16-ФЗ «О транспортной безопасности».
3. Межгосударственный стандарт ГОСТ19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 19 августа 1988 г. №2957).
4. В. М. Семенов, В. А. Болотин, В. Н. Кустов: Организация перевозок грузов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования; под ред. В.М. Семенова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО НАСОСА СОВМЕСТНО С УСИЛИТЕЛЕМ ТИПА СОПЛО- ЗАСЛОНКА. МОДЕРНИЗАЦИЯ УСИЛИТЕЛЯ

И. С. Коберси - к.т.н., зав. кафедрой АСТС,

А. В. Лынов, Г. В. Денисова

*Таганрогский политехнический институт – филиал Донского
Государственного Технического Университета, Россия,
e-mail: TagPolitech@gmail.com*

Насосами называются машины для создания потока жидкой среды. Подача насоса зависит от геометрических размеров насоса и скорости его рабочих органов, а так же от гидравлического сопротивления трубопровода, связанного с насосом.

Давление насоса « P » определяется зависимостью:

$$P = P_H - P_B + S \frac{V_M^2 - V_B^2}{2} + S\delta(Z_H - Z_B), \quad (1)$$

где: P_H и P_B - соответственно давление на входе и на выходе в насосе; V_M , V_B - средние скорости жидкости на входе и выходе в насос; Z_H , Z_B - высоты центров тяжести сечений на входе и выходе.

При вращении шестерен 2 и 4 по направлению стрелок зубья выходят из зацепления и впадины зубьев (вследствие образовавшегося вакуума), заполняются жидкостью из полости 1 всасывания. Рабочие камеры ограничены профилями впадин зубьев, поверхностями статора и боковых дисков. В полости 3 нагнетания зубья входят в зацепление и жидкость из впадин выдавливается в нагнетательную магистраль. Схема шестеренчатого насоса показана на рис. 1:

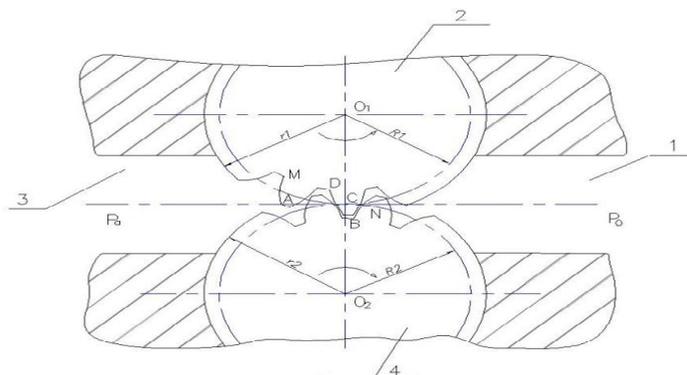


Рис. 1 Схема шестеренчатого насоса

Геометрическая подача такого насоса определяется из выражения:

$$Q = bw(h^2 + 2Rh - f^2), \quad (2)$$

где: b - ширина шестерен; w - угловая скорость вращения шестерен; h - высота головок зубьев шестерен; R - радиус делительной окружности шестерен; f - расстояние между полюсом и точкой зацепления.

Поскольку насос создает постоянное давление жидкости, то в качестве регулятора давления совместно с таким насосом можно использовать гидроусилитель типа сопло-заслонка. Схема такого усилителя показана на рис. 2:

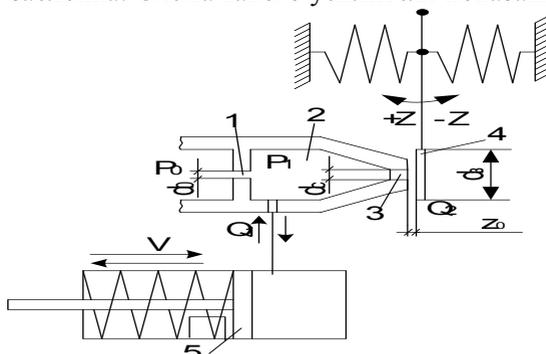


Рис. 2 Схема усилителя сопло – заслонка (1 - нерегулируемый дроссель; 2 - междроссельная камера; 3 - сопло; 4 - заслонка; 5 - исполнительный элемент; 6 - задающее устройство)

Жидкость подается к гидроусилителю со стороны нерегулируемого дросселя. Из междроссельной камеры одна часть жидкости Q_2 вытекает через щель, образованную торцом сопла и заслонкой, а другая Q_1 поступает к исполнительному элементу. При изменении положения заслонки изменяются давление в междроссельной камере и расход через сопло. Одновременно изменяются усилие на исполнительный элемент, расход Q_1 и скорость v движения выходного звена. Нерегулируемый дроссель может быть выполнен в виде пакета тонких шайб с круглыми отверстиями.

Сопло гидроусилителя выполняется в виде цилиндрической насадки или в виде капиллярного канала. Увеличение диаметра сопла приводит к увеличению расхода и быстродействия системы. Заслонка имеет плоскую форму и перемещается от воздействия на нее сигнала управления.

Гидроусилитель типа сопло-заслонка отличается простотой конструкции, надежностью в работе и быстродействием. К нему можно подводить жидкость с большим давлением питания P_0 . В устройстве сопло-заслонка отсутствуют трущиеся пары, что обеспечивает его высокую чувствительность.

Недостатком является непроизводительный расход жидкости через сопло, низкий КПД и невысокий коэффициент усиления по мощности.

Затрачивая небольшую мощность на управление усилителем (перемещение заслонки), можно управлять значительной мощностью потока рабочего тела на выходе усилителя, что следует из формулы:

$$N = P_A \cdot Q, \quad (1)$$

где: N - мощность усилителя; Q - расход рабочего тела через проходное сечение; P_a - давление в междроссельной камере при постоянном расходе жидкости выходной линии.

Один из недостатков такого усилителя - непроизводительный расход жидкости через сопло. Этот недостаток можно устранить путем установления накопительного резервуара для расходной жидкости, так, как это показано на рис. 3:

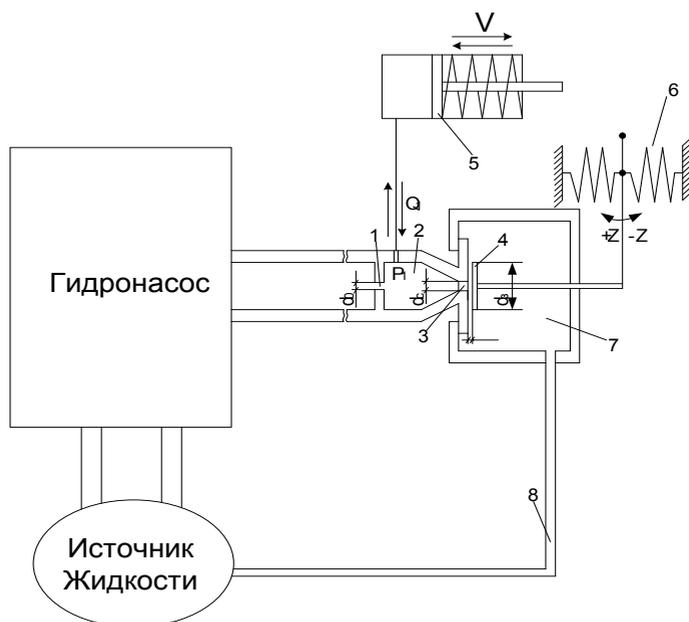


Рис. 3. Функциональная схема совместной работы гидравлического насоса и усилителя типа сопло-заслонка

Такая конструкция позволяет вторично использовать израсходованную жидкость. Лишняя жидкость попадает в накопительный резервуар 7, откуда через канал 8 возвращается к источнику жидкости, питающему гидравлический насос. Такой принцип совместной работы гидравлического насоса и гидроусилителя «сопло-заслонка» позволяет компенсировать непроизводительный расход жидкости через сопло.

БУНКЕР-ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ И ВЫБОР ЕГО РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПЕРЕСЫПЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В. Н. Олейник - студент кафедры Геоэкологии,

Ю. Д. Смирнов - научный руководитель, к.т.н.,

доцент кафедры Геоэкологии

*Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

На всех этапах технологического процесса транспортировки и хранения строительных материалов образуется пыль. Дисперсность пыли очень высока - пылинки размером до 5 мкм (наиболее опасные для организма) составляют более 90 %. Содержание свободного диоксида кремния колеблется в широких пределах от 1 до 73—92 %. Годовая интенсивность выбросов пыли в атмосферный воздух достигает десятков тысяч тонн, а перенос пыли ветровыми потоками осуществляется на десятки километров от источника. Крупные частицы обычно оседают в течение часов или суток, но, тем не менее, они могут переноситься на десятки километров при начальном подъеме на высоту более 100 – 200 м.

В структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности рабочих значительный удельный вес занимают болезни органов дыхания, периферической нервной системы, костно-мышечной и сердечно-сосудистой систем, органов пищеварения (язвенная болезнь и хронический гастрит). Преобладающим видом профессиональных заболеваний органов дыхания у работающих является пневмокониоз I стадии интерстициальной формы. Воспалительный процесс в органах дыхательной системы может быть обусловлен воздействием окружающей среды. Среди основных причин профессионального характера, значение которых установлено, наиболее вредоносными являются пыли, содержащие кадмий и кремний. Соответственно в зоне повышенного риска оказываются шахтеры, строители, работа которых предполагает контакт с цементом, металлурги,

подвергающиеся воздействию горячего воздуха и дыма из печей при горячей обработке металлов, работники транспортной сферы, а также люди, занятые на производстве по переработке зерна, хлопка и производству бумаги.

Рассмотренная в статье проблема относится к прикладному научному исследованию экологической направленности и основной задачей исследований является сохранение здоровья работников поверхностного комплекса предприятий и жителей мегаполиса, а также предотвращение пылепереноса загрязняющих веществ, ведущее к загрязнению окружающей среды, при использовании систем и устройств пылеподавления устойчивых к отрицательным температурам воздуха.

Запыленность воздуха во многих технологических процессах, в том числе погрузочно-разгрузочных работах, является одним из главных неблагоприятных факторов ухудшения условий труда работников и загрязнения окружающей среды.

В России на сегодня разработано ряд способов обеспыливания воздуха, основанных на применении орошения, аспирации и очистке запыленного воздуха, а также применении пены и других методов [1].

По проведенным исследованиям, эффективного способа решения проблемы обеспыливания воздуха, связанных с пылеподавлением на больших площадях пылевыделения, практически не существует, ввиду невозможности согласовать оптимальную работу пылеподавляющих устройств с работой технологического оборудования. К таким источникам относятся технологические процессы загрузки железнодорожных вагонов, ленточных конвейеров с использованием самосвалов или другой погрузочной техники. Наиболее эффективным способом пылеподавления таких источников является создание бункеров для локализации зоны пылевыделения.

Однако, зачастую эти методы оказываются малоэффективными, в следствии, несоответствия технологических параметров пылеподавления,

применительно к конкретному источнику пылеобразования, и ввиду невозможности согласовать оптимальную работу пылеподавляющих устройств с работой технологического оборудования, по причине высокой стоимости и т.п.

Разработанный в Горном университете бункер-пылеподаватель позволяет решить проблему пыления в местах пересыпа при использовании карьерного транспорта и транспорта и содержит несущую раму в виде кронштейнов, консольно неподвижно закрепленную на кронштейнах над бункером крышу, входной отсекаТЕЛЬ, размещенный поперек загружаемого в бункер материала для последующей транспортировки его по конвейеру или вагонами, причем входной отсекаТЕЛЬ является подвижным и выполнен в виде эластичных штор максимально приближенных друг другу, при этом длина каждой последующей шторы по мере удаления от входного портала равномерно увеличена по отношению к длине предыдущей до высоты входного отсекаТеля, предотвращая пыление не только из бункера, но и закрывая пересыпаемый материал при продвижении ковша или кузова погрузчика внутрь бункера, также дополнительно в бункере-пылеподавления установлена система орошения жидкостью на верхней и боковой стенках для подавления пыли, образованной вследствие пересыпа материала и закрепления пыли, образованной при дальнейшем движении конвейера или вагона, при чем орошение может осуществляться с использованием дренчерных систем с получением мелкодисперсных капель жидкости или пневмогидравлических форсунок для получения тонкораспыленных завес, подводящих трубопроводов, снабженных клапаном регулировки давления сжатого воздуха и клапаном регулировки расхода жидкости, причем, для дополнительного связывания пылящего материала используется жидкость с клеящими добавками, также, для снижения расхода жидкости возможна генерация в бункере-пылеподавателе избыточного количества пылеподавляющей пены с последующим покрытием ею транспортируемого материала после вывода из бункера-пылеподавателя.

Бункер пылеподавления, представленный на рисунке 1, представляет собой несущую раму 1 выполненную в виде кронштейнов, консольно неподвижно закрепленную на кронштейнах над бункером крышу 2, входной отсекаТЕЛЬ выполненный с использованием эластичных штор 3 максимально приближенных друг другу, при этом длина каждой последующей шторы по мере удаления от входного портала равномерно увеличена по отношению к длине предыдущей до высоты входного отсекаТЕЛЯ. В бункере пылеподавления может быть дополнительно установлена система орошения жидкостью 5 на верхней и боковой стенках для подавления пыли, образованной вследствие пересыпа материала 6 и закрепления пыли, образованной при дальнейшем движении конвейера или вагона 7, причем орошение может осуществляться с использованием дренажных систем 8 с получением мелкодисперсных капель жидкости диаметром от 100 до 2000 мкм или пневмогидравлических форсунок [2,3] для получения тонкораспыленных завес с диаметром капель жидкостей от 30-200 мкм, подводящих трубопроводов 9, снабженных клапаном регулировки давления сжатого воздуха 10 и клапаном регулировки расхода жидкости 11, причем, для дополнительного связывания пылящего материала используется жидкость с клеящими добавками, хранящаяся в специальном резервуаре 12, также, для снижения расхода жидкости возможна генерация в бункере-пылеподавителе избыточного количества пылеподавляющей морозоустойчивой пены с последующим покрытием ею транспортируемого материала после вывода из бункера-пылеподавителя. Генерация сжатого воздуха осуществляется с использованием компрессорного оборудования 13.

Входной отсекаТЕЛЬ является подвижным и выполнен из резины или эластичного пластика, предотвращает пыление не только из бункера, но и закрывая пересыпаемый материал при продвижении ковша или кузова погрузчика (самосвала) к portalу бункера. При работе кузова самосвала «а» осуществляется равномерное послойное покрытие «б» оставшегося материала в кузове эластичными пластинами,

процесс пересыпания материала «в» в вагоны или на конвейер осуществляется с эффективностью обеспыливания окружающий бункер территории с эффективностью 98 %.

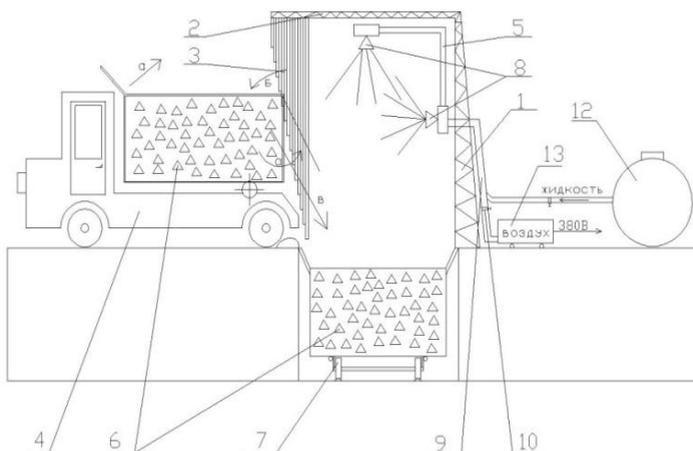


Рис. 1. Бункер пылеподавления

Система дополнительного орошения предполагает работу в ручном, полуавтоматическом и автоматических режимах. Для пылеподавления в автоматическом режиме предусматривается дополнительная установка датчиков запыленности за пределами бункера в рабочей зоне пункта пересыпа. Применение подобранных мелкодисперсных распылителей или пневмогидравлических форсунок не должно создавать избыточного увлажнения на погрузочных площадках. Заполнение резервуара водой и работа компрессорного оборудования осуществляется автоматически. Для приготовления пылеподавляющей жидкости может быть использована вода производственной водопроводной сети, близлежащего водоема или специальной скважины (с применением предварительной механической фильтрации).

Использование бункера-пылеподавителя предотвращает пыление сыпучих пород при пересыпе и погрузке/выгрузке, осуществляется защита пылящей

поверхности от повторного пыления, предотвращение пыления уже в самом начале цикла пересыпа, при чем, вне зависимости от размеров ковша, вагона или кузова, а также, достигается минимизация порчи оборудования от вредного воздействия на него пыли и жидкости за счет использования эластичных разноразмерных штор.

Статья выполнена при поддержке ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы», Правительства г. Санкт-Петербурга, Центра коллективного пользования ЦКП Горного Университета.

Список используемой литературы

1. Шишацкий А.П., Федоров П.О. Установка пылеподавления способом открытого форсуночного распыления технической воды ТМ "Гейзер", Днепропетровск, 2006. - 6 с.

2. Смирнов Ю.Д., Иванов А.В. Инновационные возможности пылеподавления локальных и площадных источников в горной промышленности // интернет-ресурс <http://vestnik.msmu.ru/files/2/20120803161410.pdf>, №2, 2012 г., с. 26-37.

3. Пашкевич М.А., Смирнов Ю.Д., Иванов А.В., Добрынин О.С., Бульбашев А.А. Форсунка для пылеподавления // патент на изобретение РФ № 2446021 Бюл. №9, 2012.

СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ИСТОЧНИК ТОКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

А. Н. Расулов, И. У. Рахмонов

Ташкентский Государственный Технический Университет,
Узбекистан, lider_1987@mail.ru

Одним из способов электрохимической обработки материалов нанесение металлопокрытий и анодирование. Процесс нанесения металлопокрытий на поверхность изделий методом электролиза называется гальванотехникой [1,2].

Условия гальванотехники требуют достаточной стабильности тока, протекающего через гальваническую ванну при изменениях ее сопротивления (при изменениях числа обрабатываемых изделий и против Э.Д.С.). При изменении числа обрабатываемых изделий меняется сопротивление, что изменяет плотность тока ванны.

Принцип стабилизации тока протекающего через гальваническую ванну при изменениях числа обрабатываемых изделий и входного напряжения рассмотрим в схеме простейшего однофазного феррорезонансного стабилизатора тока. На рис.1 показано схема замещения предложенного стабилизатора тока, состоящего из параллельного феррорезонансного колебательного контура, включенного последовательно с линейной индуктивностью, и конденсатора подключенного параллельно к этому общему контуру. Нагрузка подключается последовательно к предложенному устройству.

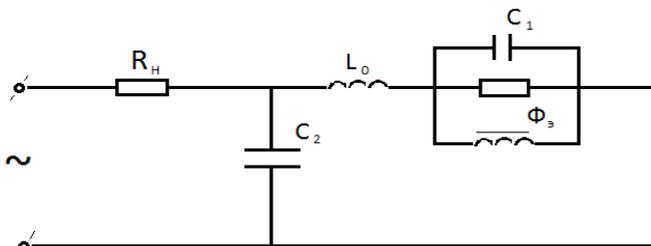


Рис 1. Схема замещения предложенного стабилизатора тока

Анализ вольтамперных характеристик отдельных участков цепи стабилизатора тока показал, что параллельный феррорезонансный контур последовательно соединенный с линейной индуктивностью имеет «S»-образную характеристику с широкой зоной отрицательного участка [3]. Вольтамперная характеристика конденсатора C_2 представляет собой прямую линию, проходящую через начало координат. Результирующая вольтамперная характеристика всей цепи имеет явно выраженную зону стабилизации тока, когда параметры цепи подобраны таким образом, чтобы отрицательный участок S – образной характеристики компенсировался характеристикой конденсатора C_2 .

Для дальнейшего исследования примем следующие допущения:

1) потери на гистерезис, вихревые токи и активные сопротивления обмоток учитываются постоянной проводимостью g ;

2) динамическая кривая намагничивания ферромагнитного элемента аппроксимируется степенной функцией третьего порядка;

3) потоки рассеяния пренебрежимо малы и не учитываются потери в линейных элементах.

Обозначим: $u = U_m \sin(\omega t + \Psi_n)$ – приложенное напряжение i_1 – ток протекающей по обмотке линейной индуктивности L_0 , i_{c1} – ток, протекающий через конденсатор C_1 , i_g – ток, протекающий через проводимость g , i_ϕ – ток, протекающий по обмотке ферромагнитного элемента; w – число витков обмоток ферромагнитного элемента.

Электрическая цепь стабилизатора тока для активной нагрузки описывается следующими уравнениями.

$$u = (i_1 + i_2)R_i + w \frac{d\phi}{dt} L_0 \frac{di_1}{dt}, \quad (1)$$

$$u = (i_1 + i_2)R_i + \frac{1}{C_2} \int i_2 dt. \quad (2)$$

$$i_1 = i_{c1} + i_a + i_\phi, \quad (3)$$

$$i_{c1} = c_1 w \frac{d^2 \phi}{dt^2}, \quad i_a = g w \frac{d\phi}{dt}, \quad i_o = \frac{\hat{E}}{w} \phi^3 \quad (4)$$

Уравнения (1), (2) решим методом учета основной гармоники магнитного потока [5]. Допустим, что

$$\phi = \hat{O}_m \sin \omega t \quad (5)$$

Тогда

$$\phi = \hat{O}_m^3 \left(\frac{3}{4} \sin \omega t - \frac{1}{4} \sin 3\omega t \right) \quad (6)$$

Учитывая (3)-(6), из уравнения (1) имеем:

$$i_2 = \frac{U_m}{R_i} \sin(\omega t + \psi_n) - \frac{3 L_0 \omega K}{4 R_i w} \hat{O}_m^3 \cos \omega t + \frac{L_0}{R_i} C_1 w \omega^3 \hat{O}_m^3 \cos \omega t + \frac{L_0}{R_i} g_1 w \omega^2 \sin \hat{O}_m \omega t - \\ - \frac{w}{R_i} \omega \hat{O}_m \cos \omega t - \frac{3 K}{4 w} \hat{O}_m^3 \sin \omega t + C_1 w \omega^2 \hat{O}_m \sin \omega t - g w \omega \hat{O}_m \cos \omega t \quad (7)$$

Дифференцируем уравнение (2) и подставляем вместо i_2 , di_1/dt , di_2/dt соответствующие выражения, определенные из (3), (7), и после приведения (2) к безразмерному виду получим

$$Y_m^2 = \left[\gamma X_m (X_m^2 - 1) + \beta X_m (1 - X_m^2 - \xi) - \delta X_m \right]^2 + \left[X_m (X_m^2 - 1 + \xi) + \delta X_m (\gamma - \beta) \right]^2 \quad (8)$$

$$tg \psi_n = \frac{X_m (X_m^2 - 1 + \xi) + \delta X_m (\gamma - \beta)}{\gamma X_m (X_m^2 - 1) + \beta X_m (1 - X_m^2 - \xi) - \delta X_m} \quad (9)$$

где
$$\delta = \frac{g}{\omega C_1}, \quad \xi = \frac{1}{C_1 L_0 \omega^2}, \quad \gamma = \frac{R_i}{L_0 \omega}, \quad \beta = \tilde{N}_2 \omega R_i,$$

$$U_\delta = \tilde{N}_1 L_0 w \omega^3 \phi_\delta, \quad \phi_\delta = \sqrt{\frac{4 C_1 w^2 \omega^2}{3 K}}, \quad X_m = \frac{\phi_m}{\phi_\delta}, \quad Y_m = \frac{U_m}{U_\delta}$$

За базисную величину Φ_δ приятно значение потока, соответствующее резонансной точке феррорезонансного

контура. Из (8), задавшись различными значениями X_m , легко построить функцию $Y_m=f(X_m)$.

Приведя с учетом (3), (4), (7) величину $i=i_1+i_2$ к безразмерному виду, получим

$$Z_m^2 = [Y_m \cos \psi_n + \delta X_m]^2 + [Y_m \sin \psi_n + X_m(1 - X_m^2 - \xi)]^2 \quad (10)$$

$$\operatorname{tg} \psi_i = \frac{Y_m \sin \psi_n + X_m(1 - X_m^2 - \xi)}{Y_m \cos \psi_n + \delta X_m}$$

где $I_0 = U_0 / R_n Z_m = I_m / I_0$

На основе зависимостей (8) и (10) построим основные характеристики стабилизатора тока. На рис.2 представлены теоретические и экспериментальные вольтамперные характеристики феррорезонансного стабилизатора тока, построенные в относительных единицах для различных значений активных нагрузок. Расхождение расчетной кривой от экспериментальной объясняется принятыми допущениями.

Исследуемый опытный стабилизатор ток имел следующие параметры: $C_1=32$ мкФ; $L_0=0,3$ Гн; $g=1,21 \cdot 10^{-3}$ 1/Ом; $K=6390 \cdot 10^8$; $C_2=20$ мкФ; $f=50$ Гц; $\zeta=1,055$; $\delta=0,12$; $U_{01}=240$ В; $I_{01}=2,06$ А.

Сердечник собран из П-образной электротехнической стали марки Э41.

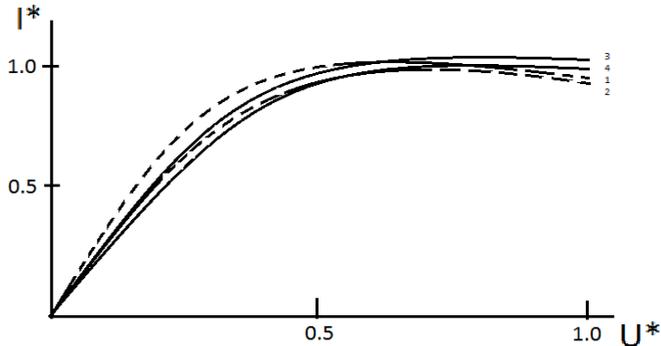


Рис. 2 Вольт-амперные характеристики: теоретические 1,2-при $R_n=10$ Ом, 20 Ом. Экспериментальные 3,4-при $R_n=10$ Ом, 20 Ом.

Коэффициент стабилизации по току был в пределах 80-100. Форма кривой стабилизированного тока синусоидально, так как ферро магнитный элемент находится в режиме неглубокого насыщения. Коэффициент полезного действия при активной нагрузке в пределах 0,8-0,82. Рассмотренный феррорезонансный стабилизатор тока работает в режиме генерации реактивной мощности.

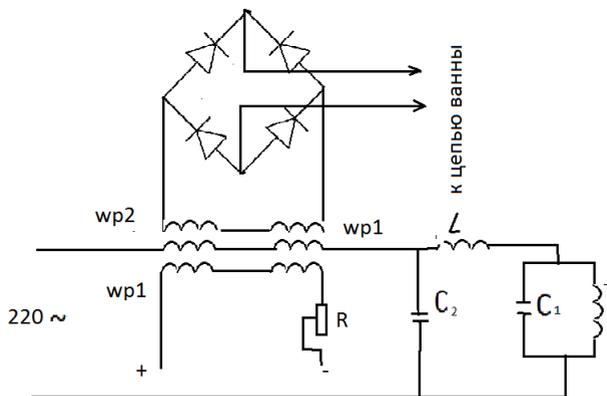


Рис 3. Схема трансформаторного МУ

На рис.3 показана принципиальная схема однофазного варианта устройства [3], где вторичная обмотка трансформаторного магнитного усилителя (ТМУ) подключена к цепи гальванической ванны. Управление током ванны осуществляется постоянным током обмотки управления МУ. На рис.4 показано изменение токов ванны для различных значений тока управления [4].

Технические данные установки: $C_1=110$ мкФ; $C_2=65$ мкФ; $L_0=028$ Гн. Ферро магнитный элемент собран на «П» - образном магните, с числом витков $W=650$ из марки ПЭТВ-3,0. Число витков обмоток ТМУ - $W_{p1}=150$, $W_{p2}=10$, $W_y=600$ виток.

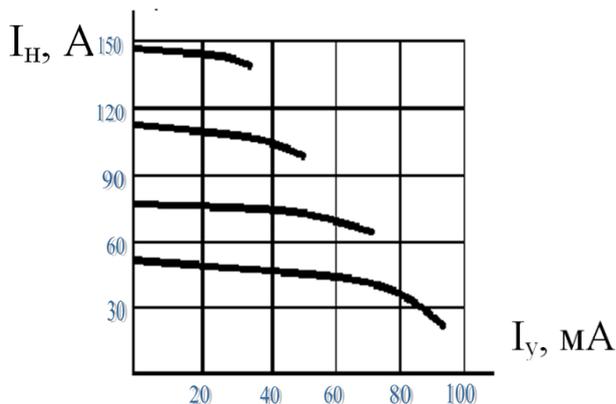


Рис 4. Изменение токов ванны для различных значений тока управления

Таким образом на основе метода учета первой гармоники магнитной индукции и аппроксимации кривой намагничивания ферромагнитного элемента степенной функцией третьего порядка $i_{\phi} = \frac{K}{W} \hat{O}^3$ получены выражения во относительных единицах для построения основных характеристик предложенной схемы феррорезонансного стабилизатора тока. Предложено схемы устройство для поддержания нужного уровня тока ванны по предложенной схеме, где стабилизированный ток ТМУ управляется постоянным магнитом в цепи управления, что приводит к уменьшению весогабаритных показателей.

Литература

1. Вагин Г.Я. Электротехнологические промышленные установки –Горький: изд ГПТИ, 1983.
2. Бессонов Л.А. Нелинейные электрические цепи «Высшая школа» 1964.
3. Кадыров Т.М., Расулов А.Н. Анализ работы однофазного ФСТС повышенной выходной мощностью тезисы VI-всесоюзной межвузовской конференции по теории и методам расчета нелинейных цепей и систем часть 1, Ташкент, 1982 г.

4. Феррорезонансный источник питания сварочной дуги. Международная научно-техническая конференция «Современное состояние и перспектива развитие энергетики» Ташкент, 15-16 декабр 2011 г., 57-59.

СЕКЦИЯ 7. Сельскохозяйственные науки

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА ТОРФА В РАСШИРЕННОМ СЕЗОНЕ ЕГО ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НУЖД Е. В. Цехмейстер - студент кафедры Геоэкологии

**Э. А. Кремчеев - научный руководитель, к.т.н.,
доцент кафедры Геоэкологии**

*Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Учитывая возрастающий в последние годы интерес к местным торфяным ресурсам, все более актуальным является решение конкретных вопросов возобновления торфяного производства на новых техническом и технологическом уровнях, позволяющих обеспечить необходимую надежность производства продуктов сельскохозяйственного назначения и топлива на основе торфа со стабильными потребительскими свойствами.

