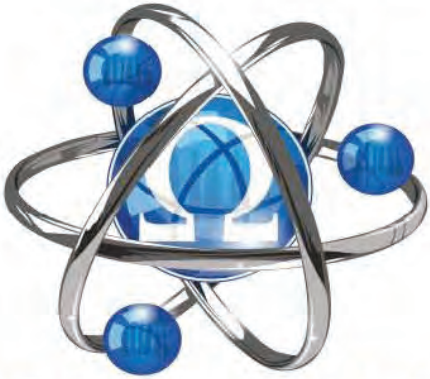


OMEGA SCIENCE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
18 января 2017 г.

Часть 2

Уфа
МЦИИ «ОМЕГА САЙНС»
2017

УДК 001.1
ББК 60

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.
Редакционная коллегия:
Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук
Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук

С 57
СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ: сборник статей Международной научно - практической конференции (18 января 2017 г., г. Уфа). В 3 ч. 2. / - Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2017. – 280 с.

ISBN 978-5-906924-32-2 ч. 2
ISBN 978-5-906924-34-6

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ», состоявшейся 18 января 2017 г.. в г. Уфа. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.**Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно - практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

УДК 00(082)
ББК 65.26

ISBN 978-5-906924-32-2 ч. 2
ISBN 978-5-906924-34-6

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2017
© Коллектив авторов, 2017

ГЕОЛОГО - МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

Ашырова Махри Гуйчмырадовна
КЧГУ им. У.Д. Алиева ЕГФ 21 группа
г. Карачаевск, КЧР, Российская Федерация
E - mail: Dzamyhov63@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО КУРСУ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР»

В младшем школьном возрасте идет активный процесс целенаправленного формирования знаний, чувств, оценок, переживаний, развития способностей и интересов. Отзывчивость и восприимчивость являются важнейшей особенностью учащихся.

Общение с природой вызывает у детей эмоциональный отклик, так как она своей яркостью, многообразием, динамичностью воздействует на все чувства. Проявляется симпатия и влечение к окружающему миру. Ребята радуются зеленой травке, щебетанию птиц, полету бабочек и стрекоз, запахам и ярким цветкам растений. Многие из детей наделяют живую природу чертами человеческого осмысленного поведения. Наблюдается любопытство, стремление приблизить к себе, познать, понять.

Но в тоже время есть дети, которые относятся к природе потребительски, жестоко (ловят насекомых, разоряют муравейники и птичьи гнезда, рвут без нужды растения и цветы). Иногда наносят вред природе не по злому умыслу, а по незнанию, не задумываясь над своими поступками и их последствиями.

Это говорит о сложности взаимоотношений природа – дети. Очень важно приучить детей восхищенно - уважительно смотреть на все, что растет, цветет, движется, с тревогой и переживанием воспринимать факты грубого отношения к природе. Природа должна стать для каждого школьника не только живой лабораторией, где можно наблюдать и изучать жизнь ее обитателей, но и школой разумного пользования, умножения и сохранения ее богатств.

Одно из ведущих мест в воспитании ответственного отношения к природе принадлежит ознакомлению учащихся с окружающим миром, которое позволит систематизировать процесс приобретения знаний о природе, ее взаимосвязях, подробнее познакомить с характером природных особенностей родного края и страны, мероприятиями по охране окружающей среды.

Воспитанию бережного отношения к природе, как отмечает Е.Н. Ердаков в своей работе, способствует сосредоточение внимания учителя на сочетание учебной и внеклассной работы так, чтобы экологическое содержание уроков имело продолжение во внеурочной деятельности, дополняло и обогащало его. Четко организованная, целенаправленная внеклассная работа позволяет использовать дополнительный материал, расширяет природоохранительный кругозор и конкретизирует знания. Дети имеют возможность чаще вступать в контакты с природой, участвовать в общественно полезном труде. Наблюдения и анализ школьниками реальной жизни в процессе внеклассной работы позволяют им делать выводы о состоянии окружающей среды, намечать конкретные программы ее

улучшения, извлекать уроки на будущее, изменять цели своей деятельности и поведение в окружающей среде в соответствии с законами природы.