В Горном университете выполняется ряд проектов, основной целью которых является обеспечение производства качественных продуктов на основе торфа при условии расширения сезона его добычи и увеличении стабильности производства.

В результате проведенных исследований разработаны концептуальные подходы к организации модульных торфяных производств. Предложенная концепция предполагает создание на отдельных стадиях

технологического процесса адаптивных производственных модулей с единым центром управления. Одним из таких модулей является транспортное хозяйство предприятия, взаимоувязанное с добычным, перерабатывающим и энергогенерирующим модулями по группе параметров.

В торфяном производстве залежь является основанием для движения транспортных машин и другого технологического оборудования. Учитывая индивидуальные физические характеристики торфяного массива каждого конкретного месторождения, транспортная схема и технологическое оборудование предприятий могут отличаться. Разработка транспортной концепции направлена на обоснование: типа и вида транспорта торфяного сырья в пределах торфяного массива; типа и вида транспорта торфяного сырья до цехов переработки. Также, при организации транспорта следует обеспечивать универсальность и адаптивность звеньев технологической цепи. В частности, использование единых машин и оборудования для выполнения нескольких операций технологического процесса.

Проведенные аналитические исследования показали, что организация внутримассивного железнодорожного транспорта торфа при карьерной выемке экономически нецелесообразна ввиду необходимости внедрения в добычной модуль дополнительного погрузочного и транспортного оборудования. Кроме того, использование железнодорожного транспорта при экскаваторной добыче требует дополнительных работ по мелиорации залежи и устройству основания под железнодорожное полотно [1]. Практическая реализация транспортной системы, основанной на железнодорожном транспорте узкой колеи, предполагает создание на месторождении дополнительного железнодорожного предприятия, включающего депо, сеть железнодорожных линий и комплекс специализированных машин и оборудования, необходимых для эффективной работы и обслуживания хозяйства (локомотивы, подвижной состав, путеукладчики, снегоочистители и пр.). Учитывая малые объемы вывозки на муниципальных

торфопредприятиях (годовая программа производства торфяного топлива от 12,5 до 25,0 тыс.т/год) [2,3] содержание подобного подразделения узкой специализации становится невыгодным с экономической точки зрения.

Большая гибкость и адаптивность транспортного модуля предприятия достигается использованием автотранспорта. Организация внутримассивного транспорта торфа автотранспортом лимитирована проходимостью автомашин. Использование автомобильного транспорта при круглогодичной перевозке торфа для нужд энергетики и сельского хозяйства ограничено зимним временем эксплуатации месторождения. Это обусловлено тем, что необходимая несущая способность достигается грунтом только при его промерзании на глубину не менее 0,2 м [4,5]. Использование автотранспорта в остальное время сопряжено с большими капитальными затратами на строительство дорог с твердым покрытием или с применением железобетонных плит.

Гусеничные машинотракторные агрегаты обладают значительными преимуществами по проходимости в сравнении с автомобильным транспортом. Использование гусеничного хода позволяет при сравнительно небольших габаритах последнего получать большие опорные поверхности и, следовательно, малые давления на грунт, что на неосушенной торфяной залежи является определяющим фактором. Малые давления и большие тяговые усилия обеспечивают высокую проходимость и маневренность (поворотливость) гусеничных машинотракторных агрегатов.

К недостаткам гусеничных транспортных машин можно отнести: низкий КПД из-за наличия большого количества частей, работающих в условиях трения скольжения (внутренние потери энергии в ходовом устройстве составляют 60...70 % от общего расхода энергии на перемещение машины); сложность конструкции; значительная масса (часто более 30 % от общей массы машины), высокая стоимость и наличие быстро изнашивающихся деталей. Давление под гусеницами торфяных машин находится в пределах 12...30 кПа, т.е.

многократно меньше давления, допускаемого для гусениц на минеральных грунтах.

Следует отметить, что ввиду низкого КПД машинотракторных агрегатов на гусеничном ходу применение данных машин при транспортировке торфяного сырья до модуля переработки не позволит добиться необходимой энергоэффективности процесса.

В сравнении с гусеничными машинотракторными агрегатами, несмотря на кажущиеся худшие показатели по проходимости, машинотракторные агрегаты на пневмоколесном ходу обладают неоспоримыми преимуществами: более высокий КПД; меньшая собственная масса машины, а значит, возможность обеспечить сравнимое с гусеничными машинотракторными агрегатами давление на грунт при транспортировке аналогичного количества груза; большая скорость перемещения транспортной машины.

Для оценки несущей способности торфяной залежи были проведены комплексные полевые испытания торфяного массива на ряде торфяных месторождений, где планируется возобновление добычи. Проведенные исследования показали, что даже при неудовлетворительном состоянии дренажных систем месторождений (а они не эксплуатировались более 10 лет) несущая способность залежи достаточна для движения машинотракторных агрегатов на пневмоколесном ходу [6].

В связи с этим, предлагается в расширенном сезоне добычи организовывать внутримассивный транспорт торфа и его вывозку на перерабатывающее предприятие с использованием единого комплекса машин на пневмоколесном ходу (машинотракторных агрегатов). Круглогодичная работа транспортного модуля торфопредприятия и перерабатывающего производства является гарантией постоянной занятости техники и персонала, что является существенным социальным аспектом для малых муниципальных образований. Таким образом, использование в транспортном модуле торфопредприятия комплекса транспортных машин на пневмоколесном ходу на основе единого тракторного поезда видится экономически целесообразным и обоснованным.

Идеальное состояние технологического процесса добычи торфяного сырья достигается реализацией транспортной концепции подразумевающей перемещение сырья в тот момент, когда в последующей операции уже использована «единица» торфяного сырья, т.е. транспортная операция инициируется последующей операцией производственного цикла. Такая система, основанная на внутреннем спросе, показывает большую эффективность в отличие от принятой в настоящее время выталкивающей системы, в которой материалы перемещаются по межоперационному циклу производственного процесса, независимо от реальной потребности в них (например, сформированный штабель фрезерного торфа не отражает реальную потребность перерабатывающего предприятия).

С целью уменьшения издержек производства на перевозку сырья при его добыче и на доставку сырья до предприятия переработки, предлагается при разработке транспортной схемы руководствоваться следующими принципами: обеспечить максимальную концентрацию производства, что сократит расстояния перевозок как при внутримассивном транспорте, так и при вывозке на предприятие; уменьшить количество звеньев транспортной цепи; в благоприятные месяцы осуществлять досушку торфяного сырья в штабелях на суходолах примыкающих к грунтовым дорогам; при необходимости накопления сырья на время запланированных простоев добычного оборудования или на период с неблагоприятными погодными условиями организовывать максимум 1 промежуточный склад (штабель); в неблагоприятное для предварительной сушки время осуществлять вывозку торфа из штабеля в соответствии с потребностями перерабатывающего цеха, а в случае необходимости по прямой схеме от участка экскавации непосредственно в цех.

Выделим три основные фазы реализации транспортной концепции: мониторинг и прогнозирование межоперационной потребности в сырье; обеспечение непрерывности потоков торфяного сырья; сглаживание

неравномерностей по производительности звеньев транспортной схемы.

Схематизированное представление концепция организации транспорта торфа на предприятии представлено на рисунке 1.

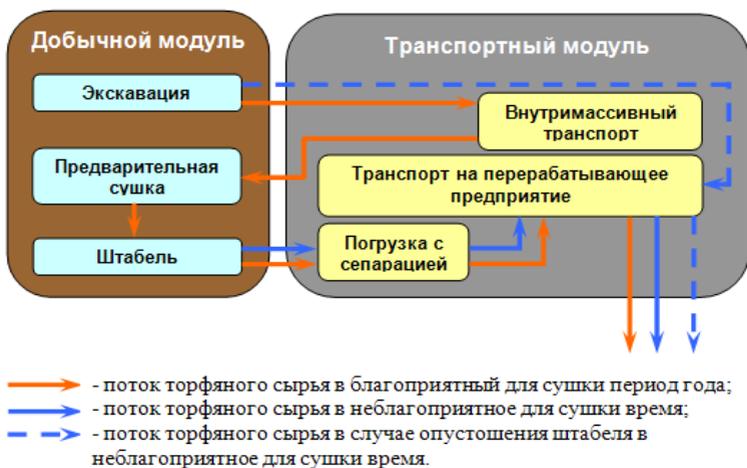


Рис. 1. Концепция организации транспорта торфа

Надежность и устойчивость процесса внутримассивного транспорта при добыче торфяного сырья и доставки на переработку в цех, обеспечивается строгим соблюдением выработанных принципов концепции и использованием рекомендаций по управлению потоками торфяного сырья.

1. Фаза: мониторинг и прогнозирование межоперационной потребности в сырье. Данная фаза предполагает, прежде всего, выявление составляющих процессов полного технологического цикла добычи торфяного сырья, операций являющихся «потребителями» результатов работы транспортных звеньев, и требований к этим результатам. Инструментарий и методы реализации первой фазы концепции:

- хронометраж, или аналитическое определение времени единичного внутримассивного транспортного цикла;

- хронометраж, или аналитическое определение времени единичного транспортного цикла от штабеля до цеха переработки;
- определение действительных потребностей в сырье на каждой стадии производственного процесса;
- расчет граничных значений объемов полевого склада с учетом метеорологических условий периода;
- расчет требуемого объема склада цеха по переработке торфяного сырья;
- прогнозирование изменения потребностей производства в сырье в течении года.

2. Фаза: обеспечение непрерывности потоков торфяного сырья. На этом этапе принимают необходимые меры для того, чтобы результаты работы отдельных звеньев технологической цепи своевременно поступали всем внутренним потребителям торфяного сырья с целью внедрения принципов активного контроля на производстве. Реализация данной фазы транспортной концепции наряду с планированием производства предполагает постоянное использование данных мониторинга работы звеньев технологической цепи. Достижение результатов обеспечивается следующим:

- внедрением системы «канбан», предполагающей составление годового плана производства торфяной продукции исходя из внешнего спроса на торфяное топливо на базе которого составляются месячные и оперативные планы среднесуточного выпуска продукции каждым звеном технологической цепи;
- постоянным использованием подхода «точно в срок» позволяющим выявить проблемы взаимодействия звеньев путем уменьшения оперативных запасов сырья;
- применением принципа FIFO («первым пришел, первым ушел»);
- обеспечением сбалансированной загрузки участков добычи и переработки торфяного сырья и регулирование загрузки с учетом необходимости технического обслуживания и ремонта техники;

- внедрением принципов стандартизации в производстве путем разработки регламентов и инструкций для персонала;

- рациональной планировкой производственных участков.

3. Фаза: сглаживание неравномерностей по производительности звеньев транспортной схемы. После выявления внутреннего спроса на результаты работ по транспорту торфяного сырья и наладки непрерывного процесса их выполнения, производят сглаживание, с тем чтобы обеспечить равномерное и эффективное распределение объемов работ по дням, неделям и месяцам. Для этого применяются следующие средства сглаживания потоков:

- пооперационный контроль объемов выполненных работ;

- система внутреннего оповещения для внутрисменной корректировки суточного плана производства;

- использование системы внутренней логистики.

Предложенная концепция предполагает удовлетворение всех современных требований по экологической безопасности производства, надежности, унификации машин и оборудования, задействованных на всех стадиях технологического процесса добычи и транспорта сырья на предприятия. Производство, организованное с учетом изложенных концептуальных принципов организации отдельных модулей предприятия, обеспечит необходимую гибкость и адаптивность производственного процесса к внешним (климатическим) факторам.

Список литературы

1. Малков Л.М., Кузнецов Н.В., Шейде В.П., Гаглкин А.И., Калинин И.Л., Юрков В.М. Транспорт фрезерного торфа в технологической схеме добычи с раздельной уборкой. //Торфяная промышленность, №12, 1987. – С. 5-6.

2. Михайлов А.В., Кремчеев Э.А., Большунов А.В., Нагорнов Д.О. Перспективы развития новых технологий добычи торфа. // ГИАБ. Изд-во: «Горная книга». Москва. 2010. № 9. – С. 189-194.

3. Кремчеев Э.А., Нагорнов Д.О. Технологические аспекты обеспечения круглогодовой полевой сушки торфа для нужд малой энергетики. // ГИАБ. Изд-во: «Горная книга». Москва. 2010. № 12. – С. 260-265.

4. Кузнецов Н.В., Нилов Н.В. Деформация эксплуатационного слоя торфяной залежи при многократном воздействии гусеничных движителей технологического оборудования. // Труды ВНИИТП, Вып. 63., Л., 1989. – С. 112-119.

5. Гиршин М.Е., Латинский Б.А. Тяговые показатели трактора Т-150К на торфяной залежи. //Труды ВНИИТП, Вып. 65., Л., 1990. – С. 63-69.

6. Кремчеев Э.А., Нагорнов Д.О. Организация транспорта торфа на торфопредприятии «Саккала» с круглогодовой технологией добычи. //«Социально-экономические и экологические проблемы горной промышленности, строительства и энергетики» - 6-я Международная Конференция по проблемам горной промышленности, строительства и энергетики. Материалы конференции: ТулГУ, Тула, 2010, Т1, - С. 142-150.

СЕКЦИЯ 8. Исторические науки

ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ В СОВЕТСКОЙ ТОРГОВЛЕ 50-60^х ГОДОВ XX ВЕКА

И. А. Мороз

*Аспирант Брянского государственного университета,
Брянск, Россия*

В последние десятилетия не только в крупных, но и в небольших городах открываются многочисленные торговые центры. То, что сегодня для нас является обычным делом, в 50-60^е годы XXв. рассматривалось как новшество. Поэтому целью данной работы является описание необходимости строительства ми открытия торговых центров, анализ рассматриваемого процесса, возникающих при этом проблем и путей их решения.

Если в первые послевоенные годы в СССР перед торговлей стояла задача обеспечения населения товарами первой необходимости, то в 50-60^е годы – это удовлетворение растущих потребностей людей. Решение данной задачи было связано с интенсивным строительством и реконструкцией торговой сети. Одним из важнейших путей торгового строительства, создающих условия высокого качества обслуживания населения при минимальных затратах, являлось создание торговых центров в городах.

Сосредоточение торгово-бытовых предприятий в одном месте давало возможность проектировать и строить предприятия торговли, питания и коммунально-бытового обслуживания в едином комплексе, более крупные по размеру с единым административным руководством и хозяйственным обслуживанием. Единое крупное хозяйство торгового центра (общие холодильные установки, единый парк разгрузочных механизмов, общая система отопления, охрана и т.п.) обеспечивало резкое снижение эксплуатационных расходов [5, с.26].

Проектирование и строительство торговых центров в городах старой застройки должно было вестись с учетом действующей сети торгово-бытовых предприятий и необходимости устранения имеющихся в них недостатки. Эти недостатки ярко проявляли себя на примере Москвы, где основная масса предприятий была сосредоточена в центре города и по основным магистралям. В результате этого радиус обслуживания во многих случаях превышал норму, что приводило к перегрузке транспорта и неравномерности загрузки предприятий. Это приводило к интенсивному движению грузового транспорта по внутриквартальным проездам, шуму при разгрузке товаров, захламлению дворов. Пешеходные пути часто пересекались с транспортными потоками, организация же автостоянок на большинстве улиц была затруднена.

Несмотря на то, что за предыдущие годы осуществлялось строительство более крупных предприятий торговли и общественного питания, все же существующая сеть состояла из большого количества рассосредоточенных мелких магазинов и столовых, строительство и эксплуатация которых не экономичны. Закупка товаров в таких магазинах не обеспечивала комплексного удовлетворения спроса покупателей и требовала больших затрат времени [7, л.42].

Опыт 50^х годов показал, что строительная стоимость помещений магазинов в первых этажах многоэтажных жилых домов в расчете на одно рабочее место продавца доходит до 70-75 тысяч рублей.

При строительстве отдельно стоящих зданий для магазинов средних размеров стоимость снижается до 40-42 тысяч рублей, между тем при постройке объединенных, совмещенных зданий торговых центров с использованием простейших конструкций стоимость строительства в расчете на одно рабочее место может быть доведена до 20-25 тысяч рублей (в ценах того времени).

Разбросанные по мелкой сети магазинов промышленные товары сложного ассортимента в условиях торгового центра концентрировались в крупном специализированном или универсальном магазине,

обеспечивая лучший и более широкий выбор товаров покупателям. Таким образом, строительство и организация работы торговых центров, имеющих в своем составе предприятия торговли, общественного питания и коммунально-бытового обслуживания, представляли значительные удобства для посетителей, обеспечивая комплексное обслуживание и экономию времени населения [1, с.3].

В зависимости от конкретных условий торговые центры могли располагаться в едином комплексе с киноконцертными, выставочными и танцевальными залами. Естественно, что строительство торговых центров не исключало необходимости развивать общегородскую сеть магазинов в первых этажах жилых домов.

В новых жилых районах удельный вес торговых центров был значительно выше, сосредоточив в своем составе в среднем около 50% общего числа рабочих мест продавцов. В крупных городах помимо торговых центров должна была развиваться также сеть общегородских крупных специализированных магазинов («Дом одежды», «Дом обуви», «Дом тканей» и т.д.) и сеть узкоспециализированных магазинов («Детская одежда», «Консервы», «Продукты детского питания») [8, с.6].

Строящиеся в 50-60^x годах жилые районы городов были основаны на принципах свободной планировки. Жилые дома ставились не вдоль улиц и магистралей, а внутри жилых кварталов с учетом рельефа местности. Большие городские районы разбивались на микрорайоны с полным обслуживанием населения в каждом из них.

Транспортные магистрали, минуя жилые районы, обеспечивали безопасность пешеходов и большую пропускную способность транспорта. В районах и микрорайонах городов проектировались общественные центры, размещаемые внутри внутриквартальных парков, около водоемов, рядом со спортивными площадками. Торговые центры микрорайонного и районного значения стали их составными частями.

Объемно-пространственная композиция района строилась на контрасте жилой застройки с общественными, торговыми и коммунально-бытовыми зданиями.

В основе организации торгового центра лежали следующие положения:

1) удобная транспортная связь с жилыми зонами, зоной промышленности и отдыха;

2) пешеходная доступность из всех жилых кварталов и комплексов, разделение пешеходных и транспортных коммуникаций, ведущих к центру;

3) создание специальных площадок для стоянки автомашин вблизи центра и частично на его территории;

4) компактное расположение зданий центра в виде отдельных блоков, в которых могут размещаться различные предприятия;

5) учет при проектировании возможности различного использования основных крупных помещений центра или частичной внутренней их перепланировки [6, с.30].

Устойчивыми элементами такого центра являлись: площадь, предназначенная для пешеходов, высотное здание гостиницы, компактные объёмы магазинов и кафе, комплекс культурно-зрелищных зданий, специальные площадки для парковки автомашин.

В это время значительный опыт строительства и использования торговых центров был за рубежом: в ряде городов Англии, Дании, стран Южной Америки и США. Особенно широкое распространение эти центры получили в скандинавских странах, прежде всего в Швеции. Ознакомление с материалами организации торговых центров в зарубежных странах стало полезным при проектировании и строительстве новых жилых массивов в городах, при строительстве городов-спутников и небольших городов нашей страны.

Вместе с тем при использовании этого опыта не следовало идти по пути копирования приемов и композиции застройки, так как они вытекали из конкретных местных условий, экономических предпосылок и иных условий, которые не всегда могли быть приемлемы для нас.

Над разработкой и созданием типов торговых центров в 50-60^е годы в СССР работали авторские коллективы ряда научно-исследовательских институтов Академии строительства и архитектуры СССР в содружестве с научными работниками Московского института народного хозяйства им. Плеханова. Этим вопросам уделяло большое внимание Министерство торговли РСФСР и Главное управление и торговли Мосгорисполкома. Велись работы по разработке проекта торгового центра для научного городка Сибирского отделения Академии наук СССР.

В качестве основных типов торговых центров выдвигались три: микрорайонный, районный и общегородской торговый центр, образующие многоступенчатую систему обслуживания населения.

Первой ступенью этой системы являлся микрорайонный торговый центр, обслуживающий 6 – 12 тысяч населения, в связи с чем состав учреждений и размеры такого центра могли быть различными [2, с.8].

В едином комплексе микрорайонного торгового центра в 50-60^е объединялись магазины самообслуживания, столовая, комбинат бытового обслуживания, клуб. Радиус обслуживания здесь в среднем был 250-400 метров.

Вторым звеном системы являлся районный торговый центр, рассчитанный на 40-50 тысяч населения с радиусом обслуживания в 1 – 1,5 км [9, с.286]. Здесь находились основные предприятия обслуживания района, такие как крупный продовольственный магазин «Гастроном» на 40 – 50 рабочих мест продавцов, достаточно крупный магазин предметов одежды, магазин хозяйственных товаров и ряд специализированных магазинов, в том числе книжный, мебельный, аптека и другие. Здесь же размещались ресторан, кафе-закусочная, комбинат бытового обслуживания, отделение связи, сберегательная касса и другие коммунально-бытовые учреждения [4, с.12].

В крупных городах, помимо микрорайонных и районных, создавались общегородские торговые центры, включающие в свой состав универсальный магазин, магазин

«Гастроном» общегородского значения, предприятия общественного питания и бытового обслуживания.

Торговые центры для микрорайонов новой застройки проектировались типовыми. Центр был кооперированного типа, в котором ряд помещений, принадлежащих разным предприятиям, объединялся воедино. Микрорайонные центры, размещаемые в сложившейся застройке, проектировались в виде блокированного здания, что облегчало его привязку к конкретным условиям, так как часть предприятий, подобных уже имеющимся, можно было легко исключить из состава здания [3, л. 13].

Проектирование больших районных и особенно городских торговых центров осуществлялось по особому заданию.

Несмотря на потребность в магазинах типа торговых центров в 50-60^х годах их строительство было единичным и, как правило, в крупных городах. Однако именно в это время решение вопроса переходит из теоретической в практическую плоскость. Торговые центры являлись прогрессивным типом сооружения, обеспечивающим удешевление строительства, снижение эксплуатационных расходов и улучшение обслуживания населения, а эти требования остаются актуальными и в наши дни.

Литература

1. Айзенштейн И.М., Иванов В.Ф. Прогрессивные формы торговли промышленными товарами. М.: Госторгиздат, 1962.
2. Беляевский И.К. Цифры рассказывают о торговле. М.: Статистика, 1969.
3. Государственный архив Брянской области. Ф.2545. Оп.1. Д.198. Материалы по внедрению прогрессивных форм торговли за 1962 год.
4. Государственный архив Российской Федерации. Ф.410. Оп.1. Д.1561. Годовой статистический отчет по системе Министерства торговли РСФСР за 1960 год.
5. Москвин В.И. Развитие советской торговли. М.: Наука, 1954.

6. Прейсман Г. В борьбе за лучшие формы обслуживания // Советская торговля. 1956. №10.

7. Российский государственный архив экономики. Ф.195. Оп.1. Д.58. Протоколы совещаний у Председателя Государственного комитета Совета Министров СССР по торговле за 1964 год.

8. Серебренников И. За дальнейшую специализацию торговой сети // Советская торговля. 1953. №11.

9. Советская торговля. Статистический сборник. М.: ЦСУ, 1964.

СЕКЦИЯ 9. Экономические науки

РОЛЬ НЕФТЯНОГО КОМПЛЕКСА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Авдеенко Светлана Сергеевна

*магистрант Международного университета «МИТСО»
г. Минска, Беларусь, avdeenko.sveta@gmail.com*

Камоцкая Наталья Ивановна

*научный руководитель, магистр экономических наук, доцент
Международного университета «МИТСО» г. Минска, Беларусь,
kamozkaya@mail.ru*

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) является важнейшей структурной составляющей национальной экономики, которая обеспечивает функционирование всех ее звеньев и повышение уровня жизни населения, включая системы добычи, транспорта, хранения, производства и распределения основных видов энергоносителей: природного газа, нефти и продуктов ее переработки, твердых видов топлива, электрической и тепловой энергии. Основной задачей рассматриваемого комплекса является надежное и бесперебойное обеспечение потребителей республики топливом и энергией. Условие достижения этой цели –

согласованное развитие и функционирование всех подсистем топливно-энергетического комплекса и системы энергосбережения.

Для Беларуси, не имеющей достаточно собственных энергоресурсов, развитие местных видов топлива и нетрадиционных источников энергии, а также повсеместное внедрение энергосберегающих технологий является одним из важнейших направлений деятельности ТЭК. Система энергосбережения предполагает рациональное энергоиспользование во всей цепи — от добычи и транспорта до конечного потребления энергии.

В ТЭК Беларуси выделяют топливную промышленность (нефтяную, газовую, торфяную) и электроэнергетическую промышленность, что является частью единой народно-хозяйственной системы, связанной со всеми отраслями народного хозяйства структурно, функционально и экономически.

Современный нефтяной комплекс Беларуси включает нефтедобывающую и нефтеперерабатывающую промышленность, транспортировку нефти через сеть магистральных и распределительных нефтепроводов, объединенных в Белорусский государственный концерн по нефти и химии («Белнефтехим»), в состав которого входят несколько комплексов химических предприятий.

Следует отметить, что белорусская нефть имеет более высокое, чем российская, содержание светлых нефтепродуктов, низкое содержание серы и ядовитых металлов, а также низкую коксуемость остатка, что существенно удешевляет ее переработку. На сегодняшний день крупные месторождения, открытые первыми, большей частью исчерпаны (Речицкое, Осташковичское, Южно-Осташковичское).

Сегодня Беларусь имеет незначительные собственные месторождения нефти, поэтому основной ее источник поступления — импорт из России. Нефтетранспортная национальная система включает в себя примерно 3 000 км. нефтепроводов и 10 насосных станций. По ней транспортируется нефть из России и Казахстана как в

Украину и страны Центральной и Западной Европы, так и на нефтеперерабатывающие заводы Беларуси. Доставка нефти от месторождений Западной Сибири, Татарстана и Поволжья осуществляется потребителям стран Западной Европы, Латвии, Литвы, Беларуси по системе нефтепроводов «Дружба». Это - важнейший транзитный коридор для экспорта российской нефти, который является продолжением системы магистральных нефтепроводов российской компании ОАОК «Транснефть». Для поддержания в надлежащем рабочем состоянии трубопроводных систем постоянно осуществляется их модернизация, для чего ежегодно выделяются инвестиции. Условия транзита и поставки нефти регламентируются ежегодным Протоколом к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Республики Беларусь о сотрудничестве в развитии топливноэнергетических комплексов, где оговариваются технические возможности по транзиту и поставке нефти в нашу страну.

Учитывая, что добыча нефти в республике закономерно снижается, а ежегодный прирост ее запасов не компенсирует годовые объемы добычи, в последние годы проводится работа по организации добычи нефти за рубежом, что становится основой внешнеэкономической политики нашей страны с целью диверсификации закупок углеводородного сырья. Так, в этих целях успешно реализуются совместные проекты по разработке месторождений на территории Венесуэлы и Ирана.

Беларусь, не имея собственных значительных месторождений нефти, получает доходы за счет экспорта нефтепродуктов и их переработки. Основными товарными продуктами являются бензин, дизельное топливо и мазут. На внешних рынках сбыт находят также реактивное и печное топливо, нефтебитумы и вакуумный газойль.

Общезвестно, что основным экспортным белорусским энергетическим товаром являются продукты переработки нефти – нефтепродукты, на развитие которых влияют внешние и внутренние факторы. К внутренним факторам относятся стабильность внутреннего, в том числе

налогового законодательства, непрерывность производства, высокое качество нефтепродуктов, соответствующее требованиям внешних рынков. К внешним же - стабильные поставки сырья, благоприятная ценовая конъюнктура мирового рынка, наличие устойчивого платежеспособного спроса, стабильные отношения со странами торговыми партнерами, диверсификация рынков сбыта.

Учитывая ограниченность национальной сырьевой базы для производства нефтепродуктов, исключительным фактором влияния на развитие их экспорта являются объемы импорта углеводородного сырья – нефти. Так как основным источником поставок сырья для производства нефтепродуктов является Российская Федерация, проблема диверсификации импорта остается актуальной. Динамика импорта и экспорта нефтепродуктов выглядит следующим образом[4]:

Динамика импорта нефти в Республику Беларусь

	005	006	007	008	009	010	011	012
Нефть, млн.тонн	9,2	0,9	0	1,5	1,5	4,7	0,4	1,6

Динамика экспорта нефтепродуктов из Республики Беларусь

	005	006	007	008	009	010	011	012
Нефтепродукты, млн.тонн	3,5	4,8	5,1	5,2	5,5	1,2	5,7	7,5

Существенными внешними факторами влияния на экспорт является и цена импортируемой нефти, обуславливающая экономическую привлекательность и целесообразность экспорта нефтепродуктов, которая зависит как от мировой цены на нефть, так и от межгосударственных договоренностей Республики Беларусь и Российской Федерации в сфере взимания косвенных налогов при взаимной торговле. Создание единого таможенного пространства 3х стран – РФ, РБ и Казахстана, где все товары

должны перемещаться из одной страны в другую беспошлинно, не коснулись нефти: поставляемая нефть в РБ не для внутреннего потребления облагалась пошлиной. По этой причине в 2010 г. импорт нефти упал на 32% и составил 14,7 млн. тонн. Экспорт нефтепродуктов снизился на 28% до 11,2 млн. тонн.

В рамках Единого экономического пространства нефть, поступающая в нашу республику из России, не облагается пошлиной, однако Беларусь должна выплачивать в полном объеме экспортную пошлину на все нефтепродукты, которые произведены на белорусских НПЗ. Таким образом, налоговая нагрузка на экспорт нефтепродуктов возросла. Согласно данным Национального статистического комитета, по итогам января-июля 2013 года, Беларусь экспортировала 937 тыс. т. сырой нефти, а также 8,994 млн. т. нефтепродуктов по средней цене \$758 за тонну. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года, экспорт белорусской нефти в физическом выражении снизился на 2,5%, а нефтепродуктов - на 22,1%. За январь-июль 2013 года, Беларусь импортировала нефти на 0,9% больше (13,1 млн.т.) аналогичного периода 2012 года при средней цене \$385 за тонну, нефтепродуктов - на 1,1% (90 тыс.т.) при средней цене \$1,059 тыс. за тонну.

Существенными факторами влияния на развитие экспорта являются:

- организация и сопровождение экспортных продаж, в том числе определение объемов реального спроса, возможного уровня контрактной цены, оптимального базиса поставки и способов доставки;

- состояние и перспективы рынков сбыта. Основным экспортным рынком нефтепродуктов является рынок Евросоюза, однако экспорт нефтепродуктов в страны ЕС слабо диверсифицирован в региональном разрезе. Большая часть экспорта приходится на три страны ЕС: Нидерланды, Великобританию и Польшу. Региональная и товарная концентрация экспорта приводит к усилению его чувствительности к неблагоприятным изменениям внешней среды. Сильная зависимость экспорта в страны ЕС

предопределяет необходимость разработки специальных мер по минимизации их негативного воздействия на внешнеэкономическую деятельность.

Одна из возможностей дальнейшего наращивания экспортного потенциала для Беларуси является развитие товаропроводящей сети, как одного из эффективных инструментов продвижения продукции и освоения новых рынков сбыта. Товаропроводящая сеть предусматривает открытие и деятельность за рубежом представительств, филиалов компаний совместных предприятий с целью выхода белорусских экспортеров на внешний рынок.

Таким образом, исходя из проведенного анализа, можно выделить следующие направления развития нефтяного комплекса Беларуси:

- снижение темпов падения уровня добычи нефти на действующих месторождениях, разведка и разработка новых;
- совместное освоение нефтяных месторождений за рубежом;
- увеличение глубины переработки нефти и обеспечение соответствия качества выпускаемой продукции требованиям стран Европейского союза;
- реконструкция и модернизация складов хранения нефтепродуктов, создание эффективной товаропроводящей сети.

Литература

1. Воропай Н.И. Энергетическая безопасность. Термины и определения: учеб.пособие. / Н.И. Воропай. – М.:ИАЦ Энергия, 2005. 60 с.
2. Михалевич А.А. Энергетическая безопасность Республики Беларусь: компоненты, вызовы и угрозы / А.А. Михалевич. – Минск, 2009 -21с.
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010г. № 1180 «Об утверждении стратегии развития энергетического потенциала Республики Беларусь» [электронный ресурс]: Режим доступа.URL:

<http://pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=C21001180&p2={NRPА}> } Дата доступа: 16.01.2014

4. Республика Беларусь в цифрах. // Статистический справочник. Национальный статистический комитет РБ. [электронный ресурс]: Режим доступа. URL:<http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/main2.php> Дата доступа: 16.01.2014

СИСТЕМА ГАЗООБЕСПЕЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Авдеенко Светлана Сергеевна

*магистрант Международного университета «МИТСО»
г. Минска, Беларусь, avdeenko.sveta@gmail.com*

Камоцкая Наталья Ивановна

*научный руководитель, магистр экономических наук, доцент
Международного университета «МИТСО» г. Минска, Беларусь
kamozkaya@mail.ru*

Система газобеспечения республики Беларусь – это сложный производственно-технологический комплекс, включающий в себя магистральные и распределительные газовые сети, осуществляющие передачу, распределение и транзит природного газа, поступающего из Российской Федерации. Газовый сектор представлен газотранспортным предприятием ОАО «Белтрансгаз», которое отвечает за импорт природного газа в РБ и его транзит, и государственным производственным объединением по топливу и газификации «Белтопгаз», в функции которого входит продажа и распределение газа юридическим и физическим лицам в внутри страны.

Проектные мощности системы магистральных газопроводов ОАО «Белтрансгаз» предусматривают транспортировку газа до 51 млрд.м³ в год. Данная система интегрирована с газораспределительной системой Беларуси и обеспечивает поставки природного газа на внутренний рынок. Подземные хранилища газа являются важной составляющей сглаживания сезонной неравномерности

поставок природного газа в Беларусь, а также поддержки транзитных потоков. В настоящее время в ОАО «Белтрансгаз» существуют три подземных хранилища газа (ПХГ) - Осиповичское, Прибугское (находится в опытно-промышленной эксплуатации) и Мозырское. К 2020 году планируется увеличить мощность всех ПХГ до 4,5-5 млрд.м³[3, с.160].

Обеспечение потребителей природным газом осуществляется от газораспределительных станций по распределительным газопроводам высокого, среднего и низкого давления в соответствии с разработанными схемами газоснабжения, как в целом по республике и районам, так и по отдельным населенным пунктам. Газораспределительная система обеспечивает доставку и реализацию природного газа по газопроводам общей протяженностью 40,1 тыс.км., из них 20,3 тыс.км. в сельской местности. Созданная в республике система распределительных газовых сетей, позволяет обеспечить подачу всем белорусским потребителям природного газа в необходимых объемах.

Система магистральных газопроводов Республики состоит из: трехниточного газопровода Торжок – Минск - Ивацевичи, двухниточного - Ивацевичи-Долина, газопровода Кобрин – Брест - Госграница, газопровода Минск-Вильнюс, газопровода Торжок-Долина и газопровода Волковыск-Госграница. Общая протяженность газопроводов Республики Беларусь, обеспечивающих транзит российского природного газа в страны Европы в одностороннем исчислении, составляет более 2 500 км. Существуют три основных маршрута транспортировки:

- газопровод «Северное Сияние». Это старейший из маршрутов перекачки природного газа до украинской границы, где он встречается с другими российскими и центрально-азиатскими маршрутами поставок;

- газопровод «Ямал-Европа», который передает природный газ из Западной Сибири в Польшу. Длина белорусского участка газопровода составляет 575,5 км. Имеет проектную пропускную мощность - 33 млрд.м³ газа в

год. Является транзитной системой и технологически никак не связан с газораспределительной системой страны;

- газопровод в Литву и Калининград.

Таким образом, транзитная транспортировка газа осуществляется в направлении Польши, Украины, Литовской Республики и Калининградской области России. Преобладание доли транзита в направлении Польши связано с работой газопровода «Ямал-Европа» на мощности, близкой к проектной.

Природный газ являлся стратегическим сырьем для отечественной экономики и Беларусь оказалась единственной страной в мире, которая, не обладая собственными месторождениями природного газа, значительно нарастила его долю в энергопотреблении[5].

Динамика импорта природного газа в Республику Беларусь

	005	006	007	008	009	010	011	012
Природный газ, млрд.м ³	0,1	0,8	0,6	1,1	7,6	1,6	0	0,3

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2012 года №122 «О ценах на природный газ для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» цена природного газа составляет 275,8 USD/1000 м³ для юридических лиц ИП[4]. В случае превышения лимитов потребления эта ставка увеличивается до 375,1 USD/1000 м³. Население **оплачивает** 7,2 USD/1000 м³ в отопительный период и 144,1 USD/1000 м³ в летний при наличии индивидуальных газовых отопительных приборов. Очевидно, что в республике существует перекрестная система субсидирования, когда юридические лица **субсидируют** более низкие цены для населения. Однако в соответствии со «Стратегией развития энергетического потенциала Республики» предполагается постепенный переход

на полное покрытие затрат всеми группами потребителей к 2015 году.

Из вышесказанного следует, что природный газ является основным ресурсом, который используется белорусской электроэнергией и топливной промышленностью. Поэтому очевидно, насколько чувствительна и уязвима наша энергетика, а также вся национальная экономика к неустойчивым ценам на энергоносители и, особенно, к перебоям в поставках энергоресурсов.

Литература

1. Бобров В.В. Энергетика Беларуси // В.В. Бобров, Е.И. Дмитриев, М.Н. Хурс и др. – Минск, 2006 - 343с.
2. Воропай Н.И. Энергетическая безопасность. Термины и определения: учеб.пособие. // Н.И. Воропай. – М.:ИАЦ Энергия, 2005. 60 с.
3. Падалко Л.П. Экономика и управление в энергетике // Л.П. Падалко.– Минск: Вышэйш.шк., 1987. - 239 с
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27декабря 2012г. № 122 «О ценах на природный газ для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» [электронный ресурс]: Режим доступа.URL: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=W21226711&p1=1&p5=0> Дата доступа: 22.01.2014
5. Республика Беларусь в цифрах. // Статистический справочник. Национальный статистический комитет РБ. [электронный ресурс]: Режим доступа. URL:<http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/main2.php> Дата доступа: 22.01.2014

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА

Т. З. Ажимов

Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г. Казань, Россия, azhimov@yandex.ru

Кластер – это совокупность субъектов хозяйственной деятельности взаимосвязанных различных отраслей, объединенных в единую организационную структуру, элементы которой находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, совместно функционируют с определенной целью. Формирование эффективных технологических цепочек из нескольких самостоятельных хозяйствующих субъектов является стратегическим мероприятием, требующим определенных долгосрочных вложений в их реализацию, и возможно только посредством их самоорганизации в результате взаимодействия предпосылок, сложившихся как внутри, так и во внешней среде этих потенциальных систем[1]. Такое взаимодействие должно приводить к дополнительным выгодам для каждого из субъектов, создавать определенный стимул к формированию единой системы функционирования, обеспечению целостной системы.

Понятие кластера в западной литературе было введено в экономическую теорию Майклом Портером: «кластер – это сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, а также торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [2]. Таким образом, для того чтобы быть кластером, группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций должна действовать в определенной сфере, характеризоваться общностью деятельности и взаимодополнять друг друга.

С позиции системного подхода кластер – это совокупность субъектов хозяйственной деятельности взаимосвязанных различных отраслей, объединенных в единую организационную структуру, элементы которой находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, совместно функционируют с определенной целью. Формирование эффективных технологических цепочек из нескольких самостоятельных хозяйствующих субъектов является стратегическим мероприятием, требующим определенных долгосрочных вложений в их реализацию, и возможно только посредством их самоорганизации в результате взаимодействия предпосылок, сложившихся как внутри, так и во внешней среде этих потенциальных систем. Такое взаимодействие должно приводить к дополнительным выгодам для каждого из субъектов, создавать определенный стимул к формированию единой системы функционирования, обеспечению целостной системы.

Вопросы развития строительного кластера в рыночных условиях актуальны по причине многомерности, динамичности и стохастичности деятельности его участников, разделения функциональных обязанностей между разными фирмами при осуществлении инвестиционно-строительных проектов, сложности построения хозяйственных связей. В строительном комплексе занято очень много участников, к которым относятся производственные компании, инвестиционные структуры, структуры строительного заказа, компании сферы ресурсного обеспечения комплекса, институциональные организации государственного и территориального значения, находящиеся в процессе постоянного договорного взаимодействия.

В настоящее время строительный комплекс является одним из наиболее важных секторов отечественной экономики, призванным осуществлять обновление на современной технической основе производственных фондов, развитие и совершенствование социальной сферы, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение производства материальных благ. Если при централизованной экономике в

строительный комплекс входили организации, связанные единым вертикальным стержнем управления, то в нынешнее время отношения между различными предприятиями и организациями носят экономический характер. Состояние строительного комплекса во многом определяет уровень развития общества и производительных сил, но четкого однозначного представления о составе рыночного комплекса, особенностях и резервах его развития на сегодняшний день не существует.

Кластерное развитие экономики – это определенный инструмент бизнеса. Рыночно ориентированное общество формирует правила деятельности своих хозяйствующих субъектов через законы, взаимоотношения, банковский сектор, институты поддержки и т.д. Поэтому строительный кластер, существующий в рамках данных правил, – это ни что иное, как особым образом организованное пространство, которое позволяет успешно развиваться крупным фирмам, малым предприятиям, поставщикам (машин и механизмов, оборудования, строительных материалов, комплектующих, специализированных услуг), объектам инфраструктуры, научно-исследовательским центрам, вузам и другим организациям. При этом важно, что в кластере достигается прежде всего синергетический эффект, поскольку участие конкурирующих предприятий становится взаимовыгодным.

Строительные кластеры, так же как и другие, можно идентифицировать как группу фирм-участников того или иного рынка, объединившихся на основе долгосрочных контрактов с целью эффективного использования ресурсов и специфических преимуществ для совместной реализации предпринимательских проектов. Используя преимущественно горизонтальные связи, специализацию и дополняя друг друга, они получают возможность для достижения более высоких результатов.

Отличительная черта всех видов кластеров – целевая предпринимательская деятельность. В рамках кластера объединяются не только производственный, но и инновационный бизнес, комплексное управление качеством продукции, сервисное обслуживание. Объединение усилий

предпринимателей, органов управления, субъектов инвестиционной и инновационной деятельности на определенной территории дает значительные преимущества в конкурентной борьбе, способствует рационализации производственно-рыночных процессов, перераспределению рисков и проведению гибкой политики, необходимой в условиях быстро меняющейся конъюнктуры. Такое объединение усилий в развитых странах оказалось достаточно эффективным.

Следует отметить, что строительные кластеры создают условия для вовлечения инвестиций, так как необходимые для их образования инициатива, инновации, интеграция, информация, интерес являются необходимыми составляющими для привлечения инвесторов[3].

Строительный кластер может включать большое или малое количество предприятий, а также большие и малые предприятия в разном соотношении. Он служит той «ареной», на которой осуществляется реальное взаимодействие между местными предпринимательскими структурами, а также между предпринимательскими структурами и другими институтами.

Справедливо утверждать, что развитие потенциального строительного кластера требует активного вмешательства органов власти, заинтересованных в повышении эффективности экономики территории. В некоторых случаях эффективное развитие строительного кластера требует незначительных усилий, в других – требует реализации масштабных проектов.

Ещё одним немаловажным фактором возникновения и существования строительного кластера является географическая локализация. Локализация основных участников строительного кластера, а также транспортная и информационная инфраструктуры обуславливают возможность реализации взаимодействия между участниками кластера – кооперации, обмена технологиями, машинами и механизмами, идеями, подготовленным персоналом. В настоящее время в связи с развитием транспортных сетей и

современных средств связи (интернет, электронная почта) границы кластеров расширяются.

Внедрение кластерных технологий объединения предприятий способствует росту деловой активности предпринимательских структур, улучшению инвестиционного климата в регионе страны, развитию социальных, экономических, информационных и интеграционных систем, что, в свою очередь, дает импульс для более интенсивного развития предпринимательства, привлечения инвестиций и экономического подъема территорий.

Список литературы

1. Горшенева О.В. Кластеры: сущность, виды, принципы организации и создания в регионах // Экон. вестник Ростов, гос. ун-та. № 4, 2006.
2. Портер М. Конкуренция. : пер. с англ. – Издательский дом «Вильямс», 2010. – 591 с.
3. Файзуллин И.Э. Экономико-математическое моделирование факторов, определяющих уровень доступности жилья (на примере Республики Татарстан) // И.Э.Файзуллин// «Национальные интересы: приоритеты и безопасность» - 13(70) – 2010.- С.74-80

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Жуков Константин Геннадьевич

*соискатель кафедры Экономической теории и социально-
экономической политики, ГБОУ ВПО БАКСУ
г. Уфа, Башкортостан, Россия.*

Предлагаемый мной способ оптимизации решений дает возможность согласовать усилия всех органов власти страны, регионов и областей, а также бизнеса и граждан, и повысить благосостояние населения.

Разработка относится к области экономики и может быть использовано для принятия значимых решений при планировании бюджетных расходов и доходов, и стимулировании хозяйственной деятельности на областном, региональном и государственном уровне.

При определении предмета финансирования и стимулировании направлений экономической деятельности необходимо выявить:

- приоритетные вложения;
- обязательства (социальные, экономические, политические и т.д.);
- текущие вложения.

Поскольку обязательства диктуются большим числом факторов и обеспечиваются правильностью выбора и оптимальной концентрацией средств на приоритетных и текущих видах деятельности. Сосредоточим внимание на приоритетных и текущих вложениях.

Под приоритетной деятельностью в данной статье понимается направление деятельности обеспеченной покупательной способностью и спросом части населения, но не обеспеченном объемом и уровнем производства. То есть область или регион данную продукцию ввозит и не обеспечивает свою самостоятельность и безопасность. Минимально допустимый уровень производства собственной продукции определяется с учетом областной и региональной специализации.

Под текущей деятельностью понимается направление деятельности обеспеченной покупательской способностью части населения, и объемом и уровнем производства продукции.

Для определения приоритетной и текущей деятельности сопоставляем структуру уровня жизни и уровень дохода части населения.

Примерная структура уровня жизни, расположенная по степени значимости товаров, работ и услуг:

1. Продукты питания;
2. Одежда, обувь;
3. Интерьер;

4. Содержание жилья;
5. Оплата услуг;
6. Культура, досуг, отдых;
7. Образование;
8. Подарки;
9. Взносы в общественные организации;
10. Сбережения

Этапы определения направления концентрации ресурсов:

а) по данным статистики устанавливаем уровень дохода исследуемой части населения;

б) из него выходим на покупательную способность и спрос на продукцию;

в) виды товаров, работ и услуг дает нам структура уровня жизни;

г) расчетным путем определяем необходимый объем потребляемой продукции;

д) по данным статистики по этим видам товаров, работ и услуг определяем объем и уровень производства в области, регионе и государстве;

е) устанавливаем приоритетные и текущие виды деятельности;

ж) пересматриваем их по мере роста и падения уровня жизни населения и колебания объемов производства продукции.

Существует три основных состояния экономики:

1. оптимальное (равновесное);
2. дефляционное;
3. инфляционное.

Под оптимальным (равновесным) состоянием в данной статье понимается уровень организации экономических взаимоотношений в области, регионе и государстве обеспечивающих соответствие расходов нации на товары, работы и услуги, и стоимости произведенных благ. На графике имеем равновесное состояние E. При котором, стоимость произведенных товаров, работ и услуг, в точности равна расходам нации на потребление, инвестиции

и государственные расходы. Рис. 1. Состояние равновесия можно символически описать следующим образом:

$$S = I + G;$$

$$C + I + G = \text{ВВП};$$

где

- S – сбережения;
- I – инвестиции;
- G – государственные расходы;
- C – потребление.

Государственные расходы, инвестиции
и сбережения

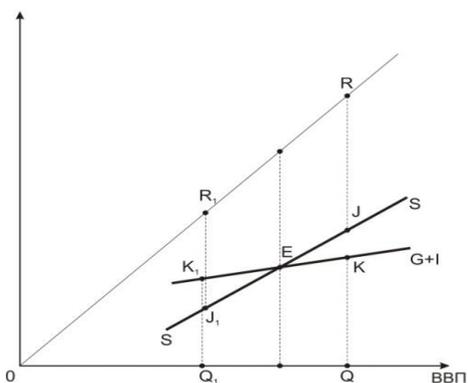


Рис. 1 Влияние на валовой внутренний продукт инвестиций, сбережений и фискальной политики государства.

SS – кривая сбережений

G + I – кривая инвестиций и государственных расходов

Дефляция. Перепроизводство товаров работ и услуг за счет перефинансирования текущей деятельности и не верного выбора приоритета, или (и) не полного использования сбережений потребителями, или (и) оттока доходов нации на приобретение ввозимой аналогичной импортной продукции, или (и) падения уровня жизни населения. На графике вправо от точки E стоимость товаров, работ и услуг QR будут превышать сумму денежных средств,

которую получает бизнес в форме затрат нации на потребление JR , инвестиции и государственные расходы QK . Сбережения нации JQ как моментное состояние средств обеспечивающих инвестиции I и государственные расходы G , в том числе через банковскую систему, больше указанных расходов. Имеет место дефляционный разрыв JK , равный сумме не используемых сбережений как физических лиц, так бизнеса и государства. Продолжительный разрыв типа JK должен вызвать попытки уменьшить потери, которые ведут к сокращению занятости, а также валового национального продукта, т.е. стремиться к точке равновесия. Во избежание негативных последствий и снижения уровня жизни необходимо определить приоритетные и текущие виды деятельности, увеличить налоговые изъятия на доходы превышающие уровень $G+I$, и направить государственные расходы на приоритетные, вероятней всего долгосрочные капиталовложения, либо предоставить налоговые льготы на данные частные инвестиции, т.е. пересмотреть налоговые пропорции. Активизировать банковскую деятельность. Пересмотреть таможенную политику. Стимулируя тем самым сдвиг кривой сбережений SS и $G+I$ к новому равновесному состоянию, не уменьшающему ВВП и предотвращающему дефляционный разрыв.

$$S > I + G;$$

$$C + I + G < \text{ВВП}$$

Инфляция. Превышение роста денежной массы над объемом произведенных товаров, работ и услуг, или (и) падение объема выпуска товарной продукции за счет не эффективного финансирования и не верного выбора приоритетов, другой вариант объем вложенных денежных средств больше объема произведенной продукции за счет необоснованного или непропорционального изъятия денежных средств в виде налогов и иных платежей и не эффективного их использования в том, числе необоснованное направление на приобретение импортной продукции, это возможно и при трансфертных платежах. На графике состояние инфляции показано как отклонение от точки пересечения E влево, расходы на потребление J_1R_1 , а также

инвестиции бизнеса и государственные расходы K_1Q_1 , больше произведенного ВВП. Сбережения J_1Q_1 меньше инвестиций бизнеса и государственных расходов K_1Q_1 , те вложения не дают соответствующей отдачи, вероятней всего они обеспечиваются денежной эмиссией или (и) иностранными кредитами. Для обеспечения роста уровня жизни и достижения состояния равновесия необходимо определить приоритетные виды деятельности, и сконцентрировать направления денежных потоков в сферы экономики с более эластичным предложением. Пересмотреть пропорции взимаемых налогов и таможенной политики в соответствии с выбранными приоритетами.

$$S < I + G;$$
$$C + I + G > \text{ВВП}$$

Под пропорцией взимаемых налогов в данном описании понимается ряд взимаемых налогов, их объект налогообложения и соответствующий объем (ставка).

Рекомендуется данный метод применять с методом затраты - выпуск и составлением межотраслевого баланса, разработанным В.В. Леонтьевым, и теорией равновесия спроса и предложения рассчитанной французским экономистом Леоном Вальрасом.

Литература

1. Жуков К.Г. «Макроравновесие в национальной экономике», Журнал "Экономика и предпринимательство" №5. - М., 2012. - С.123 – 133.
2. Жуков К.Г. «Экономические циклы в промышленном производстве», Журнал "Экономика и предпринимательство", №8, -М, 2013. С. 374 – 379.

РАМОЧНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Р. Р. Имамов

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, гуманитарный факультет, кафедра «Управление финансами», г. Пермь, Россия, e-mail: imatov_rustam@bk.ru

Одним из важнейших условий выбора рациональных методов обоснования проектных решений, с целью повышения надежности результатов, является знание классификационных признаков инвестиционных проектов.

В экономической литературе предлагается множество классификаций инвестиционных проектов [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и др.]. При этом, классифицировать проекты можно по различным признакам. Чаще всего выделяют проекты по уровню (малый, средний и мегапроект), по срокам реализации (краткосрочный, средний и долгосрочный), по ограниченности ресурсов (мультипроект и монопроект), по требованиям к качеству, по характеру цели, составу участников и т.д. Малые проекты, как правило, просты и ограничены объемами. Мегапроекты – это комплекс взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью. Такие проекты характеризуются длительной реализацией и большими затратами, как финансовыми, так и трудовыми. Сложные проекты предполагают решение нестандартных задач, требующих значительных усилий, времени и затрат. При реализации некоторых проектов особое внимание уделяется качеству исполнения, так как от этого будет зависеть не только качество продукта, но и безопасность функционирования объекта. Стоимость таких проектов очень высока, также как и требования к качеству. Примером таких проектов может быть строительство НК «ЛУКОЙЛ» Варандейского нефтяного отгрузочного терминала, расположенного в Баренцевом море.

В последние годы многие предприятия особое внимание уделяют научно-техническому совершенствованию их производства. Это повышает конкурентное преимущество на рынке, так как научно-технические новшества,

внедренные в производство, позволяют увеличивать объемы производимой продукции, обновлять ассортимент, снижать затраты на производство, т.е. позволяют получить комплексный эффект. В связи с этим, особое место среди инвестиционных проектов занимают научно-технические проекты. А так как они чаще всего направлены на использование новых элементов в производственном процессе и управлении, их еще называют инновационными проектами. В этих проектах заложены не только задачи развития производства, но и исследования проблем его дальнейшего совершенствования.

Производственно-технологические проекты тесно связаны с научно-техническими и охватывают преимущественно задачи развития производственного потенциала и обновления технологического процесса. Также производными от научно-технических проектов являются проекты повышения качества и эффективности работы предприятия. Они ставят конкретные задачи снижения издержек производства и обращения, повышения производительности труда, экономии ресурсов, повышения качества продукции и т.п.

В настоящее время каждый производитель должен знать и уметь ориентироваться в процессе купли-продажи своего товара (услуги). В связи с этим, возможна разработка и реализация торговых проектов, т.е. системы мер, направленных на сохранение завоеванных позиций на рынке, захват новых секторов или проникновение на новые рынки, обеспечение эффективной продажи своих товаров.

В последние годы, в связи с производственной необходимостью стали все чаще разрабатываться и реализовываться организационные и информационные проекты. Первые связаны с необходимостью внедрения в управленческий процесс новых форм организации и управления объектами производственной и социальной сферы, использованием современной управленческой техники. Вторые отражают возрастание значимости информационного обеспечения для решения всего комплекса производственных и управленческих задач. Они направлены

на использование современных методов сбора, обработки, хранения и передачи информации.

С усилением внимания к социальным проблемам развития общества все чаще разрабатываются и реализуются специальные социальные проекты, которые ориентированы на обеспечение безопасных условий жизнедеятельности, поддержание общественной безопасности, охрану окружающей среды, поддержку социально незащищенных слоев населения.

Необходимо отметить, что данное разделение на виды условно, потому что в каждом отмеченном виде могут существовать многочисленные сочетания разных видов. Поэтому каждый вид проекта отражает только главную цель предполагаемых работ.

Цели, которые ставятся инициаторами инвестиционных проектов, могут быть самыми различными. В ряде случаев проекты могут быть ориентированы не на прямое извлечение прибыли, а на снижение рисков производства и сбыта, экспансию в новые сферы бизнеса. Государственные инвестиционные проекты могут преследовать социальные или экологические цели.

Важное значение при анализе инвестиционных проектов имеет определение степени взаимозависимости инвестиционных проектов. Независимые проекты могут оцениваться автономно, принятие или отклонение одного из таких проектов никак не влияет на решение в отношении другого. Альтернативные проекты являются конкурирующими; их оценка может происходить одновременно, но осуществляться может лишь один из них из-за ограниченности инвестиционных ресурсов или иных причин. Взаимосвязанные проекты оцениваются одновременно, при этом принятие одного проекта невозможно без принятия другого.

Инвестиционные проекты могут различаться по и степени риска: более рискованными являются проекты, направленные на освоение новых видов продукции или технологий, менее рискованными - проекты, предусматривающие государственную поддержку.

Инвестиционные проекты могут быть кратко- и долгосрочными. К краткосрочным относятся проекты со сроком реализации до двух лет, к долгосрочным - со сроком реализации свыше двух лет.

Наиболее емкая классификация, охватывающая основные особенности проектов предложена в работе [1]. Она, с дополнениями представлена в [9]. В последней достаточно полно описываются существующие инвестиционные проекты. Однако, необходимо отметить, что в настоящее время для нефтегазового комплекса нашей страны характерно следующее:

- многие частные нефтедобывающие компании вошли в состав вертикально интегрированных нефтяных компаний (ВИНК);

- большинство действующих мини-нефтеперерабатывающих заводов (мини-НПЗ) функционируют как самостоятельные предприятия, неподконтрольные ВИНК, при этом мини-НПЗ, в большинстве своем, не могут (по экономическим причинам) производить топливо экологических классов ЕВРО - 4 –5, как того требует Российское законодательство;

- ужесточение экологических норм к продуктам нефтепереработки;

- не все малые добывающие компании, не подконтрольные ВИНК, имеют доступ к «трубе» для транспортировки нефти покупателю или возможность реализации углеводородного сырья крупным НПЗ;

- активное внедрение инновационных технологий в области добычи и переработки углеводородного сырья.

Таким образом, при оценке эффективности инвестиционных проектов, по мнению автора, в качестве классификационного признака, в дополнении к существующим, целесообразно использовать и критерий «автономности» реализации проекта. Согласно данному критерию, в дополнение к существующим, можно выделить следующие виды ИП:

- инвестиционные проекты ВИНК – проекты, реализуемые вертикально интегрированными компаниями,

как по созданию новых производств (услуг), так и по расширению действующих производств;

- проекты диверсификации – проекты, реализуемые действующими нефтегазовыми предприятиями неподконтрольными ВИНК, направленные на расширение ассортимента продукции (услуг);

- кластерные проекты – проекты реализуемые группой взаимосвязанных организаций сконцентрированных на определенной территории (компаний, корпораций, университетов, банков и проч.): поставщиков продукции, комплектующих и специализированных услуг; инфраструктуры; научно-исследовательских институтов; вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом.

- самостоятельные проекты – новые проекты, реализуемые неподконтрольными ВИНК предприятиями. Часто это проекты предприятий, созданных по проектному принципу для реализации конкретного проекта;

На основе вышеизложенного, автором была предложена рамочная классификация ИП, представленная на рисунке 1. Данная классификация, помимо степени автономности реализации проекта, учитывает сферу инвестирования и вид планируемой в проекте деятельности.

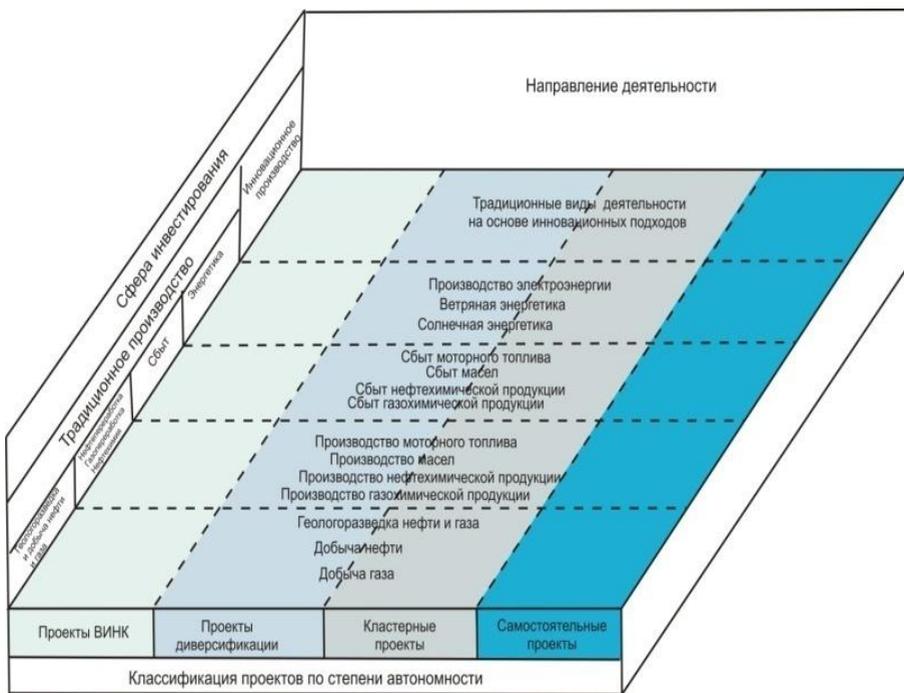


Рис.1. Рамочная классификация инвестиционных проектов в нефтегазовой промышленности

Необходимость в такой классификации инвестиционных проектов связана с различным уровнем риска, с реализацией которых они сопряжены. Зависимость между видом проекта и уровнем риска можно представить в виде схемы (рис.2).