Внеклассная воспитательная работа – организация педагогом разных видов деятельности воспитанников во внеурочное время, обеспечивающих необходимые условия для социализации личности ребенка (по М.Г. Коджаспировой и А.Ю. Коджаспирову).

Т.И. Тарасова и П.Т. Калашникова под *внеклассной работой* по курсу «Окружающий мир» понимают организованную и целенаправленную образовательно - воспитательную работу учащихся, связанную с изучением данной дисциплины, основанную на добровольных началах и проводимую во внеурочное время. Она строится на основе общих дидактических принципов, которые определяют ее направление, содержание, методы и формы, как - то: научность, связь с жизнью, трудом, практикой и т. д.

Внеклассная работа во всех ее проявлениях нацелена на развитие интереса детей к познанию природы, применение ими знаний на практике, заложение начал профориентационной работы, формирование исследовательской деятельности в целом.

Разнообразная деятельность во внеклассной работе дает возможность школьникам овладеть глубокими знаниями о связях человека с природой, увидеть экологические проблемы в реальной жизни, научиться простейшим умениям по охране природы, быть психологически готовыми к общению со специалистами различных областей природопользования, активно оперировать знаниями с целью принятия конкретных решений и убеждения тех, кто еще не осознает необходимость бережного отношения к природе.

Эффективность внеклассной работы по формированию экологической культуры школьников в значительной степени зависит от связи ее содержания с урочным материалом предмета окружающий мир в начальных классах и по биологии в старших классах. Наличие такой связи исключает элементы случайности в выборе тематики внеклассных занятий, обеспечивает научную основу проводимой работы.

А.Н. Захлебный и И.Т. Суравегина выделяют три линии взаимодействия урочных и внеклассных занятий: познавательную, ценностную и деятельностную.

Познавательные взаимосвязи обусловлены единством содержания экологического образования. Знания, полученные на уроке, углубляются во внеклассной работе путем наблюдений окружающей среды, чтения литературных источников, просмотра телевизионных передач, а также работы с другими источниками. В процессе развития знаний формируется их оценка учащимися.

На внеклассных занятиях школьники получают знания об экологическом состоянии своего региона, его экосистем, сообществ территорий нашей страны и биосферы в целом, что позволяет сформировать обобщенные знания о проявлении экологической опасности на этом уровне.

В процессе ролевой игры, при подготовке рефератов, на школьной конференции учащиеся расширяют и углубляют знания о видовом многообразии биосферы и влиянии человека на нее.

Ценностный подход в экологическом образовании реализуется во взаимосвязи естественнонаучных знаний учащихся с социальными аспектами экологии. Специфической особенностью ценностного подхода является то, что проблемы охраны окружающей среды рассматриваются и по отношению к человеку. Широкое понимание ценности природы дает

возможность более полно рассматривать направления ее использования человеком и обществом в целом.

Базисные и природоохранительные знания, формируемые учителем на уроках, безусловно, влияют на поведение школьников в окружающей среде, отношение к объектам природы. Знания создают предпосылки включения учащихся в разнообразную деятельность по охране и восстановлению природы, но непосредственно в рамках урока организовать эту деятельность весьма трудно, да, чаще всего, и невозможно. На занятиях и других формах внеклассной работы учитель имеет возможность включать школьников в практическую деятельность по изучению экологических проблем родного края, охране растений и животных. Таким образом, и осуществляется третья линия взаимодействия классных и внеклассных занятий – деятельностная. Осуществление ее в практике экологического образования имеет особенно большое значение, так как самым наглядным проявлением отношения учащихся к природе является их практическая деятельность, в которой отражается нравственно - этические и ценностные идеалы, эстетические чувства, понимание научных основ взаимодействия общества и природы.