Рис.2. Связь между видом проекта и уровнем совокупного риска

Зависимость между видом проекта и уровнем риска представляется очевидной. Она определяется опасностью не предсказать возможную реакцию рынка на изменение результатов работы предприятия после завершения инвестиций.

Литература

1. Андреев А.Ф. Оценка эффективности и планирование проектных решений в нефтегазовой промышленности. - М.: Нефть и газ, 1997.- 276 с.

2. Волков И. М., Грачева М. В. Проектный анализ: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. спец.- М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 1998.- 421с.

3. Грачева М.В. Анализ проектных рисков: Учеб. пособие.- М.: Финстатинформ, 2001.-215 с.

4. Зубарева В.Д. Проблемы комплексной экономической оценки проектных решений в нефтегазовой промышленности / Дисс. на соиск. учен. ст. д.э.н. Москва, 2001, 487 с.

5. Есипов В.Е. и др. Экономическая оценка инвестиций. Спб.: Вектор, 2006.-288 с.

6. Ильясов И.Т. Экономическая оценка инвестиционных проектов предприятий нефтегазового комплекса / Дисс. на соиск. учен. ст. к.э.н. Ижевск, 2008, 163 с.

7. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов.-М.: Финансы и статистика, 2001.-141 с.

8. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование.-М.:Альпина Паблишер, 2012.-154 с.

9. Оценка рисков нефтегазовых проектов / А.Ф.Андреев, В.Д.Зубарева, В.Г.Курпитко, А.С.Саркисов: Учебное пособие.-М.: ГПУ Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им.И.М.Губкина, 2002.-212 с.

ИСТОРИЯ ЗАРОЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ

Д. В. Куканов

*Уральский Государственный Экономический Университет,
г. Екатеринбург, Россия, denis.kukanov@students.usue.ru*

Вникая в суть деятельности международных финансовых организаций и их роль в мировой финансовой системе, возникает потребность углубиться в историю и понять, что привело к их образованию и какие события повлекли за собой зарождение и преобразование в ходе истории их развития. Можно выделить несколько основных предпосылок возникновения МФО:

- Увеличение межгосударственного и наднационального влияния на международные экономические отношения;
- Транснациональное разделение труда; увеличение международных хозяйственных связей;
- Выход производственного сектора экономики стран на международный уровень; быстрое развитие и усиление роли межгосударственных корпораций и банков в мировой экономике;
- Необходимость разработки механизма совместного решения валютно-финансовых проблем мирового хозяйственного развития.

Об интенсивности взаимодействия государств в международных финансово-экономических вопросах говорит тот факт, что в 20-30-е гг. XX века ведущие европейские государства несколько раз инициировали проведение многосторонних конференций по решению соответствующих проблем. Можно выделить ряд событий, повлекших за собой развитие международных финансовых отношений и международного финансового права. Одним из них является Генуэзская конференция по экономическим и финансовым вопросам, созванная в апреле 1922 года. Фактически же основная проблема, решаемая в рамках этой конференции, заключалась в стремлении европейских стран в аккомодации с коммунистическим режимом СССР. Они требовали от Советов признать все финансовые долги и обязательства

предыдущих режимов. Советская делегация же изъявила готовность обсудить данный вопрос, но при условии предоставления ей кредитов. Часть поднятых вопросов по этой проблеме были перенесены на Гаагскую конференцию 1922 года, на которой все предложения Советской России были отвергнуты, а требования европейских стран о возврате долгов советская делегация решительно отклонила. Можно сказать, что на Гаагской конференции не было принято по существу никаких решений, а аккомодация Европы с СССР завершилась провалом.

Одними из основных этапов повлиявшими на современный вид мировой финансовой системы и послужившими толчком к созданию Всемирного банка и Международного валютного фонда, стала Великая депрессия 1929-1933 гг., и Вторая мировая война. Великая депрессия оказалась одной из самых глубоких экономических кризисов века и самым большим кризисом перепроизводства. Началась она в США в октябре 1929 г. К последствиям кризиса можно отнести падение уровня промышленного производства, рост показателей безработицы, разорению фермерских хозяйств, краху банковской системы. В значительной степени кризис повлиял на экономику США, но и другие страны, имевшие тесные экономические связи США, ощутили резкое падение поступлений от экспорта и повышение тарифов на импорт, что еще больше усугубило без того не легкую ситуацию в международной торговле. В таких условиях стало сложно поддерживать фиксированный валютный курс, а это было обязательно для стран, принявших систему Золотого стандарта, которая существовал в то время. Вследствие чего эти страны стали отказываться от системы Золотого стандарта.

Вторая мировая война, начавшаяся спустя несколько лет с момента завершения Великой депрессии, фактически привела к полному разрушению системы Золотого стандарта. В следствии чего возникла необходимость в новой валютно-финансовой системе, которая удовлетворяла бы текущим условиям функционирования мирового хозяйства и международных экономических отношений.

В конце войны, страны, освобожденные от немецко-фашистских оккупантов, испытывали потребность в финансовых ресурсах необходимых для восстановления национальных экономик, в то время как другие страны, такие как США, имели возможность помочь им. Именно тогда возникла идея создать международный механизм перемещения финансовых ресурсов, который гарантировал бы рациональное использование кредитов заемщиком и возвращение их кредитору. По вопросу реализации такой идеи в июле 1944 г. в США состоялась Бреттон-Вудская конференция, в которой приняли участие представители 44 стран мира. Результатами работы этой конференции стало определение организационной структуры послевоенной международной экономики и принятие решения о формировании институциональных основ мировой валютно-финансовой системы, в следствии чего были основаны Всемирный банк и Международный валютный фонд. Статьи Соглашения о создании МВФ и Международного банка реконструкции и развития, в качестве основного кредитного учреждения Всемирного банка, вступили в силу в декабре 1945 г. По сей день эти организации осуществляют свою деятельность на территории практически всего цивилизованного мира.

Но с течением времени их цели и задачи несколько изменились, с теми, которые стояли перед ними в момент создания. Для примера можно проследить за кредитной деятельностью МВФ, и выявить несколько значимых этапов развития организации, которые повлекли изменения в ее кредитной политике, а именно:

— Изначально Фонд предоставлял кредиты странам чьи экономики пострадали от войны, а основной целью этих кредитов являлось предотвращение кризисов на подобии Великой депрессии. Но когда положение стран несколько улучшилось, кредитные средства направлялись уже на поддержку системы валютного регулирования.

— С момента возникновения Ямайской валютной системы с присущим ей механизмом свободного курсообразования, МВФ сосредоточил свою деятельность

вокруг развивающихся стран. С тех пор именно на эти страны приходится почти 90% займов.

— С распадом СССР, новой целью МВФ стало поддержание экономических реформ бывших социалистических странах, так называемые программы стабилизации экономик этих стран.

Деятельность Всемирного банка тоже претерпела некоторые изменения, но стоит отметить то что МВФ и Всемирный банк с момента их образования остались тесно связаны друг с другом, так как их уставные документы, обязывают согласовывать свои действия между друг другом.

Следует отметить что возникновение мировых финансовых организаций началось не с МВФ и Всемирного банка, а гораздо раньше. Первая международная финансовая организация была создана в 1930 г., и называлась она - Банком международных расчетов. Целью организации стало урегулирование различных финансовых претензий между странами-кредиторами, возникших после Первой мировой войны. В ее функции входит содействие сотрудничеству между центральными банками отдельных стран и облегчение международных финансовых расчётов. Данная организация существует и по сей день.

В международной финансовой системе были созданы, но гораздо позже выше перечисленных, региональные банки развития – Европейский, Африканский, Азиатский, Межамериканский и т.д. Возникновение этих организаций обусловлено рядом обстоятельств, среди которых изменение геополитической карты мира. Во второй половине XXв. Колонии Азии и Африки, образовались в самостоятельные государства, которые начали настраивать свои экономические связи. Но стремление бывших метрополий сохранить влияние на региональных финансовых и торговых рынках, и желание определять направление развития новых суверенных государств, привело к созданию таких организаций.

Проследив причины возникновения и дальнейшее развитие международных финансовых организаций можно сказать что их роль в международной финансовой системе

очень велика. Принятием решения о формировании институциональных основ мировой валютно-финансовой системы на Бреттон-Вудской конференции, мировое сообщество поставило международные финансовые институты во главу угла, сделав их базисом всей этой системы. От их деятельности зависит развитие отдельных государств и мировой экономики в целом. Так же стоит отметить, что с течением времени, под влиянием некоторых факторов цели и задачи МФО меняются, что очень важно в условиях современной мировой экономической ситуации.

КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Д. В. Куканов

*Уральский Государственный Экономический Университет,
аспирант, denis.kukanov@students.usue.ru*

В последнее время, роль финансовых институтов в экономике, играет всё большую. Развитие во всех областях человеческой деятельности, прорывные технологии, а также политические нужды требуют наличия источников их инвестирования и развитой финансовой инфраструктуры.

На западе считают, что финансовые организации - это посредник между инвесторами (домохозяйствами) и предпринимателями (потребителями инвестиций). Под **финансовой организацией** понимается – хозяйствующий субъект, оказывающий финансовые услуги. К таким субъектам могут относиться: кредитные организации, страховщики, страховые брокеры, ломбарды, лизинговые компании, негосударственные пенсионные фонды, профессиональные участники рынка ценных бумаг и т.д. В последнее время мы все чаще слышим о таких организациях из новостных выпусков, газет и тесно связаны с ними в повседневной жизни.

Отличительной особенностью финансовых организаций является направленность на оказание

финансовых услуг, для разного рода клиентов начиная от правительств отдельных стран и заканчивая частным потребителем. **Финансовые услуги** – это услуги финансового посредничества, займа. То есть это услуги, в которых деньги являются объектом, а не средством. Предоставляя финансовые ресурсы заемщику на определенных условиях, финансовые организации стремятся получить доход в виде финансовой выгоды. Рынок финансовых услуг является крупнейшим по капитализации компаний присутствующих на нем. По данным всемирного банка, на 2012 год, рыночная капитализация всех финансовых организаций, котируемых на фондовых биржах, равна 53,1 трлн. долл.[1], что составляет 76,8% [2] от общемирового ВВП.

Все финансовые организации можно разбить на три типа: коммерческие банки, небанковские кредитные организации и инвестиционные институты. **Коммерческие банки** — негосударственные кредитные учреждения, осуществляющие универсальные банковские операции для юридических и физических лиц (расчётно-платёжные операции, привлечение вкладов, предоставление ссуд и т.д.) [3]. Их в свою очередь можно разделить на универсальные и специализированные банки. **Универсальный банк** – это организация, осуществляющая все или большинство основных видов банковских операций [4, с.212]. **Специализированный банк** – кредитная организация, специализирующаяся на отдельных видах банковской деятельности [4, с.213]. В отличие от коммерческих банков, **небанковские финансовые организации** узко специализированы, не имеют права заниматься производственной, торговой и страховой деятельностью. К ним можно отнести ломбарды, кредитные союзы, страховые компании, частные пенсионные фонды (негосударственные пенсионные фонды)[5]. Третьим типом финансовых организаций являются **инвестиционные институты** – профессиональные организации или физические лица, которые осуществляют деятельность на рынке ценных бумаг как исключительную, т.е. не допускающую совмещения с другими видами деятельности [6, с.416]. Они в себя

включают инвестиционные фонды, фондовые биржи, инвестиционных дилеров и брокеров. Относящиеся к этому типу организации, занимаются инвестированием в ценные бумаги, их выпуском и куплей-продажей от своего имени и за свой счет, в том числе и путем котировки ценных бумаг на торговых площадках.

Так же финансовые организации можно разделить на более крупные группы: международные и национальные, при этом любая из них может включать банки, небанковские кредитные организации и инвестиционные институты. **Международная финансовая** организации отличаются от национальных тем, что создаются они на основе межгосударственных соглашений в сфере международных финансов, то есть путем объединения финансовых ресурсов для решения задач развития мировой экономики [7]. К международным финансовым организациям можно отнести Всемирный Банк, Европейский Инвестиционный Банк, Африканский Банк Развития, Азиатский Банк Развития, Европейский Банк Реконструкции и Развития и т.д. Данный сегмент финансовых учреждений отвечает за направление и скорость развития мировой экономики, анализ экономической ситуации и прогноз тенденции развития международных экономических отношений.

Прошедший мировой финансовый кризис для многих финансовых организаций послужил уроком, и заставил пересмотреть свои концепции развития. Они понимают, что жизненно необходимо улучшить систему управления рисками и способ обнаружения проблем, прежде чем они выйдут из-под контроля. Принятие эффективных и надлежащих меры по контролю систем управления рисками приведет к снижению значительной части финансовых потерь. Например, США в период с 2001 по 2005 активно выдавало ненадёжные, рискованные ипотечные кредиты, повлекшие снижение спроса на недвижимость и спад стоимости на жилье. Соответственно выданные ранее кредиты под залог недвижимости оказались не обеспеченны, что и привело к ипотечному кризису США, а вследствие и стало одной из причин экономического кризиса 2008г. [8].

Анализируя данный пример можно сделать вывод, что методы анализа и прогнозирования экономических процессов в финансовых организациях, а также системы принятия решений и управление рисками необходимо модернизировать, делая её более гибкой, прозрачной и мобильной, для своевременного реагирования и предотвращения нежелательных экономических потрясений. Эти меры помогут достигнуть определённости, то есть стабилизируют финансовую систему, и снизить часть рисков, при предоставлении финансовых услуг.

Неотъемлемой частью в развитии финансовых организаций, является процесс глобализации. Все больше финансовых учреждений связывают себя с другими участниками финансового рынка, по средствам установления экономических отношения, тем самым образуя глобальную финансовую систему. Такие связи приводят к усилению зависимости между различными организациями. С одной стороны, такие связи приносят финансовую выгоду от взаимодействия, но с другой стороны, при возникновении финансовых проблем у одной организаций, все партнеры будут нести финансовые убытки, что и продемонстрировал экономический кризис 2008г. Во избежание этого существует потребность в осуществлении жесткого контроля над действиями финансовых организаций, проведение стресс тестов и постоянном мониторинге за положением дел в отдельных финансовых учреждениях.

Подводя итог выше сказанному, финансовые организации являются неотъемлемой частью мирового рынка и образуют отдельный сектор экономики. Тесное сотрудничество между ними имеет как плюсы, так и минусы, что соответственно наталкивает на вопрос: как эти минусы сделать незначительными или избежать их проявление?

Литература

1. <http://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LC.AP.CD/countries/IW?display=graph>
2. <http://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LC.AP.GD.ZS/countries/IW?display=graph>

3. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.— М.: ИНФРА-М, 2006.
4. Белоглазова Г. Н. Деньги. Кредит. Банки / Белоглазова. Г. Н. — М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009.
5. Гл. 1, ст.1 Федерального закона от 02.12.1990 N 395-1 «О банках и банковской деятельности» (ред. от 28.04.2009, с изм. от 03.06.2009)
6. Шеремет В. В. Управление инвестициями / Шеремет В. В., Павлюченко В. М., Шапиро В.Д.: В 2-х т. Т. 1. — М.: Высшая школа, 1998.
7. Стровский Л. Е. Международные экономические отношения / Стровский Л.Е.— М: Юнити-Дана, 2003
8. <http://www.infocrisis.ru/reasons.html>

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА СИСТЕМЫ ПОДБОРА И ОТБОРА ПЕРСОНАЛА В ОРГАНИЗАЦИИ

Е. Павленко, Н. Хадасевич

*Сургутский государственный университет, Сургут, Россия,
19982005@mail.ru*

Успех работы любого предприятия обеспечивает персонал. Качество персонала в настоящее время является главным фактором, который определяет положение фирмы на рынке, именно поэтому современной системе подбора и отбора персонала уделяется большое количество времени и средств. В связи с чем необходимо чтобы отбор персонала осуществляли только квалифицированные сотрудники, способные подобрать для своей организации подходящую кандидатуру.

Для повышения качества отбора необходимо время от времени анализировать деятельность специалистов, а так же подразделений, которые реализуют данную функцию в системе управления персоналом.

Аудит деятельности по подбору и отбору персонала можно проанализировать по методике, которая состоит из нескольких этапов:

На первом этапе определяется цель аудита, разрабатываются внутриорганизационные документы, так же определяются задачи, сроки исполнителей и участников, проводится инструктаж данных сотрудников.

На втором этапе осуществляется сбор информации по сотрудникам, точнее происходит анализ персонала. Проверяется необходимая документация и отчеты. Возможно проведение наблюдения, опроса или беседы. В конце этапа осуществляется предварительная обработка полученной информации.



Рис. Методика аудита системы подбора и отбора персонала

На следующем этапе собирается следующая информация:

1) о составе и структуре персонала организации (численность персонал по возрасту, образованию; анализ уровня текучести кадров, уровень травматизма на предприятии, а так же уровень сотрудников, не прошедших испытательный срок);

2) об удовлетворенности сотрудников работой отдела кадров по подбору и отбору нового персонала на свободные вакансии;

Собранная информация обрабатывается и фиксируется в таблицах, графиках и диаграммах. Далее осуществляется анализ и оценка данных о деятельности персонала.

На последнем этапе аудиторской проверки, подготавливается отчет о результатах проверки. Прописываются выводы и рекомендации по совершенствованию деятельности по подбору и отбору персонала.

Методика аудита системы подбора и отбора персонала в организации представлена на рисунке.

Аудит системы подбора и отбора персонала в организации проходит по четырем направлениям: характеристика самого предприятия, анализ процесса подбора и отбора персонала, изучается динамика и содержание затрат на отбор и подбор персонала.

Проведя аудит по данной методике, в нашем случае системы подбора и отбора персонала на предприятии, составляется рекомендации по совершенствованию данной системы. Отмечаются все недостатки, и готовый отчет отдается руководителю.

По итогам проведенной работе аудиторов можно сделать выводы: эффективно ли осуществляется процесс подбора и отбора персонала в организации на свободные должности.

В современных условиях проблема отбора и подбора персонала в организациях является одной из самых актуальных. Отбор и подбор персонала - это первоначальная задача любой организации. Не существует одного универсального метода подбора и отбора персонала, поэтому необходимо учитывать особенности внешней и внутренней

среды фирмы. Так же не стоит забывать, что люди, которые занимаются данным процессом, должны быть образованными специалистами, которые будут ответственно относиться к своей работе.

Литература

1. Хадасевич Н. Р. Внутренний аудит управления персоналом в развитии трудового потенциала организации./ Управление персоналом в программах подготовки менеджеров Сб. материалов международного научно-практического семинара 26-27 октября 2012 года (девятое ежегодное). Воронежский гос. Ун-т. – Воронеж, 2012 г. – С. 189-191.

2. Хадасевич Н. Р. Развитие потенциала персонала организации / Кадровик. - . - № 1. – С.6-10.

КАРДИНАЛИСТСКАЯ И ОРДИНАЛИСТСКАЯ ТЕОРИИ ПОЛЕЗНОСТИ

М. В. Петрова

Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, maria.petrova.95@mail.ru

Анализируя поведение производителей, имеет смысл предположить, что основной целью является извлечение максимальной прибыли. Но что пытаются максимизировать потребители? Экономисты не могут сказать, откуда появляются предпочтения и вкусы людей. Однако экономисты знают многое о том, как потребитель руководствуется своим выбором для наибольшего удовлетворения своих предпочтений. Разные люди имеют разные вкусы и желания. Чтобы проанализировать решения рационального потребителя, экономисты используют две наиболее распространенные теории полезности, кардиналистскую и ординалистскую, о которых и пойдет речь в данной работе.

Кардиналистская теория полезности (Cardinal utility theory) оперирует при определении количества

полезности точными, абсолютными величинами и анализирует полезность с субъективной точки зрения. Через механизм цен (цена в данном случае является мерой) потребитель, исходя из своих личных предпочтений и вкусов, заставляет производителя выпускать товар, который пользуется спросом среди покупателей. Углублению анализа спроса, в основе которого заложена предельная полезность товара, способствует анализ поведения потребителя. Экономической теории общеизвестны два подхода к определению предельной полезности. Ранний подход, который был предложен такими экономистами XIX века, как Уильям Стенли Джевонс, Карл Менгер, Леон Вальрас, Альфред Маршалл, получил название кардиналистского или количественного. Экономисты предположили, что покупатель может сравнить и соизмерить полезности благ в некоторых единицах, так называемых ютилях (utility - полезность, выгодность, польза). Полагается, что потребитель не только способен определить свои вкусы, но и их интенсивность, меру удовлетворения. Количественную функцию полезности можно выразить в виде:

$$U = f(x),$$

где U - полезность;

X - количество благ.

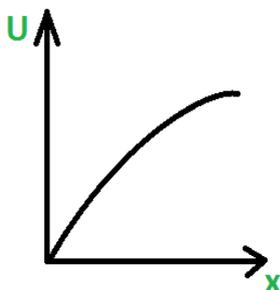


График №1. Функция полезности

Используя эту функцию, возможно вычислить не только общую полезность, но и предельную полезность, то

есть удовлетворение, получаемое от потребления дополнительной единицы определенного блага. Благодаря кардиналистскому подходу можно также сопоставить прирост полезности от потребления дополнительной единицы блага с жертвами (издержками), которые придется понести ради получения этой дополнительной единицы. Кардиналистский подход имеет познавательное значение.

Но найти точные измерители полезности (как килограммы для измерения веса, метры для измерения расстояния и т.д.) невозможно. Полезность одного и того же товара для разных людей будет различна. Кроме того, субъект, вырабатывая свою потребительскую стратегию, оценивает полезность не определенных благ, а целых потребительских наборов, то есть он не может однозначно указать, насколько батон хлеба полезнее молока, но в состоянии оценить, что для него полезнее: два батона и один пакет молока (первый потребительский набор) по сравнению с одним батонem и двумя пакетами молока (второй потребительский набор). Поэтому в дальнейшем была разработана ординалистская (порядковая) теория полезности.

Ординалистская или порядковая теория полезности (Ordinal utility theory), в свою очередь, является альтернативой кардиналистской теории полезности. Порядковая полезность — субъективное удовлетворение, которое потребитель получает из потребляемого им блага, измеренная по порядковой шкале.

Ординалистская теория была предложена экономистами Ф. Эджуортом (1845-1926), В. Парето (1848-1923) и И. Фишером (1867-1947). После работ Р. Аллена и Дж. Хикса в 30-х годах двадцатого века ординалистская теория приобрела законченный вид и по настоящее время остаётся наиболее известной.

Согласно порядковой теории, предельную полезность измерить нельзя, так как покупатель измеряет не полезность отдельных благ, а полезность наборов благ. Только порядок предпочтения наборов благ поддается измеримости. В соответствии критерию ординалистской теории предполагается компоновка потребителем своих

предпочтений относительно благ. Потребитель определяет выбор набора благ по степени его удовлетворения. К примеру, первый набор благ доставляет ему наибольшее удовлетворение, второй и третий — все меньшее удовлетворение, и т.д. Подобная систематизация позволяет понять предпочтения и вкусы потребителей в отношении какого-либо набора. Однако ординалистская теория не дает ясного понятия о различиях в удовлетворении наборами благ. С практической точки зрения потребитель может сказать, какой набор он предпочитает другому, но не может определить, насколько один набор лучше другого.

Порядковая теория полезности оперирует кривой и картой безразличия. Впервые использованная Ф. Эджуортом в 1881 году графическая система предпочтений потребителя иллюстрируется посредством кривых безразличия. (Q_x – количество первого товара, Q_y – количество второго товара, U_1, U_2, U_3 – возможные комбинации благ)

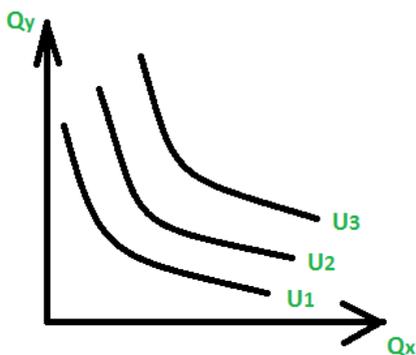


График №2. Кривая безразличия

Ординалистская (порядковая) теория полезности основана на некоторых аксиомах. Среди экономистов нет единства относительно их количества и названия, так как одни считают четыре аксиомы, в то время как другие три. Мы выделим следующие аксиомы.

1. Аксиома полной упорядоченности предпочтений потребителя. Потребитель, совершающий

покупку, всегда способен указать, какой из двух наборов благ лучше другого, или признать их равноценными.

2. Аксиома транзитивности предпочтений потребителя полагает, что для принятия определенного решения и его осуществления потребитель должен последовательно переносить предпочтения с одних благ и их наборов на другие.

3. Аксиома о ненасыщаемости потребностей гласит, что потребители всегда предпочитают большее количество любого блага меньшему. Под эту аксиому не подходят антиблага, обладающие отрицательной полезностью, поскольку понижают уровень благосостояния. Так, загрязнение воздуха или шум дороги снижают уровень полезности потребителей.

После рассмотрения двух вышеупомянутых теории, можно сделать следующие выводы:

1. Кардиналистская теория - концепция, согласно которой личное благосостояние поддается измерению. Таким образом, приобретают смысл рассуждения об уровне благосостояния и величине изменений в благосостоянии.

2. Понятие количественной полезности противоположно понятию порядковой/ординалистской полезности, согласно которому уровень благосостояния не подлежит измерению, и поэтому имеет смысл говорить лишь о направлении изменений в благосостоянии.

Экономисты приходят к выводу, что различие между двумя концепциями порождает серьезные проблемы. До сих пор не было изобретено ни одного объективного показателя полезности, однако при анализе выбора в условиях неопределенности построенные на допущении кардиналистской полезности модели оказались чрезвычайно полезными.

Список литературы

1. Основы экономической теории. Курс лекций. Под редакцией Баскина А.С., Боткина О.И., Ишмановой М.С. Ижевск: Издательский дом "Удмуртский университет", 2000

2. Экономика. Толковый словарь. — М.: "ИНФРА-М", Издательство "Весь Мир". Дж. Блэк. Общая редакция: д.э.н. Осадчая И.М.. 2000.

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

О. И. Скрипкина¹, М. И. Кузьмина²

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», г. Волгоград, Россия

¹skripkina-oxana@mail.ru ²mi_kuzmina@mail.ru

Существуют различные определения понятия реструктуризации, которые предполагают различные расшифровки внутренних механизмов данного процесса. Большое число экономистов делают акцент на необходимости комплексности реструктуризации. Другие ученые в основу определения закладывают основные результаты, которые должны быть достигнуты при осуществлении реструктуризации: повышение эффективности, конкурентоспособности, устойчивость функционирования. Значительная часть экономистов при толковании реструктуризации делает упор на необходимость адаптации к внешним условиям хозяйствования. По мнению авторов, реструктуризацию можно определить как процесс оптимизации функционирования хозяйствующего субъекта через его преобразование в современную предпринимательскую структуру в соответствии со стратегией его развития, с учетом внутреннего и внешнего устройства, позволяющий повысить степень его адаптивности.

Реструктуризацию лучше производить поэтапно (рисунок 1).

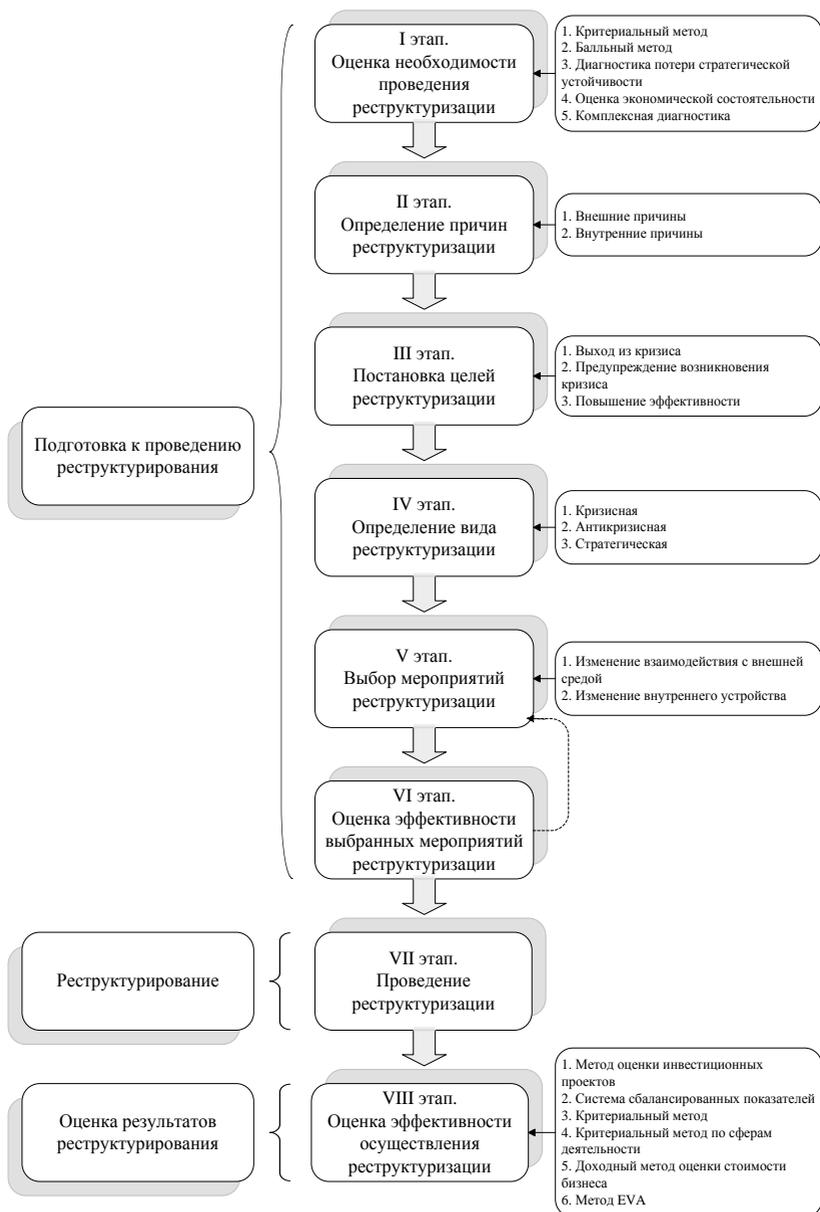


Рисунок 1. Этапы проведения реструктуризации

На первом этапе необходимо оценить целесообразность осуществления реструктуризации. Как правило, для этого применяются различные системы показателей, позволяющие определить существующие проблемы или будущие трудности, на которые стоит обратить внимание для повышения эффективности деятельности. Существующие алгоритмы определения необходимости проведения реструктуризации помогут не только своевременно начать изменения, но и правильно определить причины и цели реструктуризации.

Необходимость проведения реструктуризации хозяйствующего субъекта может быть обусловлено рядом внешних и внутренних причин. Этап формулирования причин является одним из важнейших, так как от правильного их определения зависит верность выбора целей и мероприятий реструктуризации, а, следовательно, и ее эффективность. К основным внешним причинам можно отнести: глобализацию и интеграцию России в мировое экономическое пространство; усиливающуюся конкуренцию; кризисные явления в экономике; факторы политического, законодательного, социального и чрезвычайного характера. К внутренним причинам можно отнести: несоответствие развития современным условиям хозяйствования (износ, высокая себестоимость, несовершенство управления, невостребованность продукции); естественный рост и развитие; финансовые проблемы; факторы социального характера (изменения в интересах владельцев, конфликты).

Правильное определение причин, повлиявших на необходимость проведения реструктуризации, позволит в дальнейшем наиболее точно сформулировать цели преобразований, которые можно разбить на три группы: цели выхода из кризиса, цели предупреждения кризиса и цели повышения эффективности.

Причины и цели определяют вид реструктуризации: кризисная, антикризисная или стратегическая.

Для того чтобы правильно выбрать мероприятия по реструктуризации необходимо предварительно произвести оценку предполагаемых результатов. Если конечный эффект

соответствует заявленным целям можно переходить к этапу осуществления преобразований, в противном случае необходимо подбирать альтернативные мероприятия для реализации и также просчитывать их эффективность до тех пор, пока не будет выбран наиболее подходящий и эффективный вариант реструктуризации.

Подходы к реструктуризации условно можно разделить на два вида. Первый основан на взаимодействии в процессе преобразований с внешней средой и связан в основном с созданием, преобразованием или ликвидацией дочерних организаций. Выделяют следующие виды такой реструктуризации: слияния и сокращения; разъединения и обособления; дробления и выделения.

Второй подход основан на преобразованиях, производимых внутри предпринимательской единицы и касающихся ее внутреннего устройства и процессов. Выделяют следующие виды такой реструктуризации: реструктуризация организационной структуры управления; реструктуризация активов; реструктуризации обязательств; реструктуризации затрат; реструктуризация капитала; технологическая реструктуризация; современные виды реструктуризации (ABC/ABM, Just-In-Time, TQM, Knowledge Management).

Второй этап предполагает непосредственное осуществление реструктурирования на основе анализа исходной информации предприятия и проведенного ее анализа.

Завершающим этапом реструктуризации должна стать оценка эффективности всех осуществленных преобразований, которые выражаются в достижении намеченных целей и результатов, повышении эффективности деятельности предприятия, осуществляющего свой полезный вклад в развитие общества и мировой экономики. Оценивать эффективность осуществленных структурных преобразований можно, используя различные методы, которые базируются на использовании различных подходов к пониманию ее сущности. Поэтому к использованию предлагаются отличные друг от друга методики, которые по

результатам могут противоречить друг другу. Это объясняется также постановкой различных целей реструктуризации. В этой связи использование для оценки эффективности реструктуризации какого-либо метода должно быть обосновано через его применимость для конкретного рынка, предприятия и условий его функционирования на данном рынке.

Таким образом, реструктуризация является достаточно эффективным инструментом управления. Российским хозяйствующим субъектам следует использовать механизм реструктуризации для того, чтобы повысить эффективность взаимодействия с внешней средой, сохранить конкурентоспособность продукции, развить конкурентные преимущества и повысить стоимость. В результате реструктуризации, как правило, «в разы увеличивается стоимость бизнеса, на 10-15% – доля рынка и повышается управляемость бизнеса» [1, с. 137].

Литература

1. Уланов В.Л. Современные тенденции реструктуризации отечественных компаний / В.Л. Уланов // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. – 2010. – №10. – С. 136-145.

РОЛЬ МАРКЕТИНГА ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

Н. В. Федорова, В. К. Рождественский

*Филиал Сибирского государственного аэрокосмического
университета имени академика М.Ф. Решетнева, г. Железногорск,
Россия*

Становление рыночной экономики в России происходит в условиях постоянных перемен методов и форм хозяйствования, высокой степени неопределенности и риска и требует от руководителей, управленцев, глубоких и разносторонних знаний в различных областях управления. По мере утверждения рыночных методов в российской

экономике овладение современным менеджментом и маркетингом будет приобретать все большую актуальность.

Осознание необходимости перехода России к инновационной модели развития по праву можно считать поворотным моментом в государственной политике. В последние годы высшие руководители страны неоднократно высказывали мнение о значимости инноваций для развития экономики и социальной сферы, принят ряд важнейших документов, концептуально излагающих суть политики государства в этом вопросе. Выступая перед студентами Тихоокеанского университета в Хабаровске в мае 2009 г., Дмитрий Медведев подчеркнул: "стратегическая технологическая модернизация - залог успеха как государства в целом, так и отдельного предпринимателя, и здесь необходимо сопряжение усилий. поэтому проблема инновационного развития экономики будет в числе приоритетных направлений руководства страны" [1].

Руководители и специалисты предприятий и организаций более остро ощущают необходимость решения таких задач, как повышение конкурентоспособности продукции и в целом предприятия, обновление основных фондов и техническое перевооружение, снижение издержек производства, ценообразования и сбыта продукции.

Заинтересованность в развитии и совершенствовании наблюдается сразу на нескольких уровнях, достаточно тесно взаимосвязанных между собой. Государство стремится к конкурентоспособности на мировом рынке, чтобы распространить свое влияние на другие страны, в свою очередь для этого ему необходимо поддерживать конкурентоспособность отраслей экономики – гранты, субсидии и т.п. для каждой отрасли высокая конкурентоспособность означает наличие предприятий, обладающих соответствующими признаками. Отдельное предприятия, преследуя две цели: получение прибыли и поддержки государства, решает задачу о своевременной разработке и внедрении новых продуктов (услуг). Что означает необходимость в постоянном изучении рынка, как со стороны потребностей потребителей, так и со стороны

государственных интересов, особенно, если предприятие не в состоянии самостоятельно осуществлять финансирование команды научно-исследовательской организации.

Почему именно новшества стали тем ключом, который способен открыть для предприятия, отрасли, государства дверь в более или менее светлое будущее? Ответ очень прост. Чем больше новых технологий и возможностей появляется у человека и/или общества, тем больше он/оно хочет. И что может быть перспективней товаров постоянного пользования для предприятия или организации, как ни будущие желания людей, которые компании сами могут корректировать – направляя их по тому пути, который принесет им больше прибыли.

Тем не менее, удовлетворить желание возможно только в том случае, когда наверняка знаешь, чего хотят, в чем заключается основная потребность конкретного человека и всего общества сейчас. Не стоит так же забывать, что на современном этапе развития рыночных отношений предприятия конкурируют не только в пределах региона, отрасли, страны, но и в пределах всего мира. Так называемая гиперконкуренция, ставит компании в почти безвыходное положение, когда необходимо производить что-то новое, по-новому привлекать потребителей, использовать новые технологии и т. д.- в противном случае, они рискуют не «выжить».

Чтобы быть «на коне», компания должна четко понимать, что нужно, в каком количестве, какого качества, кто и где, как это можно произвести (сделать), что для этого потребуется, кто может помочь в производстве, каковы будут затраты, как скоро производство окупится, как долго можно рассчитывать на стабильный спрос и прибыль, на чем можно сэкономить (если вообще можно), как быстро появятся конкуренты и т.п. Вот здесь и нужен маркетинг – ни одна компания не в состоянии справиться со всеми стоящими перед ней задачами без помощи специалистов-маркетологов.

В условиях, когда инновационность в самом широком смысле слова становится условием развития обществ и

государств, возникает вопрос - каким должен быть маркетинг инноваций? При ответе на вопрос возникает ряд проблем:

- соотношение инноваций и традиционных механизмов повышения эффективности хозяйственной деятельности;
- структура инновационного механизма;
- роль инноваций на различных рынках;
- продвижение инноваций;
- инновационный менеджмент;
- формирование и развитие институтов государственной поддержки инноваций.

Этот перечень проблем, возникающих при анализе сути инновационного механизма, его воздействия на социально-экономическое развитие, можно продолжить. Но даже он показывает, насколько глубоко и всесторонне проникает инновационность как принцип жизнедеятельности во все сферы функционирования общества. При этом обнажается глубинная взаимосвязь между инновациями и модернизацией. Как справедливо замечают авторы независимого экспертного доклада "модернизация России как построение нового государства", "если инноватизация представляет собой "подстегивание"экономико-технологического развития, то модернизация - создание фундаментальных, инфраструктурных (в самом широком смысле) предпосылок такого развития " [2].

Что же мы понимаем под инновационным маркетингом? Инновационный маркетинг — это комплекс маркетинговых технологий, направленный на создание, расширение и удержание рынков новых товаров или услуг.

Особенность технологий инновационного маркетинга заключается в том, что они работают не с физически существующим продуктом, а с его разрабатываемой концепцией. Это создает большие сложности при проведении маркетинговых исследований в отличие от классического маркетинга. Инновационный маркетинг представляет собой системную интеграцию полного инновационного цикла — от изучения конъюнктуры рынка инновации, бизнес-планирования инновационного проекта, его реализации до продвижения инновации на рынок, диффузии инновации и

получения дохода.

Объектом инновационного маркетинга являются интеллектуальная собственность, новые материалы и компоненты, новые продукты, новые процессы, новые рынки, новые способы продвижения товаров и услуг, новые организационные формы управления.

Создавать инновации всегда было сильной стороной российской науки. Коммерциализация же инноваций либо отсутствовала вовсе, либо была крайне несовершенной. Однако сегодня в конкурентной борьбе выигрывает тот, кто не только умеет производить инновации, но и организовывать их практическое применение.

В России сосредоточено примерно 12% ученых мира, а доля страны в объеме мирового инновационного рынка составляет только 0,3%. Этот разрыв свидетельствует не столько об интеллектуальной слабости отечественных специалистов, сколько об отсутствии у нас механизмов преобразования идей и технических решений в рыночные продукты, аналогичных механизмам развитых государств.

Инновационный маркетинг дает возможность большего удовлетворения потребности потребителя, захватить рынок или создать новую нишу и благополучно занять ее за счет значительного смещения в современном бизнесе приоритетов от «функциональных» к «инновационным» продуктам:

- функциональные продукты служат удовлетворению насущных потребностей и покупаются, в большинстве случаев, без оглядки на место приобретения (понадобилось — увидел — купил). На них существует более или менее предсказуемый спрос, а их жизненный цикл длится относительно долго. Конкурентам легко их имитировать, а следовательно, их трудно сделать высокорентабельными;

- инновационные продукты, напротив, представляют собой последнее слово техники или моды, спрос на них трудно предсказать, а их жизненный цикл значительно короче. В качестве компенсации за риск и краткость существования такого товара его производитель получает относительную свободу от конкуренции и связанную с этим возможность добиться более высокой рентабельности.

Инновационный маркетинг на временной шкале жизненного цикла товара охватывает стадии проработки идеи, проведения НИОКР и выпуска опытных образцов и определяет рыночную перспективу инновации, т.е. процесс коммерциализации.

Основная цель инновационного маркетинга заключается в разработке стратегии проникновения инновации на рынок. Поэтому в основу инновационного маркетинга положены отличные от традиционного маркетинга исследования рынка инноваций, тестирование рынка, анализ конъюнктуры рынка с последующей разработкой сегментов рынка, организацией и формированием спроса, моделированием поведения покупателя.

Итак, с экономической точки зрения, целью создания и внедрения инновации является получение хозяйствующим субъектом дополнительной прибыли по сравнению с уже существующим механизмом хозяйствования. Происходить это может как за счет снижения издержек в результате применения инноваций, так и за счет роста валового дохода от внедрения инноваций при создании новых продуктов и рынков.

Соответственно, основными мотивами создания и продажи инноваций для предпринимателей являются: повышение конкурентоспособности своих продуктов; повышение своего имиджа на рынке; захват новых рынков - как продуктовых, так и региональных; увеличение величины денежного потока, в т.ч. за счет доступа к льготному налогообложению и различных формам господдержки.

В тоже время перед любым собственником бизнеса или его руководителем возникает дилемма - инновации или обновление? Ценностная лестница продуктов - товар, соответствующий запросам потребителей/качественный товар с превосходным сервисом/обеспечение потребителей экономической ценностью/инновации для потребителей - казалось бы делает внедрение инноваций очевидным приоритетом развития [3].

Но так как в основе создания ценности лежат сущность бизнеса компании, ключевые компетенции компании, имеющиеся в распоряжении компании активы и инфраструктура, то возникает не только возможность успеха на пути инноваций, но и опасность ошибок, способных превратить путь инноваций в дорогу к неудаче. К типичным ошибкам компаний - инноваторов относятся:

- ориентация на технологические возможности компании выпускать тот или иной продукт, а не на запросы потребителей;

- игнорирование необходимости создавать дополнительную ценность для потребителей, а не чистую инновацию саму по себе;

- попытки компании обновляться за счет слияний и поглощений вместо обеспечения органичного роста бизнеса.

И здесь на первый план выходит мотиваций покупателей инноваций, формирование представления о которой должно быть основой разработки маркетинговой стратегии создания нового продукта. Подробно разобравшись в ней, компании-инноваторы имеют шансы избежать ошибок, стать успешными на пути инновационного развития.

Литература и источники

1. <http://www.kremlin.ru/news/5191>. (Дата обращения: 05.08.09)

2. Пономарев И.В., Ремизов М.В., Карев Р.Н., Бакулев К.С. Модернизация России как построение нового государства.: <http://www.nanonewsnet.ru/news/2009/>(Дата обращения 04.12.09)

3. Инновационный цунами в сфере торгового маркетинга: монография / В.М. Кисилев и др. - Кемерово: кемеровский институт (филиал) РГТЭУ. - 2011.- 239с.

АНДЕРРАЙТИНГ ЦЕННЫХ БУМАГ

Ягольникова Яна Анатольевна - студент 2 курса

E-mail: YANA.minnie@yandex.ru

Сакмарь Анна Сергеевна - студент

E-mail: sakmar.anna21@mai.ru

кафедра менеджмента ИТА ЮФУ, г. Таганрог, Россия

Термин «андеррайтинг ценных бумаг» появился в период становления морского страхования, когда при заключении сделки в качестве третьей стороны выступал купец, ставящий свою подпись (write) под (under) указанной суммой, тем самым подтверждая, что согласен покрыть слагаемые риски [1].

Если эмитент решил привлечь денежные средства путем выпуска ценных бумаг, то он может осуществить это двумя способами: самостоятельно провести эмиссию и разместить ценные бумаги или воспользоваться помощью профессионалов рынка ценных бумаг - андеррайтеров.

Согласно российской нормативной базе, андеррайтер является лицом, которое принимает на себя обязанности по размещению ценных бумаг от имени эмитента, или размещении их от своего имени, но только по поручению и за счет эмитента.

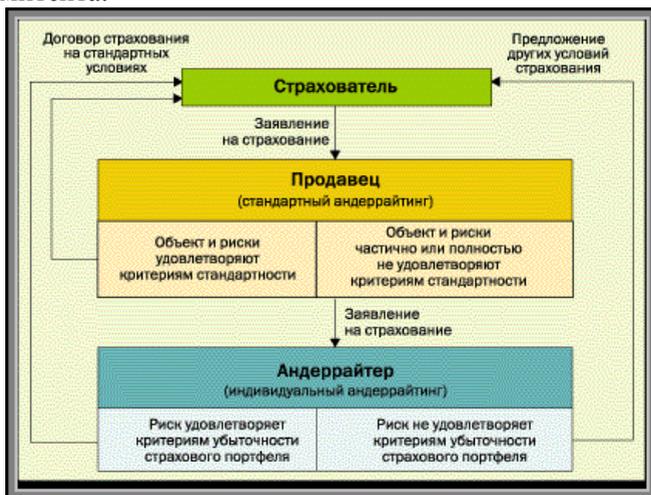


Рис. 1 Процесс размещения ценных бумаг [5].

В России впервые андеррайтинг ценных бумаг был применен при размещении облигаций муниципальных займов. Так, муниципальный заем в Новосибирске обслуживал Инвестиционный (эмиссионный) синдикат: Сибирский банк, Новосибирсквнешшторгбанк, Россельхозбанк и Первая всесибирская инвестиционная компания. Каждый из участников синдиката брал на себя обязательства по приобретению от своего имени и за свой счет определенного количества облигаций. В общей сложности гарантированная ими часть ценных бумаг составила 35% облигационного займа, но реально была выкуплена большая 1 доля эмиссии.

Первый андеррайтинг корпоративных ценных бумаг был применен при эмиссии акций приватизированного предприятия «Красный Октябрь» (эмиссия была зарегистрирована в декабре 1994 г.). Андеррайтеры (ими были английские компании) в качестве платы за андеррайтинг получили 10% суммы реально привлеченных средств. Затраты на подготовку проспекта эмиссии, рекламную компанию и т.д. составили 700 тыс. долл., однако эмиссия не была размещена полностью - 1,6 млн. акций были аннулированы.

В настоящее время андеррайтинг как деятельность используется на российском рынке ценных бумаг редко. Причиной этому в первую очередь является низкий спрос на услуги такого рода, поскольку нет новых эмиссий ценных бумаг.

Функции андеррайтера [4, с.352]:

1. Подготовка эмиссии ценных бумаг.
2. Распределение эмиссий ценных бумаг.
3. Послерыночная поддержка ценных бумаг.
4. Аналитическая и исследовательская поддержка ценных бумаг.

Подготовка эмиссии ценных бумаг андеррайтером заключается во всесторонней консультации компании, начиная от реорганизации предприятия и изменения структуры ее капитала и заканчивая решением ряда организационных вопросов.

Далее следует государственная регистрация выпуска, после чего андеррайтер приступает к размещению ценных бумаг.

Послерыночная поддержка ценных бумаг состоит в том, что андеррайтер занимается поддержкой курса размещенных ценных бумаг на вторичном рынке не только во время первичного размещения, но и после завершения этого процесса.

Аналитическая и информационная поддержка эмитента состоит в том, что андеррайтер занимается постоянным отслеживанием конъюнктуры рынка и состояния факторов, которые влияют как на рынок в целом, так и на курс ценных бумаг эмитента.

Таким образом, андеррайтинг ценных бумаг представляет собой комплекс услуг, которые выполняют профессиональные участники рынка ценных бумаг для эмитента в связи с эмиссией ценных бумаг.

В мировой практике и на российском рынке используются различные виды андеррайтинга:

- на базе твердых обязательств
- стэнд-бай, на базе лучших усилий
- на принципе «все или ничего»
- с авансированием эмитента
- без авансирования эмитента
- договорной
- конкурентный.

Два принципиально отличающихся и достаточно распространенных вида:

1. Андеррайтинг ценных бумаг на базе твердых обязательств. В этом случае андеррайтер обязывается выкупить у эмитента часть или весь выпуск. В связи с этим все финансовые риски в случае неразмещения эмиссии ложатся на андеррайтера. В случае значительного снижения цены на ценные бумаги на вторичном рынке, специалист терпит серьезные потери. По причине столь высоких рисков андеррайтинг ценных бумаг на базе твердых обязательства оплачивается намного дороже, нежели другие виды.

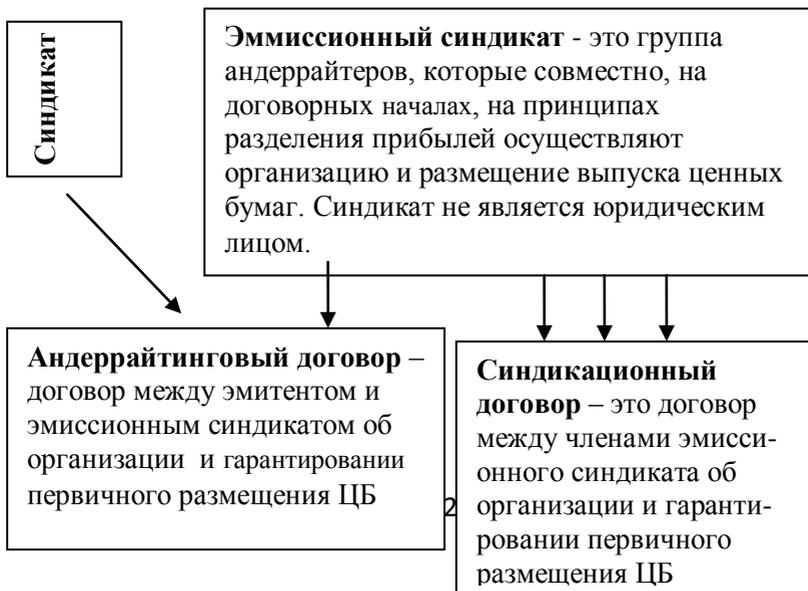
2. Андеррайтинг ценных бумаг на базе лучших усилий. Андеррайтер обязывается приложить максимум усилий для размещения ценных бумаг, однако не занимается выкупом ценных бумаг. В связи с этим риски по нерасположению ценных бумаг относятся только к эмитенту, а также к нему возвращаются все непроданные ценные бумаги.

Обычно андеррайтинг осуществляет не один профессиональный участник рынка ценных бумаг, а их группа, или эмиссионный (андеррайтинговый) синдикат, не являющийся юридическим лицом.

Возглавляет эмиссионной синдикат менеджер эмиссионного синдиката - крупная компания, которая берет на себя повышенные обязательства по выкупу части эмиссии, а также выполняет следующие функции:

- формирование эмиссионного синдиката и координация деятельности его членов;
- подготовка андеррайтингового и синдикационного договоров;
- представительство эмиссионного синдиката в отношениях с эмитентом и с третьими лицами;
- стабилизация курса размещаемых ценных бумаг в период их первичного размещения.

Схема1. Структура эмиссионного синдиката [2].



Таким образом, андеррайтинг на сегодняшний день очень перспективное направление развития экономики и имеет колоссальные преимущества над банковскими кредитами. Андеррайтинг не решит всех проблем современного фондового рынка в России, но поможет существенно их облегчить. Развитая система андеррайтинговых отношений необходима для установления рыночных отношений, увеличения инвестиционной активности, прекращения колоссальной утечки капиталов за границу и улучшения общей экономической ситуации[3].

Список литературы

1. <http://www.economicportal.ru/terms.html>
2. <http://схемо.пф>
3. <http://www.km.ru/biznes-i-finansy>
4. Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов: Учебное пособие – М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 2006. – 352 с.
5. <http://2balla.net/Ekonomika/Analiz-cenovyh-strategiiy>

СЕКЦИЯ 10. Филологические науки

КУБАНСКИЙ ДИАЛЕКТ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

А. П. Пигунова

*Муниципальное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 95», г. Краснодар,
Российская Федерация, pigunova_2011@.ru*

Одним из актуальных вопросов современной лингвистики является вопрос изучения и возрождения родной речи кубанского казачьего этноса. Кубанский диалект (балачка и гутар) представляет собой разговорную практику юго-восточных украинских диалектов XVIIIвека, которые легли в основу украинского литературного языка и на

современном уровне представляют собой суржик. Современная графика и орфография в кубанском диалекте используется, как правило, русская.

Следует отметить, что созданный Институтом русского языка «Диалектологический атлас», к сожалению, не затрагивает казачьи земли. Как указывается в созданном на его основе атласе «Язык русской деревни», «на эти земли русские люди переселялись, как правило, позднее XVI века из самых различных областей. Здесь смешивалось население, смешивались диалекты, образуя новые варианты местного языка»[5]. Общеизвестным является факт, что казачий язык существовал до культурной и языковой ассимиляции XX века. Нынешние же его формы являются диалектами русского языка с тенденцией к выделению в отдельные языковые системы: работы над этим ведутся активно на Кубани и на Дону.

Для того, чтобы разобраться в природе казачьего языка, отметим несколько особенностей его сегодняшнего существования.

1. Язык существует, как минимум, в трёх вариантах:

а) гутар с верхнедонским, нижнедонским, терским, кубанским линейским диалектами;

б) примыкающий к гутару говор яицких казаков, который отличает большой процент тюркизмов;

в) балачка, язык кубанских казаков-черноморцев, также распространённая на Тереке.

Собственно, это отражает два исторических центра формирования казачьего народа: Дон и Запорожье (Днепр). Каждый из этих вариантов нельзя признать полностью самостоятельным, они во многом пересекаются между собой, особенно в лексическом составе. Подобные явления нередко отмечаются в языках, не имеющих развитой письменности и литературной формы: например, в кумыкском, объединяющим 5 непохожих диалектов. Скорее всего, говоры восточных казачьих войск либо происходят напрямую из гутара и балачки, либо примыкают тесно к сибирским русским говорам.

2. Ни один из вариантов казачьего языка не имеет развитой письменной и литературной формы. Исключение составляет кубанская балачка: первые литературные памятники относятся еще к эпохе Слобожанщины и Запорожья. Однако сегодня и балачка и гутар в литературных произведениях используются лишь для передачи речи людей «из народа», в лучшем случае используются отдельные слова или языковые формы. Таковы «Тихий Дон» (гутар), таковы и вышедшие недавно «Байки деда Игната» (балачка).

Больше же всего памятников казачьего языка можно найти в записях, сделанных людьми, не знакомыми с его правилами: не учившими его в школе, не вычитывавшими в словарях. Это наши предки, которые на этом языке думали, слагали песни. Покопавшись в памяти, многие из живущих на Кубани вспомнят полузабытые бабушкины присказки, поговорки, какие-то отдельные слова. Это и есть живой язык, оставшийся в памяти людей...

То, как растворялся в море русского языка островок живой казачьей речи, подметили еще деятели казачьего возрождения в начале XX века. Будущий терский атаман Михаил Караулов писал в 1903 году в предисловии к своей работе по говору терских казаков: «Общественная служба, т. е. отправление некоторых натуральных повинностей при станичном правлении и служба в полку не могут не отразиться на речи казаков, ухо которых постепенно привыкает к канцелярскому языку и городской речи» [1].

В лингвистике существует два базовых понятия: суперстрат и субстрат – язык влияющий и язык, находящийся под влиянием. Мы не знаем в точности, каким был язык казачьих предков: близким к праславянскому, готскому или тюркскому. Однако совершенно точно можно назвать дату, когда он попал под влияние другого языка, имевшего развитую письменность, более того, ставшего единственным письменным языком для грамотных казаков. Как ни покажется странным, подобным языком для казаков, как и для других православных народов Восточной Европы, стал не русский, а церковнославянский. В XVI веке казаки, имевшие прежде священников из Византии («веры

греческой, а языка словенского» — пишет о козарах св. Димитрий Ростовский), утратили связь с покорённым турками Константинополем. Они обратились к московскому митрополиту и в Киев. Оттуда отправились на Дон и в Запорожье священники, принесшие с собой церковнославянские книги. Причем церковнославянский язык выступил именно в русском, уже изменённом, виде. Вскоре на церковнославянском уже учились писать казачата в церковно-приходских школах.

Таким образом, когда об особенностях казачьего говора начали писать первые исследования (XIX век), он уже был изменён. А к концу XIX века поменялся и сам суперстрат: в его качестве начал выступать русский литературный язык. Об этом писал ещё Михаил Караулов, с немногими оговорками это продолжается и сегодня.

Казачьи гутар и балачка в той форме, в которой они дошли до нас сейчас, в которой они описывается в словарях и грамматических справочниках, имеют ряд особенностей.

1. Это, безусловно, языки славянские, скорее, даже восточнославянские. Ряд отличительных черт, отсутствующих в других славянских языках, не позволяют отнести их к иной группе.

2. Одна из ярких отличительных черт, характерных для гутара — отсутствие среднего рода. Там, где мы видим его в русском и украинском, в казачьем он принимает формы женского или мужского: «мясо»—«мяса», «яблоко»—«яблук», «небо»—«неба».

3. Отличительная черта гутара — синтетическое словообразование, характерное для германских и романских языков. Так, вместо «отвечать» казак скажет «держатъ ответъ», испугаться — «возыметь страхъ», умирать — «смертушку приять», разорять — «чинить разоръ», побить — «дать бубней». Смысловые поля строятся вокруг целой группы вспомогательных глаголов: держать, приять, чинить, возыметь...

4. Интересна топосная и хроносная структура (представление в языке места и времени). Это будущее и предбудущее (с вспомогательной частицей «зарас»),

характеристики положения: «сбочь» (сбоку), «обочь» (близко сбоку), «под» (внизу), «под низом» (ещё ниже) и т. д.

5. Сложная система указательных местоимений: «утэтот» — этот, «утэн» — этот, более отдалённый, «утот» — тот, «энтот» — тот, но находящийся дальше и т. д.

6. Специфическая фонетика с мягким «г», смягчённым «т» на конце слов («бегить», «мотылять») и т. п.

7. Особая падежная система, где многие существительные и местоимения склоняются иначе, чем в русском языке. Например, по-русски: я-меня-мене-меня-мной-мне, на гутаре: я-мине-мине-мине-мной-мине. И во многих иных формах сливаются дательный и родительный падежи — возможно, дальнейшие исследования укажут, что гутар имеет иную, более упрощённую падежную систему

8. Наконец, лексический состав, изученный наиболее подробно: большое количество слов с тюркскими («майдан», «калган», «кабарга»), готско-германскими («вакан», «рдянай», «хата»), кавказскими («кунак», «адат») корнями.