Материал, используемый при проведении внеклассных занятий по чтению, изобразительному искусству, технологии, может иметь экологическую направленность, способствовать формированию экологической культуры школьников. Целеустремленность внеклассной работы предполагает при проведении каждого занятия постановку конкретной цели, решения определенных воспитательных и образовательных задач, а это требует умелого подбора учителем содержания, методов и приемов работы, наличия преемственности в постановке и решении воспитательно - образовательных задач.

В процессе скоординированной внеклассной работы учитель решает следующие задачи:

- вооружение учеников дополнительными знаниями, отражающими закономерности окружающего мира, свойства и взаимосвязи предметов, явлений, соответствующими характеру современной науки, уровню ее развития предполагает принцип научности.
- воспитание детей в коллективной деятельности обязывает учителя отобрать такие формы и методы внеклассной работы, в процессе которых организуется совместная деятельность учащихся. Педагогически правильная организация внеклассной работы способствует созданию между ребятами дружеских отношений, воспитывает требовательность, внимание и заботу друг к другу.

Список использованной литературы

1. Ердаков Е.Н. Особенности непрерывного экологического образования. // Начальная школа. – 2006.

2. Захлебный Е.Н. Школа и проблемы охраны природы: Содержание природоохранительного образования. – М., 1981.

3. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и средн. пед. Учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001.

4. Кожевникова И.А., Акимова В.П. Путешествие во времени и пространстве. // Начальная школа. - 2003.

5. Тарасова Т. И., Калашникова П. Т. Экологическое образование младших школьников во внеклассной работе: Учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений. – Борисоглебск: БГПИ, 2002.

© М.Г. Ашырова, 2017

УДК 37

Ашырова Махри Гуйчмырадовна
КЧГУ им. У.Д. Алиева ЕГФ 21 группа
г. Карачаевск, КЧР, Российская Федерация
E - mail: Dzamyhov63@mail.ru

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Экологической компетентность может быть сформирована только в целостном педагогическом процессе. Вследствие этого процесс формирования компетентности представляет целостную систему, состоящую из взаимозависимых и взаимообусловленных элементов ─ организационных подсистем, находящихся в постоянном взаимодействии и развитии и поддерживающих всю систему. Все это, в свою очередь, позволяет выделить отдельные сущностные ориентиры предстоящей учебной деятельности, компоненты обучения, содержание обучения, подвергнуть их более скрупулезному логическому анализу, выявить необходимые и устойчивые свойства и связи элементов системы, выстроить технологию формирования экологической компетентности.

Связующим звеном между теорией и практикой являются разработанные организационные модели целостного педагогического процесса: организационная модель формирования экологической компетентности, основанием которой служат академическая, личностная, профессиональная компетентности и ценностные качества личности обучающегося; организационная модель взаимосвязи функций и задач целостного процесса обучения представляет методологическую основу проекта и позволяет реализовать целостность педагогического процесса. В содержательном плане она представлена как непрерывный педагогический процесс и включает обучение, воспитание, развитие, психологическую подготовку, управление педагогическим процессом (педагогическая деятельность, взаимодействие субъектов и объектов) и самосовершенствование. Каждому элементу соответствует определенная функция, которая реализуется посредством конкретной задачи; организационная модель профессионально - личностного обучения, позволяющая определить место личности в образовательном процессе; организационная модель содержания обучения – представлена дисциплинами учебного плана специальности, обеспечивающими формирование экологической компетентности; организационная модель интеграции учебных дисциплин через межпредметные связи – её структура представлена содержательными модулями (дисциплинами, темами дисциплин); организационная модель формирования экологической компетентности представляет модель, оптимизированную по системности подачи и усвоению материала и временному распределению, преемственности знаний, умений, навыков, отношений (мотиваций) к предстоящей профессиональной деятельности; организационный алгоритм действий преподавателя проявляется как логико - конструктивный процесс, суть которого выражается определенной последовательностью действий; организационная модель комплекса психолого - педагогических методик, направленных на формирование компетентности на обучающем (представленном моделью пошаговой схемы обучения) и

контрольно - корректировочном (представленном алгоритмом воспроизводящего обучающего цикла в пределах дисциплины) этапах.