Вопрос выживания балачки и гутара стоит сейчас достаточно остро. Веками эти варианты казачьего языка забывались, замалчивались, запрещались. Сотни тысяч кубанских казаков принуждали забывать казачьи «словечки» и не «коверкать» русскую грамматику и словообразование. Многие образованные казаки не раз замечали за собой, как они делают характерные «ошибки» в письменной и устной речи, «неправильно» употребляя иные слова и их формы. Это лишь верхушка ушедшего под воду айсберга народного языка. Лишь благодаря таким энтузиастам, как М.А. Шолохов, некоторые слова и формы гутара проникали в литературную речь.

Главным недостатком, стоящим на пути сегодняшнего развития гутара и балачки, является их немалая архаичность. Она выражена в большом пласте лексики, характеризующие определённые виды казачьей деятельности, народных промыслов и ремёсел: охоты, рыбалки, верховой езды, устройства конной повозки, куреня. Не исключено, что этот пласт лексики и дошёл до нас потому, что он обозначал сферы, в которые русский язык не вторгался так уверенно.

Сегодня многие из подобных языковых единиц требуют пересмотра и приспособления к нынешним реалиям.

Таким образом, на сегодняшний день казачий язык существует на Кубани лишь в устной форме, употребляемой и рассматриваемой как диалект русского языка. Многие из нынешних национальных языков проходили подобную ассимиляцию. Таков шотландский, деградировавший с XVIII века и возрождающийся в наше время. Таков чешский, спасённый группой энтузиастов в начале XIX века, когда чехи были практически полностью онемечены. В те же годы XIX века Вильгельм Гумбольдт, один из основателей современной лингвистики, писал: «Язык есть как бы внешнее проявление духа народа; язык народа есть его дух, строение языков у человеческого рода различно, потому что различными являются и духовные особенности народов».

Литература

1. Караулов М.А. Говор станиц бывшего Моздокского полка Терского Казачьего Войска. – Варшава: Типография Варшавского учебного округа, 1900.

2. Радченко В.Г. Байки деда Игната. – М.: НП «Историко-культурное наследие Кубани», 2008.

3. Ткаченко П. Кубанский говор. Опыт авторского словаря. – М.: Граница, 1998.

4. Шабалин М.Н. О происхождении некоторых черт русского кубанского диалекта.// Вопросы истории русского языка. – М.: Издательство Московского университета, 1959.

5. Язык русской деревни. Диалектологический атлас русского языка. – М.: Издательство АН СССР, 1986.

СЕКЦИЯ 11. Юридические науки

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ УСЛУГА» В КОНТЕКСТЕ ИЗМЕНЕНИЯ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

О. Н. Финадеева

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования. Тюменский государственный университет. Институт права, экономики и управления. Филиал в г. Сургуте, г. Сургут, Россия,
e-mail: okssurgut@mail.ru*

В современном мире образование является важнейшей социальной ценностью, поэтому ученые, законодатели, и все общество заинтересовано в исследованиях проблем образования, а также в выработке рекомендаций, направленных на совершенствование образовательных процессов.

1 сентября 2013 г. вступил в силу (за исключением отдельных норм) Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1] (далее - Закон об образовании). При этом ряд положений (в части некоторых полномочий органов власти регионального и местного уровня в сфере образования) начали свое действие с 1 января 2014 г.

Одной из существенных новаций Закона об образовании является нормативная регламентация договора об образовании. При этом определенную сложность вызывает предмет указанного договора, которым являются образовательные услуги.

Исследование понятия «образовательная услуга» необходимо начать с изучения самого основополагающего понятия «услуга». Что касается нормативной регламентации данного понятия, следует отметить, что ни Гражданский кодекс РСФСР 1922 года, ни Гражданский кодекс РСФСР 1964 года, не знали категории «услуга», однако в них имелись положения об отдельных договорах, предметом которых выступала услуга в широком смысле (перевозка,

хранение и др.). Так, ГК РСФСР 1922 года содержал положения о договорах поручения, комиссии страхования, а ГК РСФСР 1964, помимо перечисленных, регламентировал перевозку и хранение. При этом некоторые отношения, складывающиеся в сфере оказания услуг, были вообще запрещены и поэтому не имели правовой регламентации, например, репетиторство.

В то же время развитие правовых отношений настойчиво требовало законодательного урегулирования отношений связанных с оказанием услуг. Научными поисками приемлемых конструкций и научным обоснованием договоров об оказании услуг занимались известные цивилисты Е. Д. Шешенин [2], О. А. Красавчиков [3] и др.

Результатом этих теоретических разработок стало включение в новый Гражданский кодекс РФ (далее - ГК РФ) [4] главы 39 «Возмездное оказание услуг», которая содержит в себе нормы об институте возмездного оказания услуг. Она является общей по отношению к отдельным видам услуг, которые составляют субинституты. Таким образом, субинституту возмездного оказания образовательных услуг в ГК отведено место в ст. 779, которая называет примерный перечень услуг.

ГК РФ в п. 1 ст. 779 расшифровывает, что нужно понимать под услугами. Это совершение определенных действий или осуществление определенной деятельности.

В правовой литературе неоднократно предпринимались попытки определить услугу, этим поиском охвачено множество работ, как по общей теории услуг, так и по отдельным видам. Следует отметить, что докторские диссертации данной тематике посвятили, Е. Г. Шаблова и Л. В. Санникова.

С точки зрения Л. В. Санниковой, под услугой понимаются «действия услугодателя по сохранению или изменению состояния невещественных благ (имущественных прав, информации, нематериальных благ), совершаемые им в пользу услугополучателя» [5].

Д. И. Степанов определяет услугу через объект гражданских правоотношений и считает, что она «выражается в виде определенной правомерной операции, то есть в виде ряда целесообразных действий исполнителя, либо в деятельности, являющейся объектом обязательства, имеющей нематериальный эффект, неустойчивый вещественный результат либо овеществленный результат, связанный с другими договорными отношениями, и характеризующийся свойствами осуществимости, неотделимости от источника, моментальной потребляемости, неформализованности качества» [6].

На основании вышеизложенного, можно сделать следующие выводы: во-первых, услугой является такое действие, которое имеет целью определенное воздействие на невещественные блага; во-вторых, она неотделима от источника; в-третьих, моментально потребляется; в-четвертых, имеет нематериальный эффект; и, в-пятых, она должна быть объективно достижима.

Термин «образовательная услуга» укоренился в современном словообороте и используется как законодателем, так и простыми обывателями. Однако далеко не все и далеко не всегда, употребляя это словосочетание, имеют в виду предмет соответствующего договора. В настоящее время термин «образовательная услуга» употребляется в широком смысле, под ней понимается деятельность вуза по реализации образовательных программ, вне зависимости от ее правового основания.

В специальной литературе термину, обозначающему понятие «образовательная услуга», посвящено немало внимания. Существует дискуссионное мнение о понятии образовательной услуги. Однако, несмотря на достаточно большой спектр точек зрения, то, что образовательная услуга имеет ряд отличительных особенностей, неоспоримо.

Некоторыми учеными образовательная услуга определяется как деятельность особого рода, которая отличается от других услуг такими только ей присущими характеристиками, как низкая степень осязаемости (заранее не известен результат обучения), неразрывная связь услуг с

источником: образовательная услуга не существует отдельно от вуза и его профессорско-преподавательского состава (качество образовательной услуги изменяется в связи с изменением квалификации персонала, материально-технической базы и других неотъемлемых элементов учебного процесса), несохраняемость образовательных услуг (человеку свойственно забывать полученную в процессе обучения информацию, а знаниям свойственно устаревать), производство и потребление образовательных услуг - это достаточно длительный процесс [7].

Иными учеными, например, А. Стрижовым, под образовательной услугой понимается "целенаправленная деятельность, характеризуемая взаимодействием участников образовательного процесса и направленная на удовлетворение образовательных потребностей личности" [8].

Возмездность как важнейший критерий определения образовательной услуги рассматривает С.В. Куров. По его мнению, в платной образовательной сфере само понятие "образование" вытесняется понятием "образовательные услуги" как более точно отражающим характер регулируемых отношений [9]. Платность как основополагающий элемент образовательной услуги видит в своих исследованиях и Г.Д. Шкарлупина. Однако ее подход еще более сужает понятие образовательных услуг, в качестве которых автор рассматривает "деятельность, превышающую государственный образовательный стандарт и носящую дополнительный характер в непрофильном образовательном учреждении" [10].

Такой довольно узкий подход к определению образовательных услуг основывается на буквальном толковании законодательных положений. Действительно, анализ нового Закона об образовании подтверждает точку зрения о довольно узком понимании образовательных услуг как услуг платных. Так, согласно ч.1 ст. 101 Закона об образовании термин «образовательная услуга» рассматривается через призму платности, и представляет собой осуществление образовательной деятельности по

заданиям и за счет средств физических и (или) юридических лиц по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Следует также учесть, что при определении понятия образовательной услуги необходимо учитывать и содержание понятия «образование», предусмотренное Законом об образовании. Так, согласно п.1 ст. 2 Закона об образовании, под образованием следует понимать единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

Анализируя вышеизложенное, с учетом наработок вышеназванных исследователей, можно сделать вывод, что под образовательной услугой следует понимать деятельность образовательной организации по реализации образовательной программы (образовательных программ), соответствующей обязательным требованиям, предусмотренным в установленном законом порядке, направленную на формирование у получателя определенных знаний, навыков и умений, соответствующих уровню, предусмотренному в договоре. Приведенное определение учитывает положительные стороны вышеназванных определений и при этом в нем отсутствуют их недостатки. При этом, услуга, должна соответствовать обязательным требованиям, предусмотренным в установленном законом порядке, а также соответствовать договору, который в данном случае носит дополнительный по отношению к закону характер. Закон устанавливает обязательные минимальные требования, предъявляемые как к образовательной организации, так и к осуществляемой ей деятельности, а в договоре же образовательная услуга как

предмет договора возмездного оказания образовательных услуг конкретизируется. Следует учитывать, что именно четкое и ясное определение образовательной услуги в договоре может способствовать своевременному выявлению нарушения качества оказываемой услуги, а также помочь при защите прав ее заказчика.

Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 23.07.2013) // Собрание законодательства РФ.- 31.12.2012.- N 53 (ч. 1).- Ст. 7598.
2. Шешенин Е.Д. Классификация гражданско-правовых обязательств по оказанию услуг / Е.Д. Шешенин// Антология уральской цивилистики. 1925-1989: Сборник статей.- М.: Статут, 2001.- С. 346 - 353.
3. Красавчиков О.А. Система отдельных видов обязательств / О.А. Красавчиков// Советская юстиция. - 1960. - № 5. С. 42.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (часть первая) (в ред. от 02.11.2013) //Собрание законодательства РФ.- 05.12.1994.- N 32.- Ст. 3301.
5. Санникова Л.В. Обязательства об оказании услуг в российском праве: Автореф. дис. ... д ра юрид. наук./ Л.В. Санникова. -М., 2007.-С.16
6. Степанов Д.И. Услуги как объект гражданских прав/ Д.И. Степанов. - М.: Статут, 2005. –С.217
7. Половова Т., Баталова О.С. Образовательная услуга как ключевой элемент рынка образования/URL:http://old.nsaem.ru/Science/Publications/Science_notes/Last_issue/516.pdf.
8. Стрижов А. Понятие качества образовательной услуги в условиях рыночных отношений / А. Стрижов // Стандарты и мониторинг в образовании.- 1999.- N 3.- С. 47 - 50.
9. Куров С.В. Образовательные услуги: гражданско-правовой аспект / С.В. Куров.- М., 1999.- С. 40 -

41.

10. Шкарлупина Г.Д. Образовательные услуги или обучение на возмездной основе - различие должен определить закон/ Г.Д. Шкарлупина // Право и образование.- 2008.- № 3.

**ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ МЕХАНИЗМА
СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ
КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ И СВОБОД ГРАЖДАН
В СОВРЕМЕННОМ ГОСУДАРСТВЕ**

Юлия Юрьевна Лескова

*Санкт-Петербургский Университет Управления и Экономики,
г. Санкт-Петербург, Россия, E-mail: jleskova@mail.ru*

Развитие в мире идеи социальной защиты населения получило мощный импульс во второй половине XX века. Принятые под эгидой ООН и Совета Европы Международные стандарты уделяют социальным правам и свободам важное значение. Это Международный пакт об экономических, социальных и основных свободах (1951 г.), Европейская социальная хартия (1961 г., пересмотренная и уточненная в Страсбурге в 1996 г.) и другие акты мирового сообщества.

Положения этих Международных стандартов нашли отражение в законодательстве и правоприменительной практике ряда современных государств. Конституции Греции, Испании, Португалии, Финляндии, Франции, Швейцарии и некоторых других стран закрепляют социальные права, что является «...очередным подтверждением важности конституционных гарантий социальной защиты не только в государствах с нестабильной социально-экономической ситуацией, но и при успешно развивающейся экономике»[1].

Признанные на международном уровне социальные права и свободы получили свое воплощение в государственно-правовом строительстве в Российской Федерации. В Конституции РФ 1993 года была представлена

естественно-правовая доктрина с приоритетом гражданских прав и свобод, но в сочетании с положением о социальном правовом государстве. Данное обстоятельство в значительной степени обусловлено тенденцией социальной политики новой России и правовыми формами социальной защиты граждан. Необходимо иметь в виду, что фундаментальная основа последней создается посредством обеспечения социальных прав, которые, в свою очередь, выступают составной частью системы прав и свобод человека.

Жизнедеятельность личности в социуме многогранна. Будучи субъектами права, граждане одновременно реализуют целый комплекс различных прав и свобод: личных, политических, экономических, социальных, культурных. Интегрирующими началами, объединяющими экономические, социальные, культурные, гражданские и политические права выступают основные права, которые в ряде случаев трактуются в виде самостоятельных прав: право на равное обращение, право на достоинство личности, право на жизнь, отвечающую требованиям справедливого распределения общественных благ. Очевидно, что, например, право на неприкосновенность человеческого достоинства, охраняемое Конституцией Российской Федерации, связано не только с защитой от пыток и жестокого, бесчеловечного обращения, но и с обеспечением достойного качества жизни, свободного от голода, нищеты и недоступности элементарных социальных благ.

Человек и гражданин в сегодняшней России, как субъект права, находится в очень сложной ситуации. В Конституции закреплены и гарантированы их основные права, свободы и законные интересы, но процесс реализации последних очень сложен или даже невозможен, так как:

- нормативная база несовершенна;
- имеются правонарушения со стороны государственных органов, негосударственных органов и организаций, должностных лиц, которые обязаны воплощать права, свободы и законные интересы человека и гражданина и контролировать их соблюдение;

- правовая безграмотность, причем не только граждан, но должностных лиц.

Реализация декларированных международными и национально-правовыми актами прав, свобод и интересов гражданами различных государств, на всех этапах развития человечества была актуальна и сложна и остается таковой в настоящее время.

Элементами системы социально-правовой защиты являются:

- совокупность мер, мероприятий, направлений деятельности политического, экономического, социального и административно-правового характера;

- соответствующая нормативно-законодательная база таких мер и такой деятельности;

- организационно-административный аппарат и механизм реализации социально-правовой помощи и защиты (государственные органы, организации, общественные объединения, физические лица);

- основания, условия получения такой защиты;

- ее виды и формы.

Механизм социально-правовой защиты представляет собой систему закрепленных законом методов, способов и средств, применяемых субъектами правозащитной деятельности в целях реализации, восстановления и защиты конституционных прав и свобод юридических лиц и граждан.

Существенными составляющими механизма социально-правовой защиты являются:

- система направлений, методов, способов, средств, установленных либо санкционированных государством и принятых обществом;

- субъекты - ее пользователи и гаранты - государство, юридические и физические лица, общественные объединения, национальные и международные, межгосударственные и межправительственные, двухсторонние и многосторонние;

- объекты — охраняемые законом ценности материального и морального характера;

- правосубъектность - объем полномочий субъектов по отношению друг к другу;
- нормативные акты национального и международного уровня, относящиеся к правозащитной деятельности;
- акты реализации конституционных прав и свобод граждан;
- правовая культура участников социально-правовых отношений;
- правосознание субъектов социально-правовых отношений;
- правоотношения - взаимодействие субъектов и объектов социально-правовой защиты.

Механизм социально-правовой защиты конституционных прав и свобод граждан является комплексным, многоуровневым, разнородным по своему содержанию. Его отличительными чертами является большой объем, противоречивость и малоэффективность.

В основе механизма социально-правовой защиты лежат субъекты — пользователи и гаранты социально-правовой защиты, а также система его гарантий - предусмотренная законом, единая, целостная и структурированная совокупность экономических, политических, идеологических и юридических средств, которые обеспечивают постоянное совершенствование этих прав и интересов, их реальное осуществление, а в необходимых случаях - и эффективную охрану от возможных нарушений. Основополагающим субъектом правозащитной деятельности и главным гарантом социально-правовой защиты конституционных прав и свобод граждан должно являться государство, в котором определяющее место в деле защиты конституционных прав и свобод граждан принадлежит органам законодательной и судебной власти, решающее - исполнительной власти в лице аппарата социальных органов. Особую роль в формировании действительных гарантий защиты конституционных прав и свобод граждан в условиях системного кризиса в нынешней России играет судебная власть, повышение уровня организации и социальной активности которой является объективной потребностью и необходимостью. Судебная

защита конституционных прав и свобод граждан является решающим фактором реальности и гарантированности такой защиты. Повышение уровня гарантий этой защиты - важнейшее направление ее реализации на практике. Политическая целенаправленность властей к проведению социально-ориентированной внутренней и внешней политики государства - гарантия из гарантий защиты конституционных прав и свобод.

Механизм реализации прав личности содержит в себе различные виды деятельности по закреплению и обеспечению использования прав и представляет собой систему элементов, обобщающих в себе правоотношение в сфере защиты конституционных прав и свобод граждан, деятельность по правовому регулированию, организации и осуществлению этих прав и свобод и совершенствованию их гарантий.

Осуществление социально-экономических прав для граждан означает возможность требовать от других лиц действий, соответствующих праву управомоченного лица. Требование это адресуется к государству. «Государство должно создать условия и предоставить такие средства, возможности, условия, чтобы гражданин свободно и беспрепятственно имел возможность реализовать закрепленные за ним Конституцией права или в случае их нарушения — восстановить их. Корреспондирующая обязанность государства находит свое юридическое выражение в виде установленных гарантий.»[2].

Под гарантиями прав, свобод и интересов граждан понимаются экономические, политические, идеологические и юридические средства, которые обеспечивают постоянное совершенствование этих прав и интересов, их реальное осуществление, а в необходимых случаях — и эффективную защиту от возможных нарушений. На основе установленных государством гарантий у других субъектов — органов государства, общественных организаций, трудовых коллективов возникают конкретные обязанности, в своей совокупности соответствующие конституционным правам граждан.

Механизм реализации конституционных прав и свобод личности призван охватить все направления, все виды деятельности по закреплению и обеспечению использования прав.

На сегодняшний день реальная картина с обеспечением социально-правовой защиты конституционных прав и свобод граждан в России далека от идеальной. Сложные процессы социально-экономических преобразований обусловили не только позитивные, но и негативные результаты в сфере прав человека, обнажили старые и выявили новые болезни общества. Граждане России все чаще сталкиваются с экстремальными ситуациями, порождающими непреодолимые препятствия при осуществлении конституционных прав и свобод. Никого не удивляет положение, когда права провозглашаются, а лежащие в их основе блага отсутствуют. Закон действует формально, а цели его не достигаются; совершаются должностные правонарушения, а ответственности никто не несет, так как соответствующие механизмы социально-правовой защиты прав и свобод малоэффективны.

Очевидно, что без сбалансированной продуманной правовой системы, значительного повышения уровня правовой культуры, изучения и учета опыта деятельности отечественных и зарубежных правозащитных инстанций, наличия высококвалифицированных специалистов, наработанных методик, разветвленной, доступной сети центров оказания социально-правовой помощи любые намерения и благие пожелания останутся невостребованными, невыполнимыми.

Литература

1. Аристов Е. В. Конституционное закрепление основных социальных прав человека и гражданина: опыт европейских стран и Российской Федерации / Е. В. Аристов // Государственное строительство и право. - М., 2004. - С. 104.
2. Глущенко П.П. Конституционное право России: Учебное пособие, 2-е изд. Стандарт третьего поколения.- СПб.: Питер, 2012 . - 320 с.: ил.

СОЦИАЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В ПОДРОСТКОВО-МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

И. Н. Кузнецов, И. В. Уставицкий

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)
ДГТУ, г. Шахты, Россия*

Многие российские и зарубежные эксперты сходятся во мнении, что уровень социальных отклонений в подростково-молодежной среде и тенденции их развития представляет сегодня отсроченную угрозу национальной безопасности страны. Проблема преступности несовершеннолетних была и остается одной из наиболее актуальных, как для России, так и для многих стран мира. Криминальная ситуация в России показывает, что уровни опасности и объема преступности несовершеннолетних, тенденции ее развития стали представлять реальную угрозу национальной безопасности страны.

Любое государство, стремящееся к самосохранению, вынуждено заниматься профилактикой преступности и иных социальных отклонений в подростково-молодежной среде.

Несмотря на предпринимаемые государством и обществом усилия по созданию системы охраны прав несовершеннолетних и молодежи, наблюдается постоянный рост детской беспризорности, бродяжничества, увеличивается число несовершеннолетних и лиц, молодого возраста, страдающих алкоголизмом, наркоманией, токсикоманией, игроманией. На этом фоне фиксируются негативные изменения уровня ювенальной преступности. [1] Фактически сегодня каждый одиннадцатый-двенадцатый осужденный не достиг совершеннолетия. Ухудшаются и качественные характеристики ювенальной преступности: растет доля тяжких, организованных преступлений, совершаемых с особой жестокостью, с применением оружия.

Фактором роста преступности несовершеннолетних являются и общественно опасные деяния детей, совершаемые до достижения ими возраста уголовной ответственности. [2] Как показывают исследования, ежегодно фиксируется до 60

тыс. подобных случаев, на которые не государство не реагирует должным образом.

Критическую для России остроту приобрела проблема наркотизации подростково-молодежной среды. По оценке Президента РФ ситуация с наркоманией в России угрожает будущему нации. [3]

Наркотизация несовершеннолетних в России нового качества определяется не столько числом зарегистрированных преступлений, совершенных лицами в возрасте от 14-ти до 30-ти лет, и связанных с оборотом наркотиков, сколько совокупным доходом российского наркобизнеса.

Критерием качественного роста наркотизации российского населения является резко возросшее влияние этого фактора на состояния психического здоровья нации.

Следует также учитывать, что наркомания провоцирует распространение алкоголизма, игромании, туберкулеза, сифилиса и СПИДа, рост числа самоубийств среди несовершеннолетних.

Острой остается проблема социального сиротства. Число лиц, лишенных родительских прав, возросло в последнее пятилетие прошлого века возросло в три раза (с 11 до 35 тысяч), что не удалось компенсировать полностью и до настоящего времени.

В России сформировалась устойчивая тенденция увеличения количества безнадзорных детей, нуждающихся в помощи государства. Нельзя допускать снижения объема и качества государственной помощи семей и несовершеннолетних, оказавшихся в социально-опасном положении.

Криминологическими исследованиями доказано, что преступность несовершеннолетних выступает одновременно и как симптом, и как результат неблагополучия в экономической, нравственной и духовной сферах жизни общества.

Для эффективной профилактики СОПС необходимо устранить, минимизировать факторы роста распространенности иных социальных отклонений среди несовершеннолетних, прежде всего, наркомании, игромании, потребления алкоголя и табакокурения.

Также необходим демократизм с преступностью несовершеннолетних, обеспечиваемый законодательно закрепленными гарантиями прав граждан, прежде всего родителей и иных законных представителей несовершеннолетних, общественных и иных негосударственных организаций на:

- доступ к информации о предпринятых и планируемых органами государственной власти и местного самоуправления мерах борьбы с преступностью и иными социальными отклонениями среди несовершеннолетних;

- участие в выработке, обсуждении и реализации мер борьбы с преступностью и иными социальными отклонениями среди несовершеннолетних.

Проблема ювенальной преступности, на наш взгляд является наиболее актуальной и важной, так как Дети - это будущее России. На данный момент ей уделяется недостаточно внимания, которого она заслуживает.

Литература

1. Бозров В.М. Ювенальный суд в современной России // Российская юстиция. 2011, № 3.
2. Тимошина Е.М. «О ювенальных судах в России» // Вопросы ювенальной юстиции. 2012. № 4.
3. Россия - крупнейший рынок сбыта наркотиков // Финанс, 2009.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ – НАУКА, ПОВЫШАЮЩАЯ ПРАВОВУЮ КУЛЬТУРУ

Наталья Алексеевна Кондратова
СБбУ МВД РФ, г. Санкт Петербург, Россия
condratova.natalia@yandex.ru

Юриспруденция относится к той отрасли наук, которые охватывают абсолютно все аспекты современной жизни: обыденные дела, конфликты, семейная жизнь, заключение договора, даже обычный поход в магазин нередко становится борьбой за свои права. Она контролирует нашу жизнь, знакомит нас со своими правами, требует надлежащего выполнения обязанностей, всё вокруг должно действовать по закону, только так появится цивилизованное общество, уважающее права граждан.

Юридические знания преподаются в учебных заведениях, чтобы будущие юристы: судьи, адвокаты, нотариусы, лучше понимали смысл законов, могли делать на их основе правильные выводы, умели применять их на практике, устраняя при этом возникающие неурядицы, несогласованности. Однако данная наука в 21 веке должна преподаваться не только в специализированных вузах, а так же и в других учебных заведениях страны, хотя бы отдельные ее аспекты, касающиеся именно будущей работы студентов. Данные знания создают целостное, достаточно полное представление об обществе, праве и государстве, которое станет прочным фундаментом для последующей специализации и повышения правовой культуры. Вот что писал об этом И.А.Ильин: «Человек, имеющий здоровое правосознание, есть свободный субъект прав; он имеет волю к лояльности(законопослушанию), он умеет блюсти и свои и чужие полномочия, обязанности и запретности; он есть живая опора правопорядка, самоуправления, армии и государства. Человек, лишённый правосознания, подобен зверю и ведет себя как волк...Если в народе нет здравого правосознания, то демократический строй превращается в решето злоупотреблений и преступлений». Каждый человек должен знать свои права и обязанности, поэтому обогащение

населения юридическими знаниями, во всяком случае образованную его часть просто необходимо.

Юридическая наука представляет собой совокупность таких отраслей: конституционное право; семейное право; административное право и др. Кроме того она совмещает в себе как теорию так практику. В настоящее время довольно важное значение придается формированию правового государства, укреплению дисциплины, улучшение деятельности правоохранительных органов, совершенствование законодательства, изучение причин преступности и иных правонарушений, разработка мер, направленных на снижение их роста. Основной целью юриспруденции является формирование комплекса теоретических знаний, умений и навыков по применению законов, выполнение служебных обязанностей на профессиональном уровне. Учебники полностью соответствуют новым стандартам высшего образования. Кроме того разработаны программы нагрузки студентов, где на семинары и практические занятия отводится вдвое больше времени чем на лекции. Что обеспечивает самостоятельную подготовку и более глубокое изучение материала.

Самое главное, что в настоящее время есть возможность найти много учебной литературы для самообразования, и доступны тексты законов РФ в печатном и удобном «интернет- варианте», сложность лишь в том, что их колоссальное множество, но это придает юриспруденции еще больший интерес.

Нанотехнологии позволяют нам развиваться и быть на высоте, самым главным аспектом развития является стремление и желание современной молодежи постигать новые и новые азы знания, следовать по пути черезтернии к звездам, иметь желание быть образованным и жить в цивилизованном обществе, где соблюдают и уважают права человека и гражданина!

Список литературы

1. Право. Л. Н.Боголюбов, Е. А Лукашева. – М.: Просвещение, 2007. – 285 с.

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ, ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

С. В. Иванова

*Сургутский институт экономики, управления и права (филиал)
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет»,
г. Сургут, Россия, sv@nesterov.tv*

Возмещение вреда, причиненного деловой репутации – это одно из направлений её защиты. Правовая защита деловой репутации является неотъемлемой частью общественных отношений, поскольку в современных условиях во многом определяет конкурентоспособность конкретного индивида (либо коллектива) и его востребованность на рынке. Совершенствование правовой защиты деловой репутации, в частности, вопросов возмещения вреда причиненного деловой репутации, процесс непрерывный, многогранный и сложный.

Деловая репутация является социально-правовой категорией. Понятие «репутация», а вслед за ним - и «деловая репутация» возникли именно как социальные понятия и лишь впоследствии приобрели правовую окраску. Сегодня деловая репутация как правовое явление имеет широкое распространение во многих сферах социального бытия и позволяет идентифицировать субъектов в функциональном пространстве их взаимодействия.

Деловая репутация относится к числу значимых правовых феноменов, требующих не только своего признания, но и эффективного механизма реализации, укрепления и правовой защиты. Отсутствие же законодательного определения понятия «деловая репутация» снижает эффективность правовой защиты деловой репутации.

Сегодня в законодательстве отсутствует понятие «деловая репутация». В юридической практике в целях единообразного понимания и применения понятия «деловая репутация» считаем необходимым закрепить в статье 150 Гражданского кодекса Российской Федерации понятие «деловая репутация» и предлагаем следующую дефиницию: «деловая репутация – это положительная общественная

оценка деятельности участников гражданского оборота, позволяющая их индивидуализировать среди других участников гражданского оборота».

Проанализировав мнение исследователей, материалы судебной практики, считаем, что законодателем должен быть создан универсальный способ защиты нематериальных благ всех субъектов гражданского права - компенсация нематериального вреда, в который включается и репутационный вред.

Предлагаем следующие изменения в статьи 150, 151, 152 Гражданского кодекса Российской Федерации.

В статье 150 Гражданского кодекса Российской Федерации должно найти закрепление признания того, что все участники гражданского оборота имеют нематериальные блага, которые защищаются гражданским законодательством. В частности, к нематериальным благам юридических лиц и публично-правовых образований можно отнести блага, с помощью которых формируется индивидуальный облик субъекта: наименование, товарный знак, коммерческое обозначение, другие обозначения и др. В эту же группу следует отнести и деловую репутацию, т.к. она призвана выделять, отличать, индивидуализировать участника гражданского оборота у респондентов.

Статья 151 Гражданского кодекса Российской Федерации должна получить название «Нематериальный вред». В ней должно быть обозначено, что участник гражданского оборота имеет возможность на получение денежной компенсации за нарушение его нематериальных благ. В этой же статье могут быть названы виды нематериального вреда применительно к разным субъектам права. Так, физическому лицу может быть причинен моральный вред, профессиональный вред, а если гражданин является индивидуальным предпринимателем, то репутационный и иной вред. Юридическим лицам и публично-правовым образованиям может быть причинен репутационный вред и иной вред, появившийся из-за совершённого нарушения и выражающийся в неопределенности при планировании и принятии решений,

появление существенных сложностей при управлении текущей деятельностью компании, нарушение (сбой) в управлении, нарушение (срыв) планов и др.

Предлагаем следующее определение «репутационного вреда» – это последствия нарушения, проявляющиеся в возникновении у участника гражданского оборота трудностей при реализации работ или услуг своим действительным и потенциальным клиентам либо затруднений в отношениях с контрагентами и партнерами, либо иных препятствий в достижении целей деятельности субъекта, а также утраты реальных возможностей в ходе осуществления деятельности в соответствии с целями деятельности.

В то же время считаем, что присуждаемый индивидуальному предпринимателю, юридическому лицу и публично-правовому образованию нематериальный вред ставит перед собой цель возмещение причиненных умалением деловой репутации убытков. Поэтому справедливым представляется установление правила о том, что потерпевший, доказав факт нарушения деловой репутации вправе выбирать вид возмещаемого вреда: материальные убытки, или же нематериальный вред.

Размер нематериального вреда должен определяться судом исходя из общих и специальных обстоятельств совершенного правонарушения. К общим положениям следует отнести вид и степень причиненного потерпевшему нематериального вреда; степени вины причинителя вреда в тех случаях, когда вина является основанием возмещения вреда; требования разумности и справедливости. Специальными обстоятельствами будут выступать: индивидуальные особенности потерпевшего; статус распространителя сведений; способ распространения порочащих сведений; характер и содержание информации, содержащей порочащие сведения; добровольное опровержение распространенных порочащих сведений лицом их распространившим.

При этом размер компенсации нематериального вреда должен быть установлен законодателем в виде

минимального и максимального значения. Данные значения предлагаем брать из законодательного определения размера уставного капитала, как материальной базы для функционирования юридического лица, преследующего свои цели в зависимости от сферы деятельности. На сегодня это от 10 тысяч рублей до 300 миллионов рублей. При этом суд, определяя размер компенсации, обязательно должен учитывать сферу деятельности потерпевшего.

Для облегчения определения обоснованного размера нематериального вреда юридические лица могли бы прибегать к такой экспертной оценке как рейтинговое исследование показателей деятельности компании и их деловой репутации. Как отмечают исследователи, данное направление экспертной оценки деловой репутации юридических лиц пользуется широкой популярностью во всем мире и является объективным показателем.

Рейтинги свидетельствуют об уровне развития или результатах деятельности компаний в рамках принятой оценочной шкалы. Существует два подхода к построению оценочной шкалы компаний:

- рэнкинг - ранжирование однотипных компаний, входящих в выборку, от «лучших» к «худшим» или наоборот;

- рейтинг - сопоставление разнотипных компаний, входящих в выборку, на основании единого общего для них признака.

Как отмечает, Ю. Н. Быкова, рейтинговое - проверенное средство превращения «размытого» общественного мнения в реальную экономическую силу, задающую направления совершенствования управления, улучшения качества производимой продукции, используемых технологий и т.д [1].

Так, рейтинговую оценку российских компаний систематически проводит агентство «Эксперт», ежегодно публикуя результаты исследований. С учетом опросов специалистов агентство рассматривает следующий перечень слагаемых деловой репутации: качество товаров и услуг, квалификацию руководства, состояние менеджмента, успех

на российском рынке, лидерство в своей отрасли, инвестиции в развитие производства [2].

Практически все компании, проводящие рейтинговые исследования, при оценке деловой репутации предприятий учитывают факторы, определяющие финансовую деятельность, качество и цену производимых товаров и услуг.

Исследователи выделяют следующие достоинства методики рейтинговой оценки деловой репутации компании:

- методика базируется на комплексном подходе к оценке такой сложной категории, как деловая репутация;

- рейтинговая оценка осуществляется на основе данных публичной отчетности компании. Это делает оценку объективной, позволяет контролировать изменения в положении или состоянии компании всем участникам экономического процесса, оценить результативность и объективность самой методики. Для этого используются важнейшие показатели результатов деятельности компании, применяемые на практике. Рейтинговая оценка является сравнительной. Она учитывает реальные достижения аналогичных компаний или конкурентов. Для получения рейтинговой оценки используется математический метод, реализующий возможность комплексной оценки направленной деятельности компаний [3].

В заключение можно отметить, что изложенные выше изменения в законодательство позволят лицам более эффективно защищать свои права, опираясь уже не на противоречивую судебную практику, а на положения закона.

Литература

1. Быкова Ю.Н. Деловая репутация как критерий финансовой устойчивости компании: Автореферат дис. ...канд. экон. наук.– М, 2008. С. 15.

2. Цыденова Э.Ч. Деловая репутация: надлежащее исполнение обязательств // Аудиторские ведомости. 2011. № 6. С. 46.

3. Жученко Ю. Н. Оценка деловой репутации предприятия // Российское предпринимательство. - 2010. - № 9. Вып. 2 (167). - С. 81.

СЕКЦИЯ 12. Педагогические науки

ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВЕБ-СТАНДАРТОВ В РАЗРАБОТКЕ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

А. Е. Дедков

МГОУ, Москва, Россия, angstrem0@gmail.com

В современном мире компьютерные технологии предъявляют новые требования и возможности будущему специалисту. Новый специалист должен уметь проектировать, принимать самостоятельные решения и уметь творчески мыслить. Современные веб-технологии позволяют формировать у него эти умения.

Летом 2013 года Всероссийский центр изучения общественного мнения предоставил результаты исследования [1] о том, сколько раз в день россияне пользуется интернетом. Был задан вопрос «Пользуетесь ли Вы интернетом, и если да, то как часто?» и на выбор было предложено несколько вариантов ответа: «Практически ежедневно», «Несколько раз в неделю», «Несколько раз в месяц», «Эпизодически, но не реже 1 раза в полгода» и «Не пользуюсь». И в результате практически не один испытуемый не выбрал последний вариант ответа, откуда видно, что всемирная паутина активно вошла в нашу жизнь.

В повседневной жизни интернет стал для нас местом поиска новой информации, общения, развлечения и даже для работы. Развитие интернета не было бы таким интенсивным, если бы не развивались мобильные устройства.

В 2007 году компания apple презентовала iPhone и операционную систему iOS, в которой был реализован более простой интерфейс, чем в то время обладали ОС в смартфонах других производителей. Более легкий интерфейс привлек большое количество пользователей, которые раньше не пользовались смартфонами по причине сложного управления ими. С приходом Apple на рынок смартфонов ситуация заметно изменилась и сторонние производители задумались над проработкой более легкого пользовательского интерфейса. С числом роста продаж смартфонов стало расти и число пользователей мобильного интернета. В 2013 году компания Nielsen [2] провела исследование развития российского рынка мобильного интернета и получила результат, что их число выросло на 54% и пользователи стали меньше времени проводить за разговорами и больше пользоваться интернетом и мобильными приложениями.

Перед тем как начать разрабатывать нужно в начале определиться, для какой операционной системы будет создаваться приложение. Рассмотрим данные, которые получила компания J'son&Partners [3] при исследовании операционных систем установленные на покупаемые смартфоны. На данный момент на рынке остаются три лидирующие операционные системы:

- Android
- iOS
- Windows Phone

Рассмотрим виды мобильных приложений:

- Нативные приложения
- Веб-приложения
- Гибридные мобильные приложения

Нативные приложения - используют все функции телефона (камера, геолокация и адресная книга т.д) и хорошо оптимизированы для работы с ними. Так же в большинстве случаев не требуют обязательного подключения к интернету. И одно из главных преимуществ таких приложений в том что они могут быть распространены через магазины приложений (AppleStore для iPhone) [4].

Веб-приложения – могут работать на всех устройствах и платформах. Для работоспособности на всех операционных системах используется один и тот же исходный код, например и для iOS и для Android. Не используют все функции телефона и нельзя размещать в магазине приложений.

Гибридные мобильные приложения — создаются с помощью фреймворков (jQuery Mobile, Sencha Touch и т.д.), используют веб-стандарты (HTML, JavaScript и CSS), и в то же время имеют доступ к работе с функциями телефона. Отдельные части приложения написаны с использованием веб-технологий и могут быть упакованы в приложение или загружены из интернета.

Для создания гибридных мобильных приложений используются различные фреймворки. В разработанном курсе разработка приложений ведется при помощи JQuery Mobile.

JQuery Mobile [5] - это среда для разработки кроссплатформенных мобильных приложений.

Основные особенности JQuery Mobile:

- наличие готовых библиотек, дает возможность написания приложений с минимальным объемом программного кода
- создания приложения в одном файле html, благодаря возможности разбиения приложения на страницы в программном коде.
- кроссплатформенность, возможность работы приложения на всех мобильных приложениях имеющих веб-браузер с поддержкой html5
- доступность, JQuery Mobile является свободным распространяемым фреймворком

В связи с развитием интернета и мобильных устройств, имеется определенная потребность в обучении настоящих и будущих педагогов технологиям, которые позволят создавать им собственные интерактивные приложения. Для этого был разработан курс «Создание кроссплатформенных мобильных приложений при помощи jQuery Mobile». Курс предназначен для студентов педагогических вузов, желающих получить

знания в области создания мобильных приложений. Подготовленный материал позволит обучаемым, самостоятельно разрабатывать их. В курсе обучаемые знакомятся с основами программирования на языке JavaScript, используя среду программирования jQuery Mobile.

Предлагаемый курс способствует приобретению базовых знаний и умений в области разработки приложений для мобильных платформ, а так же дает представление о полном цикле создания кроссплатформенной программы.

В курсе рассматриваются следующие темы:

- знакомство с мобильными приложениями и способами их создания
- знакомство с HTML5 и JavaScript
- работа с графикой HTML5
- знакомство с jQuery Mobile
- разработка кроссплатформенного мобильного приложения

Использование в процессе разработки современного программного обеспечения прививает, в том числе, навыки работы с современными технологиями, что представляется актуальным в связи с бурным ростом количеством используемых мобильных устройств в повседневной жизни, а так же для решения рабочих задач. В таких условиях будущим специалистам необходимо уметь использовать современные средства разработки программного обеспечения для мобильных платформ, что и предлагает разработанный курс.

Литература

1. Всероссийский центр изучения общественного мнения

URL: http://wciom.ru/zh/print_q.php?s_id=917&q_id=63443&date=07.07.2013 (Дата обращения: 20.09.2013).

2. Центр поддержки технологий и инноваций Московской области

URL: <http://cstimo.ru/taxonomy/term/1> (Дата обращения: 26.10.2013).

3. Ведущая международная консалтинговая компания, специализирующаяся на рынках телекоммуникаций, медиа, ИТ и инновационных технологий в России, СНГ, Центральной Азии «J'son&PartnersConsulting»

URL:

http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analitics/rossijskie_i_mirovye_prodazhi_smartfonov_po_operacionn_ym_sistemamm_2011_-_2016/ (Дата обращения: 30.10.2013).

4. Блог компании Mail.RuGroup

URL: <http://habrahabr.ru/company/mailru/blog/179113/>

(Дата обращения: 25.10.2013).

5. jQuery Mobile By jQuery

URL: <http://api.jquerymobile.com> (Дата обращения:

26.10.2013).

ОБУЧЕНИЕ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШАБЛОНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

И. А. Миронов

*Московский Государственный Областной Университет,
г. Москва, Россия, mironorange@gmail.com*

Мир компьютерных технологий не стоит на месте. Изменения аппаратной и программной части компьютеров порождают новые возможности, такие как расширение функционала программ за счет программируемых пользовательских модулей, управление алгоритмами программ интерпретируемыми конструкциями, разработка собственных гаджетов, используя высокоуровневые языки программирования. Полноценно и грамотно применять весь этот инструментарий можно, только (в полной мере) владея навыками программирования.

Современное обучение азам программирования условно можно разделить на два этапа. Первый включает в себя знакомство с понятием алгоритм и его свойствами, организацией ввода и вывода данных, арифметическими и

логическими операциями, типами данных, управляющими конструкциями и операторами цикла, одномерными и двумерными массивами, строками, файлами, функциями и процедурами. По окончании учащиеся должны уметь использовать все эти знания на практике. Писать простейшие алгоритмы.

На втором этапе учащиеся знакомятся с объектно-ориентированным программированием. Они должны усвоить, что такое класс, объект, свойство, метод. Понимать такие механизмы, как перегрузка операций, наследование, полиморфизм, инкапсуляция и др. Результатом этапа должно быть сформированное умение организовывать элементарные алгоритмы в программы.

Очень часто на последних занятиях второго этапа учащиеся задают вопрос: «Мы изучили процедурный и объектно-ориентированные языки программирования, можем составлять алгоритмы, дать определение инкапсуляции и сделать класс «шар», наследуя класс «фигура», но мы не научились ни разрабатывать игры, ни писать сайты... Тогда зачем нам все это?».

Разбирая данную ситуацию с коллегами, они советовали отсылать студентов к готовым технологиям, библиотекам, изучить которые, студенты должны самостоятельно.

Следуя их совету, я давал рекомендации своим подопечным о том, что необходимо изучить для дальнейшего развития навыков программирования в той области, которая им интересна. Но каждый из них возвращался с вопросом: «Мы изучали условия, циклы, интерфейсы классы, а теперь нам приходится сталкиваться с какими-то адаптерами, событиями, итераторами, контроллерами – структурами, которые нам непонятны. Мы что-то не изучили? Может, нам стоило сразу начать изучать все это, а то, что вы нам преподавали, нам совсем не нужно?»

Анализируя все это, я заметил одну важную проблему, деталь, которую преподаватели упускают, преподавая программирование. Огромное количество времени и сил тратится на то, чтобы сформировать теоритическую базу

студентов, и меньшее внимание уделяется практическим умениям и навыкам, позволяющим им самостоятельно писать программы, действительно им интересные, позволяющим понимать и оперировать современными парадигмами программирования.

Много внимания уделяется именно технологиям, но не тому опыту который позволил сделать их возможными, а конкретным решениям, реализация которых оказывается черным ящиком.

Чтобы исправить данную ситуацию, я предлагаю добавить на уроки программирования изучение паттернов проектирования.

Шаблоны программирования представляет абстрактное решение задачи проектирования в рамках часто возникающей ситуации. То есть это не готовое решение, которое следует вносить во все участки кода не задумываясь о его организации зная что получится в итоге, а наоборот это решение того как организовать систему чтобы добиться нужных результатов.

Объектно-ориентированные шаблоны показывают отношения и взаимодействия между классами или объектами, без определения того, какие конечные классы или объекты приложения будут использоваться.

В общем случае паттерн состоит из четырех основных элементов:

1. *Имя.* Сославшись на него, мы можем сразу описать проблему проектирования; ее решения и их последствия. Присваивание паттернам имен позволяет проектировать на более высоком уровне абстракции. С помощью словаря паттернов можно вести обсуждение с коллегами, упоминать паттерны в документации, в тонкостях представлять дизайн системы.

2. *Задача.* Описание того, когда следует применять паттерн. Необходимо сформулировать задачу и ее контекст. Может описываться конкретная проблема проектирования, например, способ представления алгоритмов в виде объектов. Иногда отмечается, какие структуры классов или объектов свидетельствуют о негибком дизайне. Также может

включаться перечень условий, при выполнении которых имеет смысл применять данный паттерн.

3. *Решение*. Описание элементов дизайна, отношений между ними, функций каждого элемента. Конкретный дизайн или реализация не имеются в виду, поскольку паттерн - это шаблон, применимый в самых разных ситуациях. Просто дается абстрактное описание задачи проектирования и того, как она может быть решена с помощью некоторого весьма обобщенного сочетания элементов.

4. *Результаты* - это следствия применения паттерна и разного рода компромиссы. Хотя при описании проектных решений о последствиях часто не упоминают, знать о них необходимо, чтобы можно было выбрать между различными вариантами и оценить преимущества и недостатки данного паттерна. Здесь речь идет и о выборе языка и реализации. Поскольку в объектно-ориентированном проектировании повторное использование зачастую является важным фактором, то к результатам следует относить и влияние на степень гибкости, расширяемости и переносимости системы. Перечисление всех последствий поможет понять и оценить их роль.

Шаблоны разделены на 4 группы:

1. Основные шаблоны

- Шаблон делегирования (Delegationpattern) – объект внешне выражает некоторое поведение, но в реальности передаёт ответственность за выполнение этого поведения связанному объекту;

- Шаблон функционального дизайна (Functional design) гарантирует, что каждый модуль компьютерной программы имеет только одну обязанность и исполняет её с минимумом побочных эффектов на другие части программы;

- Интерфейс (Interface) – общий метод для структурирования компьютерных программ для того, чтобы их было проще понять;

2. Порождающие шаблоны

- Абстрактная фабрика (Abstractfactory) – класс, который представляет собой интерфейс для создания компонентов системы;

- Строитель (Builder) – класс, который представляет собой интерфейс для создания сложного объекта;
- Фабричный метод(Factorymethod) – определяет интерфейс для создания объекта, но оставляет подклассам решение о том, какой класс инициализировать;
- Отложенная инициализация (Lazyinitialization) – объект, инициализируемый во время первого обращения к нему;
- Прототип (Prototype) – определяет интерфейс создания объекта через клонирование другого объекта вместо создания через конструктор;
- Одиночка (Singleton) – класс, который может иметь только один экземпляр.

3. Структурные шаблоны (Structural Patterns)

- Адаптер(Adapter) – объект, обеспечивающий взаимодействие двух других объектов, один из которых использует, а другой предоставляет несовместимый с первым интерфейс;
- Декоратор (Decorator) – класс, расширяющий функциональность другого класса, без использования наследования;
- Фасад(Facade) – объект, который абстрагирует работу с несколькими классами, объединяя их в единое целое;
- Единая точка входа (FrontController) – обеспечивает унифицированный интерфейс для интерфейсов в подсистеме. FrontController определяет высокоуровневый интерфейс, упрощающий использование подсистемы;
- Заместитель (Proxy) – объект, который является посредником между двумя другими объектами, и который реализовывает, ограничивает доступ к объекту, к которому обращаются через него.

4. Поведенческие шаблоны

- Команда (Command) – представляет действие. Объект команды заключает в себе само действие и его параметры;
- Интерпретатор (Interpreter) – решает часто встречающуюся, но подверженную изменениям, задачу;

- Итератор (Iterator) – представляет собой объект, позволяющий получить последовательный доступ к элементам объекта-агрегата без использования описаний каждого из объектов, входящий в состав агрегации;

- Посредник (Mediator) – обеспечивает взаимодействие множества объектов, формируя при этом слабую связанность и избавляя объекты от необходимости явно ссылаться друг на друга;

- Хранитель (Memento) – позволяет не нарушая инкапсуляцию зафиксировать и сохранить внутреннее состояние объекта так, чтобы позднее восстановить его в этом состоянии;

- Наблюдатель (Observer) - определяет зависимость типа «один ко многим» между объектами таким образом, что при изменении состояния одного объекта все зависящие от него оповещаются об этом событии;

- Слуга (Servant) – используется для обеспечения общей функциональности группе классов;

- Состояние (State) - используется в тех случаях, когда во время выполнения программы объект должен менять свое поведение в зависимости от своего состояния;

- Стратегия (Strategy) – предназначен для определения семейства алгоритмов, инкапсуляции каждого из них и обеспечения их взаимозаменяемости;

- Шаблонный метод (Templatemethod) - определяет основу алгоритма и позволяет наследникам переопределять некоторые шаги алгоритма, не изменяя его структуру в целом;

Обучение разработке программного обеспечения на основе использования паттернов программирования позволяет студентам рассмотреть конкретные примеры архитектуры приложений. Это упростит процесс изучения новых технологий, увеличит качество и гибкость разрабатываемых ими приложений.

Список литературы

1. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб.: Питер 2001. - 368с.
2. Фримен Э., Фримен Э., Сьерра К., Бейтс Б. Паттерны проектирования. – СПб: Питер, 2011. – 656с.
3. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений. – М. Издательский дом «Вильяме», 2006. – 544 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЕМОВ АКВАРЕЛЬНОЙ ЖИВОПИСИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Е. И. Работягова

ОГАОУ ДПО БелГРО, Белгород, Россия, mau-sonho@mail.ru

Об акварельных красках люди знали еще в древнем Египте и древнем Китае, а так же в странах античного мира. Долгое время живопись такими красками считалась лишь частью графического рисунка. Акварельная живопись, которую мы представляем себе сейчас, возникла не так давно, примерно в конце XVIII- начале XIXвв. Именно в тот период она приобретает независимость. Эта живопись становится одной из самых сложных техник изобразительного искусства.

Акварель — одна из живописных техник, которая выполняется водными красками. Главная черта акварельных красок – это прозрачность, а так же то, что их легко можно смыть. Акварель наносят на основание (преимущественно акварельную бумагу, тонированную бумагу и др.) очень тонким слоем.

Многие выдающиеся русские художники писали акварелью свои творческие работы. Среди них Александр Иванов, Н. Ф. Соколов, его сын А.Н. Соколов, В. М. Васнецов, В. Д. Поленов, В. А. Серов, В. И. Суриков, И. Е.

Репин, М. А. Врубель и др. Работы художников раскрывают многочисленные изобразительные возможности акварели и являются своего рода школой акварели в овладении этой техникой живописи.

Преимуществом акварельных красок является их быстрое высыхание (через 3—5 мин). После высыхания цвета больше не меняются, это немного облегчает выполнение живописной работы.

Владение разнообразными техническими приемами дает неограниченные возможности решения самых смелых творческих задач художнику - живописцу.

Существует множество различных приемов исполнения акварельных работ. Эти способы можно выделить и классифицировать лишь условно, в зависимости от определенных факторов. Но мы не будем приводить классификацию в связи с тем, что нам необходимо показать именно разнообразие приемов, и чтобы это сделать, возьмем основные приемы из каждой классификации, не похожие на другие:

1. Подтеки. Положите на бумагу насыщенный мазок краски и, не дожидаясь пока он подсохнет, добавьте в него порцию другого цвета. В результате новая краска будет перетекать в предыдущую, создавая цветное пятно необычных «рваных» очертаний. Но, к сожалению этот эффект будет получаться не на всякой бумаге. Чем лучше впитывает бумага, тем меньше будет растекаться краска, и наоборот).

2. Крупные брызги. Как и в технике подтеков, акварель в технике разбрызгивания так же не предсказуема. Развитие сюжета картины диктует сама форма пятен. Не возможно в этой технике получить то, что было задумано изначально.

3. Матовый эффект. Термином «матовая» обозначают непрозрачную, или корпусную краску на водной основе. В прошлом, для придания матовости оттенкам использовали китайские белила в смеси с акварелью, или непосредственно в чистом виде, для изображения бликов. В

наши дни, матового эффекта в акварельной живописи достигают также, применяя гуашь.

4. Прерывистый цвет. Если провести кистью по крупнозернистой бумаге, краска покроет лист неравномерно, останутся пробелы – такой прием прерывистого цвета часто используется акварелистами. Если поверх такого мазка нанести следующий, с меньшим количеством воды и более темного оттенка или другого цвета, то эффект будет еще интереснее, появится выразительная фактура.

5. Сухая кисть. Изображение выполняется минимальным количеством краски и воды, так что мазок тонирует бумагу лишь частично.

6. Лессировки- классическая манера нанесения красок в несколько слоев. При чем, каждый предыдущий слой должен быть уже высохшим.

7. Гуммиарабик – связующее вещество для пигментов, используемых в акварели. Дает возможность меньше растекаться мазкам.

8. Маскирование. Применяется как защита слоя белой бумаги от попадания пигмента или же, как защита уже покрытого участка краской.

9. Выскабливание. Удаление сухой краски, так, чтобы оставалась белая бумага, с помощью ножа, лезвия, наждачной бумаги.

10. Рисование губкой.

11. Пуантилизм. Точечное создание оттенков нужного цвета, воспринимаемого с помощью оптического смешения.

12. Тонированная бумага (задает колорит, а значит и состояние в работе).

13. По влажному. По влажной бумаге.

14. Набрызг. Используется с трафаретами и др.

Конечно, мы рассмотрели далеко не все приемы акварельной живописи, а лишь только часть из всех существующих. Это связано с тем, что технических приемов очень много, и многие из них схожи между собой по какой-либо своей особенности. Так, например, когда мы говорим о гуммиарабике, мы понимаем, что еще существует масса

различных веществ (бычья желчь, глицерин и др.) которые добавляют в акварельные смеси для каких-либо эффектов.

Мы приведем таблицу, в которой раскроем, каким приемам акварельной живописи (из перечисленных в 1 параграфе), какую категорию детей с ограниченными возможностями можно обучать.

Категория детей с ограниченными возможностями здоровья	Приемы акварельной живописи	Обоснование
Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата	Все приемы, либо приемы, не требующие затрат большого количества времени и усидчивости, либо не требующие тонкой проработки деталей.	Такой широкий выбор приемов связан с тем, что нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть как в нижних, верхних конечностях, так и в позвоночнике.
Слабослышащие	Все техники акварельной живописи.	Несмотря на то, что данной категории детей можно давать на изучение все техники акварельной живописи, есть определенная значимая сложность в их обучении. Все техники должны даваться через мастер-классы со стороны учителя, так как этим детям постоянно требуется наглядность. Более того, педагогу нужно

		<p>быть готовым к тому, что даже при конструктивном объяснении новой темы, ему придется повторять информацию несколько раз.</p>
Слабовидящие	<p>Крупные брызги, матовый эффект, рисунок кистью, мазки (крупные), лессировки (крупной кистью), маскирование.</p>	<p>Творческие работы среди этой категории будут более обобщенными, в отдельных случаях даже более графичными.</p>
С нарушениями эмоционально-волевой сферы	<p>Все кроме техники выскабливания и гуммиарабика.</p>	<p>Такой выбор приемов акварельной живописи связан с тем, что у данной категории детей могут быть серьезные психологические нарушения. И даже если такие нарушения имеют вялотекущий характер, то невозможно предугадать, когда у ребенка произойдет эмоциональный выброс и будет ли он безопасным для него и окружающих. Поэтому таким детям следует избегать работы с острыми предметами и химическими веществами.</p>

С соматическими заболеваниями	Все, кроме применения гуммиарабика и других химических веществ. Так же не желательно начинать длительные работы.	Гуммиарабик и другие химические вещества способны вызвать серьезные аллергические реакции у детей.
-------------------------------	--	--

Таким образом, приведенная выше таблица раскрывает необходимость разработки индивидуальных учебных планов для каждой категории детей с ограниченными возможностями здоровья. Именно об этих планах говорится в законе «Об образовании», о котором мы писали выше.

Так же стоит отметить, что из психологических особенностей детей с ограниченными возможностями здоровья, о которых мы упоминали раньше, следует что наиболее оптимальным вариантом для объяснения новой темы является метод мастер-классов. Это обосновывается тем, что зрительная память у таких детей более развита. И видя конкретную последовательность, им будет проще воспроизвести ее, нежели только со словесных объяснений.

К ВОПРОСУ О ПАТРИОТИЗМЕ

Шibaева Мария Михайловна

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» Арзамасский филиал, Арзамас, Россия,
mariya-shibaeva@mail.ru*

В настоящее время, когда социальная ситуация изменчива настолько, что трудно даже предположить ее дальнейшее развитие, необходимо подготовить учащихся к жизни в столь стремительных и, подчас, экстремальных условиях современного социума, научить работать с

многоликой и многогранной информацией, которая лавинообразными потоками исходит из СМИ. Непонимание причин событий, движущих сил и механизмов истории и мировой политики приводит к непониманию их целей. Завуалированность многих явлений действительности, в том качестве, котором они преподносятся, не предполагает их конкретного осмысления и понимания. Потребности современной жизни сами диктуют нам пути дальнейшего развития – это грамотное восприятие явлений и процессов социальной реальности во всем ее многообразии: властными отношениями в обществе, деятельностью государства и его институтов по управлению различными областями общественной жизни, наконец, сама общественная жизнь во всех своих проявлениях.

Следует отметить, что сегодня как никогда важно возродить в российском обществе чувства патриотизма как духовно-нравственной и социальной ценности, сформировать социально-значимые качества личности, которые выпускник современной школы сможет проявить в последующем созидательном процессе.

Само понятие патриотизм – очень широкое. С.И. Ожегов определил его как преданность и любовь к своему Отечеству, своему народу. По характеристике В.С. Соловьева, «патриотизм –любовь к Отечеству. Это привязанность к своей культурной среде или к родной **гражданственности**. С этими естественными основаниями патриотизма как природного чувства соединяется его нравственное значение как обязанности и добродетели. Основной долг благодарности к родителям, расширяясь в своем объеме, но, не изменяя своей природы, становится **обязанностью** по отношению к тем общественным союзам, без которых родители произвели бы только физическое существо, но не могли бы дать ему преимуществ достойного, человеческого существования».В толковом словаре В.И. Даля значение слова «патриот» объясняется так: «Патриот – любитель отечества, ревнитель о благе его, отчизнолюб».

В «Словаре иностранных слов» В.В. Одинцова и др. «патриот – (гр. Patriotes – земляк, соотечественник). Тот, кто

любит родину, предан отечеству. Авторы словаря предполагают, что впервые слово «патриот» употреблено Петром I. Однако до самого конца XVIII в. в Российской империи более распространенным синонимом его было словосочетание «сын отечества».

Морально-этическое содержание этого понятия представлено в философской трактовке: «Патриотизм (греч. *Patris* – отечество) – нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к Отечеству, преданность ему, гордость за его прошлое и настоящее, стремление защитить интересы Родины».

Д.С. Лихачев писал: «Воспитание любви к родному краю, к родной культуре, к родному городу, к родной речи – задача первостепенной важности, и нет необходимости это доказывать. Но как воспитать эту любовь? Она начинается с малого – с любви к своей семье, к своему дому. Постоянно расширяясь, эта любовь к родному переходит в любовь к своему государству, к его истории, его прошлому и настоящему, а затем ко всему человечеству».