Исследован состав экологической компетентности и обоснована методология формирования экологической компетентности с позиций концепции целостной личности; раскрыта роль гуманизации профессионального образования в процессе формирования экологической компетентности будущих специалистов. Разработаны организационная модель формирования экологической компетентности, модель экологической компетентности будущего специалиста, модель формирования экологической компетентности.

Определены методологические подходы к формированию экологической компетентности:

— системный подход (В.Г. Афанасьев, И.Б. Блауберг, О.Е. Лебедев, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин), заключающийся в рассмотрении процесса формирования экологической компетентности с позиции целостной системы составляющих ее компонентов в многообразии их связей и отношений, находящихся в постоянном развитии. Он позволяет выявить интегрированные системные свойства и качественные характеристики, которые отсутствуют у составляющих систему компонентов;

— личностно - ориентированный подход и личностно - деятельностный подход (Е.В. Бондаревская, Н.В. Бордовская, И.А. Зимняя, Ю.Н. Кулюткин, В.Ю. Питюков, В.В. Сериков, И.С. Якиманская).

Личностно - ориентированный подход с его нацеленностью на субъектность предусматривает смещение акцента с обучающего на обучающегося и учет личностных особенностей обучающегося, вовлеченность всех обучающихся в процесс взаимного обучения. Тем самым, обеспечиваются условия для интеллектуально - ценностного развития обучающегося как свободной индивидуальности, способствующие актуализации особенностей личности в процессе обучения, обретению обучаемым самого себя как субъекта будущей профессиональной деятельности, своего Я, творческого начала.

Личностно - деятельностный подход позволяет рассмотреть процесс усвоения знаний, социального опыта в форме деятельности;

— интегративно - целостный подход (В.С. Ильин, В.В. Краевский, И.Л. Лернер, Н.К. Сергеев) предполагающий рассмотрение развивающейся образовательной системы как совокупности, органически включающей в себя процессуальные и результирующие составляющие, делая возможным управление ими;

— контекстный подход (А.А. Вербицкий) рассматривает обучение как процесс, в котором динамически моделируется предметное и социальное содержание профессионального труда, тем самым обеспечиваются условия трансформации учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста;

— акмеологический подход (А.А. Бодалев, А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова), рассматривающий категорию «профессионализм» в диалектическом единстве проявлений деятельностного и личностного — профессионализм деятельности и профессионализм личности;

— профессионально - личностный подход (Л.В. Паринова) предполагает создание условий в образовательном процессе, способствующих формированию профессионально -

значимых качеств будущих специалистов, раскрытию личностного потенциала обучающихся;

– гуманистический подход (Амонашвили Ш.А., Бондаревская Е.В.), ориентированный на развитие внутреннего мира субъекта, становление человека в партнерстве с другими людьми, основанном на гуманных межличностных отношениях, доверии и открытости.

Модель реализует принципы реальности и прогностичности, интеграции, комплементарности, системности и последовательности, природосообразности, вариативности, плюрализма, равенства и диалога.

С помощью этой модели выстраивается стратегическое направление формирования экологической компетентности.