Патриотизм можно трактовать и как качество нравственное. В нравственный кодекс патриота включаются такие критерии: как любовь к Отечеству, преданность ему, стремление своими действиями служить его интересам.

По определению авторов «Концепции патриотического воспитания граждан Российской Федерации», «Патриотизм – это любовь к Родине, преданность своему Отечеству, стремление служить его интересам и готовность, вплоть до самопожертвования, к его защите».

На личностном уровне патриотизм выступает как важнейшая, устойчивая характеристика человека, выражающаяся в его мировоззрении, нравственных идеалах, нормах поведения.

На макроуровне патриотизм представляет собой значимую часть общественного сознания, проявляющуюся в коллективных настроениях, чувствах, оценках, в отношении к своему народу, его образу жизни, истории, культуре, государству, системе основополагающих ценностей.

Патриотизм проявляется в поступках и в деятельности человека. Зарождаясь из любви к своей малой Родине, патриотическое самосознание, пройдя через целый ряд этапов на пути к своей зрелости, поднимаются до общегосударственного патриотического самосознания, до осознанной любви к своему Отечеству. Патриотизм всегда конкретен, направлен на реальные объекты. Деятельная сторона патриотизма является определяющей, именно она способна преобразовать чувственное начало в конкретные для Отечества дела и поступки.

Следовательно, патриотизм является нравственной основой жизнеспособности государства и выступает в качестве важного внутреннего мобилизующего ресурса развития общества, активной гражданской позиции личности, готовности ее к самоотверженному служению своему Отечеству. Патриотизм как социальное явление – цементирующая основа существования и развития любых наций и государств. В патриотизме гармонично сочетаются лучшие национальные традиции народа с преданностью к служению Отечеству.

Таким образом, патриотизм следует понимать как особую направленность самореализации и социального поведения граждан, критериями для которых являются любовь и служение Отечеству, обеспечение целостности и суверенитета Родины, ее национальная безопасность, устойчивое развитие, долг и ответственность, предполагающие приоритет общественных и государственных начал над индивидуальными интересами и устремлениями и выступающие как высший смысл жизни и деятельности личности, всех социальных групп и слоев общества.

**КУРС «КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДЕЛЕЙ» -
ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА
ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ**

Ирина Михайловна Ястребова

*МАОУ СОШ № 18, г. Армавир, Краснодарский край, Россия,
ira-yastrebova@mail.ru*

На современном этапе развития общества необходим человек отличающийся мобильностью, способный к творческому овладению знаний, умеющий применять эти знания в нестандартных ситуациях. Все эти качества можно успешно формировать, используя компетентностный подход в обучении.

Курс «Конструирование учебных моделей» разработан нами для реализации компонента учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса, в рамках реализации ФГОС ООО в 5-6 классах.

Актуальность курса том, что он позволяет формировать универсальные учебные действия, мобильность, способность к творческому овладению знанием, умение применять эти знания в нестандартных ситуациях. В основе курса – компетентностный подход, акцентирующий внимание на результат образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность ученика действовать в различных проблемных ситуациях.

Курс разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения.

Цель курса: сформировать элементы логического и конструкторского мышления, развить познавательную активность и интерес к математике.

Задачи курса:

- формирование умения узнавать изученные геометрические фигуры в объектах, различать линейные, плоскостные и пространственные геометрические фигуры;

- развитие воображение учащихся;
- формирование способности выполнять мыслительные операции с геометрическим материалом: умение мысленно расчленять объект на составные части, умение собирать объект из частей, усовершенствовать его по заданным условиям, умение построить чертеж модели, собрать модель по чертежу; рассуждать и делать выводы, сравнивать и анализировать, находить общее и частное, устанавливать простые закономерности;

- формирование графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;

- овладение учащимися различными способами моделирования;

- обучение способам получения знаний в индивидуальном творческом поиске, способам оперирования с имеющимися знаниями в любой ситуации, в том числе нестандартной, творческой.

- формирование стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Методы обучения: деятельностный, поисковый, практический, наглядный, метод моделирования и конструирования, метод создания игровых ситуаций, индивидуальное обучение, обучение в сотрудничестве, метод проектов.

Общая характеристика курса

Курс «Конструирование учебных моделей» - предназначен для учащихся, занимавшихся в начальной школе по любой программе. Данный курс рассчитан на учащихся 5-6 классов, позволяет развить метапредметные навыки и умения учащихся:

- Самостоятельно определять цель, ставить и формулировать ее для себя.

- Самостоятельно планировать пути достижения цели.

- Соотносить свои действия с планируемым результатом.

- Самостоятельно оценивать собственные возможности.

- Организовывать сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками

Курс «Конструирование учебных моделей» реализует надпредметные программы «Формирование универсальных учебных действий» и «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», а также дополняет учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью.

Исследовательская и проектная деятельность открывают возможности, как для индивидуального, так и для коллективного творчества. Исследовательские и проектные работы могут быть построены таким образом, что в них будут востребованы любые способности учащегося. Итогами проектной и исследовательской деятельности учащихся являются мини-проекты.

В ходе работы с проектами учащиеся научатся моделировать, выдвигать гипотезы, принимать решения, строить аргументы. И все это вместе с эмоциональными переживаниями изучаемого, является составной частью курса «Конструирование учебных моделей» для 5-6 классов. Занятия предполагают практические работы с чертежными инструментами и различными материалами: бумагой, картоном, тканью, пластилином, проволокой.

Курс предоставляет учащимся оптимальные условия для развития способностей, умений адаптироваться в изменяющейся действительности, интереса и готовности познавать и осмысливать возникающие проблемы, стремления к активному самовыражению в соответствии со своими склонностями в рамках, не расходящихся с интересами социума. Конструкторская деятельность повышает эффективность процесса обучения, потому что ведет к осознанному и прочному усвоению знаний и развитию интеллекта и творческих способностей ребенка.

Конструирование учебных моделей на геометрическом материале включает учащихся в исследовательскую деятельность. Ученики получают новую для себя роль - «роль исследователей», которые под скрытым руководством учителя открывают для себя все новые и новые знания.

На наш взгляд принципиально изменяется и позиция учителя. Он перестает быть вместе с учебником носителем знаний. Он организывает самостоятельную деятельность учащихся, в которой каждый реализует свои способности и интересы. Он равноправный партнер по учебному процессу, с ним можно спорить, отстаивать свою позицию, ему можно предложить альтернативную точку зрения и эта точка зрения будет услышана и понята.

Главная задача учителя на современном этапе - **мотивировать** учащихся на проявление инициативы и самостоятельности.

СЕКЦИЯ 13. Политические науки

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ СОВЕТСКО-ЧЕХОСЛОВАЦКИХ ОТНОШЕНИЙ В ПЕРИОД ПЕРЕСТРОЙКИ В СССР И «БАРХАТНОЙ РЕВОЛЮЦИИ» В ЧЕХОСЛОВАКИИ

А. Е. Волошина

г. Волгоград, Россия, voloshka.anya@mail.ru

В начале существования двух государств СССР и Чехословакии дружественные отношения между ними не сложились. Сказывалась былая вражда после вооруженного конфликта между большевистской властью и чехословацкими легионами в период Гражданской войны в СССР. Чехословакия признала Советский Союз де-юре только 16 мая 1935 года.

Хотя самый напряжённый момент в отношениях между странами был в 1968 году и связано с «Пражской весной», когда происходили митинги и демонстрации граждан Чехословакии на напряжённую ситуацию в стране, были введены войска союзнических стран на территорию Чехословакии для сохранения социализма[3]. Несмотря на это в последующих следующих десятилетиях Чехословакия

была самым верным союзником Советского Союза в Центральной Европе после событий Второй мировой войны .

Период с конца 80-х гг. и начала 90- х гг., стали переломным в отношениях СССР и ЧССР/Чешской Республики, события тех лет сформировали новый этап в отношениях на сегодняшний день. На конец 80-х годов тоталитарные режимы в Восточной Европе исчерпали себя. Ухудшилась экономическая ситуация, стали появляться такие проблемы как инфляция, безработица. Массовое недовольство населения существующими порядками делало неэффективной прежнюю политику государства. Происходит ослабление позиций СССР в странах Восточной Европы.

Период перестройки в СССР начался в апреле 1985 года с избранием Горбачева генеральным секретарем ЦК КПСС и завершившийся в декабре 1991 года заключением Беловежских соглашений. Данный период включал в себя радикальные изменения экономической, политической и социальной сфер страны. Реформы Горбачева и новая советская внешняя политика привела наряду с военным и финансовым давлением, особенно в США, к краху коммунистического режима в Европе. Перестройка способствовала усилению влияния реформаторских элементов в коммунистических партиях. Она лишила народы Восточной Европы страха перед возможностью советской интервенции. М. С. Горбачев в отношении со странами Восточной Европы отказался от « Доктрины Брежнева" и признал право народов этих стран самостоятельно избирать путь своего развития [1].

«Глубинные перемены советской политики в отношении социалистического содружества, — отмечает бывший член Политбюро ЦК КПСС В. А. Медведев, — выразились, прежде всего, в отказе от “доктрины Брежнева”». Во всех контактах с руководителями соц.стран, начиная с марта 1985 года, новый характер отношений стал утверждаться на деле»[3]. Перестройка в СССР подтолкнула народные массы в Чехословакии к протестам. Историк Иржи Сук в своем исследовании "Перерыв между тоталитаризмом и демократией. Чехословакия 1989 г. альтернативы"

указывает на то, что, даже признавая некоторое влияние горбачевской "перестройки и гласности", победа "бархатной революции" 1989 года была исключительно благодаря усилиям местных сопротивлений [8].

Доктрины Горбачева «Реконструкция и новое мышление для нашей страны и для всего мира», "гласность и перестройка", который как две капли воды похожи на идеалы Пражской весны 1968 года, не только следовали за спасением социализма, как социально наиболее справедливым образом жизни человеческого общества, но и против угрозы взаимного ядерного уничтожения и саморазрушения мира. "Реконструкции и новое мышление» стало постепенным отказом от "доктрины Брежнева", руководством СССР, а также стран Варшавского договора, которая включала в себя обязанность предотвращать, даже силой, любое отклонение от советского социализма в странах советского блока. Оставив «доктрину Брежнева» было одновременно облегчением, придерживаться принципа невмешательства во внутренние дела других стран, в том числе в страны Восточного блока, а также строгий запрет на применение насилия при решении внутренних вопросов и споров.

Факт остается фактом, что не все страны Восточного блока приняли с уверенностью и энтузиазмом новые направления политики. В то время, когда в Польше и Венгрии постепенно нашли свое полное понимание, в Чехословакии и Восточной Германии они были встречены с недоверием, непониманием, и даже отвращением. Два примера: главный идеолог нормализации режима Гусака, В.Биляк вдруг начал заявлять, что никаких принципов и опыта не возможно принять автоматически, но и в связи с конкретным условиям каждой страны. И тот же В. Биляк все еще в 1988 году во время визита в ГДР 23 - 24 Ноября наряду с Хонеккером, критиковал и отказывался от «гласности и перестройки" Горбачева: «Подождём, в Москве в конце концов столкнутся головы тех, кто увлечен реконструкцией ,а затем придут новые люди." Тем не менее, через несколько недель после возвращения из Берлина, после

того как Бюро ЦК сообщили о результатах интервью Хонеккера, В октябре 1989 года в ходе перестройки он был снят со всех партийных и государственных постов, в декабре исключен из СЕПГ [4].

Оставив «доктрины Брежнева», а так же последовательное применение принципа невмешательства во внутренние дела других стран, включая в собственную коалицию, в сопровождении строгого запрета на применение насилия при решении внутренних вопросов и споров, вместе с влиянием Горбачевым "гласности и перестройки", влияние идеалов Пражской весны , всё это в совокупности способствовало событиям 1989 года.

Советская перестройка заставила руководителей КПЧ задуматься над тем , как к ней относиться. Если взять курс на полное согласие, то это исключит шанс проведение своей линии политики. Полная лояльность, послушность КПЧ по отношению к КПСС исключала возможность какого-либо открытого несогласия с новой линией советского руководства. И в официальных документах ЦК КПЧ, и в выступлениях всех ее деятелей можно было слышать только согласие с советской перестройкой, ее одобрение

У всех членов руководящей партии на этот счёт было своё мнение, Густав Гусак понимал необходимость перемен, В. Биляк этого не осознавал и был за жёсткую позицию и отвергал, какие-либо изменения. Промежуточную позицию занимал Якеш, который чувствовал необходимость экономических реформ и в общественных структурах, но в то же время считал неприемлемым для Чехословакии советский опыт развития гласности и идеологического плюрализма. Иными словами, он был за перестройку, но без демократизации и гласности. Постепенно этот спектр мнений стал проявляться все яснее.

Народное недовольство в политической, экономической и социальной аспектах, а так же властью, влияния оппозиционного движения ряда оппозиционных групп, и «Хартии 77», но и реакция и влияние на советскую доктрину «реконструкции и нового мышления", "гласности и перестройки", не только в обществе, но и внутри

коммунистической партии, все спровоцировали сильное желание перемен. Самый известный польский диссидент Адам Михник заявил на конференции "Двадцать лет после падения железного занавеса", состоявшейся в ноябре 2009 года при содействии Института международных отношений и Совета по международным отношениям, главную роль играют три исторических события: Вмешательство в августе в Чехословакию в 1968 году, забастовочное движение в начале 80-х лет в Польше, и горбачевская перестройка в СССР Свидетельствуют о решающем влиянии политических реформ Горбачева, для победы над перестройкой и распадом советского блока, большое количество зарубежных историков разделяют это мнение : Чаба Бекеш, Алекс Правда, Томас Блэнтон, Светлана Савранская и Марк Камер. Помимо зарубежных историков данную идею поддерживают Новопашин Ю.С., Задорожник Э.Г., Щербакова Ю.А. Таким образом, очевидно, что даже победа в «бархатной революции» была одержана не без значимых влияний из-за рубежа.

Говоря о перестройке, Горбачев отметил, что именно благодаря ей в страну пришла свобода, были выведены советские войска из Афганистана, и народы Центральной и Восточной Европы получили возможность сами определять свою судьбу. "И когда меня обвиняют в том, что я отдал Восточную Европу, я отвечаю: "Я отдал кому? Польшу - полякам, Чехословакию - чехам и словакам, Венгрию - венграм""", - сказал Горбачев.[6]

С его высказыванием нельзя не согласиться, поскольку руководство СССР было занято внутренними преобразовательными процессами, и вследствие чего уменьшилось влияние на Чехословакию, удалось совершить «Бархатную революцию».

Отказ СССР от «доктрины Брежнева» сыграл решающую роль в крушении «режима нормализации» и связанной с ним чехословацкой коммунистической элиты. Вместе с тем советское руководство, инициировав процесс перестройки и провозгласив принцип невмешательства во внутренние дела других государств, объективно

способствовало приходу к власти новой чехословацкой политической элиты - представителей чешского и словацкого оппозиционных движений.

Что касается «бархатной революции» это понятие возникло в период демократического переходного процесса в странах Центральной и Восточной Европы в период крушения коммунистической системы. Речь шла о мирном переходе власти от однопартийного режима к оппозиции.

Ряд предшествующих событий повлияло на «Бархатную революцию» в Чехословакии. Стоит отметить роль визита Горбачева в Прагу в 1987 году, который стал мощным импульсом последующего развития событий в Чехословакии. Во время пребывания чехословацких руководителей в Москве в начале ноября 1987 года на праздновании 70-летия советской власти (Гусака в поездке сопровождали Якеш и Биляк) состоялась встреча Горбачева с Гусак, как всегда очень открытая и товарищеская. Гусак сообщил об обстановке в Чехословакии, дав понять, что он интенсивно размышляет над проблемой изменений в руководстве страны, ищет взвешенное решение. Он положительно отзывался о Якеше, дал высокую оценку деятельности Штроугала, говорил, что готовится принять решение относительно себя. Гусак информировал Горбачева, что основные моменты перестройки в Чехословакии, и прежде всего экономические реформы, намечено обсудить в декабре на пленуме ЦК, а в связи с этим осуществить и перестановки в руководстве [4].

Горбачев не стал вдаваться в обсуждение возможных перестановок в руководстве, подчеркнув, что это сугубо внутреннее дело Чехословакии. При этом он добавил, что никто лучше, чем сам Гусак, не почувствует тот момент, когда надо будет решать этот вопрос с точки зрения интересов страны и его собственных, личных интересов. Горбачев дал согласие принять Штроугала в Москве, как только он этого сам пожелает [4].

Из этих событий становится ясно, что на тот момент Горбачёв дал самостоятельность Чехословацкому руководству в принятии важных решений и его мало

интересовала кадровая перестановка в стране. Возможно , после посещения Праги у Горбачёва было своё виденье ситуации , а именно , что консервативные силы в руководстве не способны к коренным переменам , а необходимость в них существовала. Можно с уверенностью сказать, что Гусак получил полную поддержку в проведении линии на перестройку.

Внутренние противоречия в руководстве Чехословакии, между Биляком, который был сторонником жёсткого политического курса, и Штроугаловым ,который был склонен к переменам. Особенность ситуации в том, что борьба за власть между сложившимися в чехословацком руководстве группировками фактически оттеснила на задний план вопрос о программе перестройки, необходимость которой остро ощущается в партийном активе и среди народных масс.

Ярослав Чухра полагает, что «ожидания радикальных изменений было в воздухе в течение длительного времени » , а ситуация в СССР подтолкнула это [10]. Самюэль П. Хантингтон считает, что чехословацкой переход характеризуется, как «движение», которое является результатом сотрудничества старой правящей элиты и оппозиции [12].

В СССР полным ходом шла перестройка, подрывались все идеологические ценности тогдашнего коммунизма. По соседству с тогдашней Чехословакией фактически полным ходом шла трансформация общества.

Советская политика невмешательства только поощряла оппозиционные силы, уже открыто боровшиеся за власть в своих странах, но эта проблема в окружении Горбачева мало беспокоила. Москва демонстративно сохраняла в этом вопросе нейтралитет. Нейтралитет в данной ситуации можно оценить, как нежелания вмешиваться во внутренние события, поскольку в Чехословакии, ещё не забыли события в 1968 году. Любое вмешательство со стороны СССР могло быть расценено негативно.

Начался процесс демонтажа старой системы, отменена статья конституции о руководящей роли партии, проведены

рыночные реформы. В 1991 году из Чехословакии были выведены советские войска. Столь стремительные перемены в обстановке сохраняющегося мира дали основания назвать эти события «бархатной революцией». Два фактора, которые помогли оппозиции добиться успеха: приход Михаила Горбачева и недовольства населения.

В декабре 1991 года произошло событие, коренным образом изменившее политическое состояние всего мира. Событие оказалось настолько масштабным, что его последствия продолжают ощущаться и до сих пор. Речь идёт о распаде самого большого государства мира - СССР. Распад СССР имел несколько объективных причин: усиление этнонациональных противоречий в 1980-е гг., тяжелый экономический кризис, ослабление центральной власти СССР в ходе перестройки.

Как сказал Эдуард Шеварднадзе, министр иностранных дел СССР в 1985-1991 годы: «Те, кому довелось столкнуться с явлением, которое я называю «жар холодной войны», этот постоянный страх перед ядерной войной, могут теперь вздохнуть свободнее. Тяжкое бремя спало с наших плеч» [5]. Мир почувствовал облегчение с распадом СССР, поскольку антисоветское настроение преобладало в мире, и крах социализма был неизбежно после всех антикоммунистических революций в Центральной и Восточной Европе.

1 июля 1991 года в Праге был подписан протокол о прекращении действия Варшавского договора. Военный блок социалистических стран, один из символов холодной войны, закончил свое существование. Чехословакия стала последней председательствующей страной, именно чехословацкие и польские дипломаты выступили с инициативой по расформированию организации.

Оценки распада СССР неоднозначны: Противники СССР в холодной войне восприняли коллапс СССР как свою победу. Реакция Чехословакии на распад СССР была положительной. После распада социалистического лагеря, Чехии удалось очень быстро трансформироваться и принять новые условия игры на политическом и экономическом поле.

Во многом такой быстрый переход к демократии был и продолжает быть обусловлен мышлением жителей.

Отношения к событиям в СССР, и в Чехословакии скорее можно охарактеризовать, как нейтрально положительное с обеих сторон. Каждое государство имело свои внутренние противоречия и проблемы, их особо не беспокоило, что творится с бывшим союзником. Можно конечно же по-разному оценивать влияние политики Горбачёва на революцию 1989 года, но учитывать данный фактор стоит. Что касается распада СССР, на тот момент Чехословакия знала, что новым ориентиром внешней политики будет налаживание отношений с Европейскими странами и с США, и в тот момент СССР мало беспокоил.

Литература

2. Кара-Мурза С. Г. Экспорт революции. Ющенко, Саакашвили / С. Г. Кара-Мурза. – М.: Алгоритм, 2005.
3. Коровицина. Н. В. «Бархатные» революции как феномен массового сознания восточноевропейцев // Революции 1989 года в странах Центральной (Восточной) Европы. Взгляд через десятилетие. / Н. В. Коровицина. - М., 2001.
4. Майоров А. М. Вторжение. Чехословакия 1968 / А. М. Майоров.- М.: Права человека, 1998.
5. Распад. Как он назревал в «мировой системе социализма» /МедведевВ.А.- М.: Междунар. отношения, 1994.Международная реакция на события в Восточной Европе//<http://www.ajaloomuuseum.ee>. Режим доступа - <http://www.ajaloomuuseum.ee/huvasticharlie/index.php?id=10900>

6. Михаил Горбачев считает, что его несправедливо обвиняют в развале СССР// "Российская газета".Режим доступа - <http://www.rg.ru/2013/03/30/gorbachev-anons.html>
7. Отвечая на вызов времени. Внешняя политика перестройки: документальные свидетельства. По записям бесед Горбачева с зарубежными деятелями и другими материалам. М., 2010.
8. Antonín Benčík, A. Dubček, M. Památce alexandra dubčeka, prvního muže Pražského jara 1968 a jedné z nejvýznamnějších osobností „sametové revoluce“ 1989 .- Praha : Druhé vydání, 2012.
9. Butora M., Biitorovd Z. Neznositel'na l'ahkost' rozchodu / Kipke R., Vodicka K. (Hrsg.). Rozluceni s Ceskoslovenskem. Cespy spisovatel. Praha, 1993.
10. Cuhra, Jaroslav. České země v evropských dějinách.. Díl čtvrtý, Od roku 1918. Vyd. 1. Praha ; Litomyšl: Paseka, 2006.
11. Krivy V. Socialno-politicka klima / Aktualne problemy Slovenska. Bratislava, 1994.
12. Huntington S.P. The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Century . – Norman, University of Oklahoma Press, 1991

СЕКЦИЯ 14. Экология

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ТОКСИЧНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Т. В. Горунова

УГНТУ, г.Уфа, Россия, little_witch@mail.ru

Химическая промышленность - одна из наиболее перспективных на сегодняшний день отраслей. В настоящее время российские предприятия производят около 1,1% мирового объема химической продукции; по общему выпуску химической продукции Россия в настоящее время находится на уровне Канады, а валовой объем производства химической промышленности в мире составляет около 2 триллиона долларов.

В связи с постоянно модернизирующимися производственными технологиями, и возможностью синтезировать новые химические вещества, возрастает потребность в тщательном прогнозировании параметров токсичности химической продукции, а так же, определения возможности влияния веществ на живые организмы в настоящее время, и на поколения, в будущем.

С 1920 г. определение средних смертельных доз веществ проводится на лабораторных животных. В последние годы, возмущения общественности на этот счет приобретает широкие масштабы, невозможно не согласиться с тем, что такие испытания не только жестоки с этической точки зрения, но довольно часто приводят к ошибочным результатам относительно прогнозирования токсичности вещества для человека. Это обусловлено различностью видов, линий, возраста, пола, массы используемых животных, факторов внешней среды, а так же, ввиду фундаментальных различий в анатомии, физиологии, патологии и метаболизме человека и животных, данные о токсическом воздействии химических веществ, получаемые на моделях с использованием животных, час-то не соответствуют действительным значениям.

В 1964 г. в журнале Американского химического общества вышла статья К. Ганча, посвященная методологии поиска количественных зависимостей биологической активности веществ от их химической структуры. Методология получила название QSAR.

QSAR «Quantitative Structure – Activity Relationship», или «количественное соотношение структура–активность» - это математическое уравнение (модель), с помощью которого можно описать как физиологическую активность, так и другое свойство испытуемого вещества. Исследования с помощью данной системы, позволяют проводить корреляции между структурами химических соединений и их биологической активностью. Главная задача QSAR заключается в количественном выражении структурных параметров и свойств молекул химического соединения, с целью выявления зависимости влияния вещества на биологическую активность организма и его физико-химическими свойствами и его строением.

Опыт зарубежных стран показывает, что использование данного метода определения токсичности химических веществ для человека и окружающей среды позволит получать более достоверную информацию, уже на теоретическом этапе исследования, а так же, позволит в перспективе, свести к минимуму необходимость использования животных, в качестве тест объектов. [1]

Литература

1. Зефирова О. Н., Зефилов Н. С. Вестник МГУ-М., 2000. – 41с.

ОЦЕНКА ЗОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОАО «РУСАЛ БОКСИТОГОРСК»

А. В. Дмитриева

студент кафедры Геоэкологии

*(Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург, Россия);*

Д. С. Корельский (научный руководитель)

к.т.н., доцент кафедры Геоэкологии

*(Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург, Россия).*

По данным Государственного доклада ОАО «РУСАЛ Бокситогорск» входит в первую десятку предприятий Ленинградской области по количеству выбросов в атмосферу и водные объекты. Годовой объем валового выброса предприятий г. Бокситогорска в атмосферу в настоящее время варьирует в диапазоне 1,5–2.0 % от общего выброса по области.

По многолетним данным о розе ветров в Бокситогорском районе, около 50 % всех ветров приходится на юго-западное направление. Это значит, что северо-восточная от завода область, где на расстоянии всего 1,2 км проходит граница города, наиболее подвержена негативному влиянию атмосферных выбросов. В связи с этим Бокситогорский район характеризуется наибольшей по Ленинградской области частотой респираторных заболеваний сельского населения. В частности, туберкулезом легких страдает 229,9 из 1000 сельских жителей, что является наиболее высоким показателем по области.

Целью исследований было определение зоны воздействия предприятия на атмосферный воздух и земельные ресурсы путем проведения мониторинговых исследований и сравнение результатов с официальными данными, представляемыми экологической службой предприятия.

Биологический мониторинг.

Степень загрязненности атмосферного воздуха на территории Бокситогорского района определялась методом

лихеноиндикации, т.е. на основе использования лишайников в качестве биоиндикаторов состояния воздушной среды.

Работы проводились на 14 станциях. Каждая станция наблюдений представляла собой квадратную площадку (50х50 м), в пределах которой случайным образом выбирались 10 сосен. Деревья обследовались в общепринятом порядке. Визуальная балльная оценка степени дефолиации и дехромации сосен, их энтомологических повреждений проводились согласно Санитарным правилам леса, методикам лесопатологического мониторинга и ICP-Forests.

Для определения проективного покрытия лишайниками стволов сосен был предложен оригинальный метод, отличающийся простотой и достаточно высокой точностью. Суть метода заключалась в следующем:

На стволе каждого дерева фиксировалось по 10 пленок: на пяти уровнях высоты (0, 60, 90, 120 и 150 см от основания ствола) по двум румбам (северо-восточному и юго-западному: минимальный и максимальный уровень инсоляции соответственно). Применялись стандартные прозрачные полиэтиленовые пленки в форме квадрата со стороной 10 см. На каждой пленке маркировались области покрытия ствола лишайниками с различными типами талломов. Далее площади проективного покрытия определялись в лабораторных условиях весовым методом.

Оценка атмосферного переноса поллютантов и зонирование местности по степени загрязненности атмосферного воздуха осуществляется по ОНД-86. Практически для реализации алгоритма расчетов по ОНД-86 используются стандартные компьютерные программы (например – АТП-Эколог 3.0). Определенная таким образом площадь воздействия Бокситогорского глиноземного завода на атмосферный воздух составляет около 43 км². Результаты лихеноиндикации позволяют существенно скорректировать оценку зоны воздействия и зоны влияния Бокситогорского глиноземного завода на наземные экосистемы. Таким образом, реальная область негативного воздействия

Бокситогорского глиноземного завода на окружающую среду в 7 раз превышает расчетную и составляет около 292 км².

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Полученная в соответствии с расчетами по методике ОНД-86 с использованием официальных данных предприятия зона влияния тяжелых металлов ограничивается 750 метрами от завода, где концентрации свинца и его соединений не превышает 0,05 ПДК, то есть в пределах километровой санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Однако, при проведении отбора проб почв в СЗЗ предприятия с целью определения ореолов загрязнения почвенного покрова и дальнейшем лабораторном анализе в Центре коллективного пользования Горного Университета с применением рентгенофлуоресцентного (рентгенофлуорисцентный спектрометр ED2000 фирмы OxfordInstruments (Великобритания)) и атомно – адсорбционного (атомно-адсорбционный спектрометр AAS5EA фирмы AnalyticJena (Германия)) методов, были получены следующие результаты:

На расстоянии 200, 400 и 500 метров от источника выбросов концентрации многих тяжелых металлов оставались на уровне фоновых, а пробы, отобранные на границе километровой СЗЗ, дали достоверные превышения фоновых значений по меди, марганцу, цинку и свинцу. Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что существующие расчетные методики оценки загрязненности атмосферного воздуха не могут использоваться в качестве достоверного и достаточного описания экологической ситуации в зоне воздействия промышленных предприятий. Также невозможна интерпретация результатов расчета как предельного содержания вредных веществ во всех природных средах, так как, многие поллютанты рассеиваясь в воздухе способны накапливаться в почвах и растениях.

Все вышесказанное обосновывает необходимость проведения мониторинга и контроля состояния приповерхностного слоя почв в зоне воздействия ОАО «РУСАЛ Бокситогорск» и непосредственно в городе. Дополнительные исследований требуют также вопросы разработки эффективных природоохранных мероприятий,

способных сократить размеры зон и уровни негативного воздействия выбросов Бокситогорского глиноземного завода на различные компоненты окружающей среды, а значит и эколого-экономический ущерб, наносимый ОАО «РУСАЛ Бокситогорск».