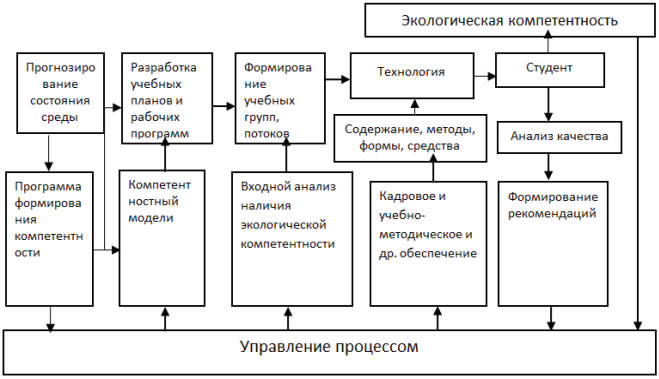


Рисунок 1. Организационная модель формирования экологической компетентности будущего специалиста

Исследование проблем компетентностного подхода в профессиональном образовании свидетельствует о том, что преобладающей является стремление наполнить содержание компетентности определенными профессиональными знаниями, умениями, опытом технолога, управленца и т.д. Поэтому понятие «компетентность» чаще трактуется как профессиональные возможности специалиста (его профессиональные знания, умения, опыт), позволяющие принимать участие в разработке и решении определенного круга профессиональных задач.

В обеспечении безопасности жизнедеятельности движение к понятию «экологическая компетентность» характеризуется повышенной значимостью когнитивных, мотивационных, поведенческих, регулятивных начал личности.

Список использованной литературы

1. Мамедов Н. М., Глазачев С. П. Экологическое 1. образование: концепции и технологии. Волгоград: Перемена, 1996.

2. Реймерс Н. Ф. Экология: теоремы, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая, 1994.

3. Концепция общего среднего экологического образования // Зеленый мир. – 1994.

4. Занков Л. В. Обучение и развитие // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии: работы советских психологов периода 1946 – 1980 гг. / под ред. И. И. Ильясова, В. Л. Ляудис.М.: Изд - во Моск. ун - та, 1981.

5. Колчанов В. А., Шурыгина А. Г. Изучение региональных экологических проблем в курсе «География России» // География в школе. – 1997.

© М.Г. Ашырова, 2017est.ru

УДК 551

Е.В. Паляева, студентка, 4 курс
Ульяновский Государственный Педагогический университет
им. И. Н. Ульянова, г. Ульяновск, РФ
E - mail: kistanova.e@bk.ru

ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В ПОЗДНЕМ ПАЛЕОЗОЕ

С горными породами палеозойской эры связаны многие полезные ископаемые.

В *девоне* образовались первые в истории Земли промышленные залежи каменного угля в Кузнецком бассейне (Россия) и на острове Медвежьем (Норвегия), а также нефтегазоносные горизонты Волго - Уральской и Тимано - Печорской областей, Припятского прогиба, месторождений Канады, США, Амазонской впадины и Сахары. Со среднего девона на Сибирской и Русской платформах происходило образование горючих сланцев. В Белоруссии в бассейне Припятского прогиба образовались горючие сланцы данково - лебедянского горизонта фаменского яруса верхнего девона. В Кузнецком бассейне и Минусинской котловине горючие сланцы приурочены к основанию разреза среднедевонских отложений. На северо - западе в средний девон отложились континентальные красноцветные образования с прослоями различных солей и гипса — химических осадков, образовавшиеся в бывших лагунах и озерах. На территории Белоруссии в девонский период образовались месторождения калийных солей (Старобинск). Верхний девон представлен известняками и доломитами морского происхождения, и песками и глинами континентального происхождения. В осадочных толщах девона, появились бокситы и железные руды на восточном и западном склонах Урала, в Татарии, в Аппалачах, Испании, Турции, месторождения калийных солей провинции Саскачеван (Канада). С вулканизмом девона связаны медноколчеданové руды восточного склона Урала, колчедано - полиметаллические руды Рудного Алтая, железомарганцевые и свинцово - цинковые месторождения Жанааркинского района в Центральном Казахстане, железные руды гор Благодать и Высокая на Урале, месторождения Темиртау в Казахстане и Тельбес на юге Сибири. В девоне и карбоне сформировались алмазоносные кимберлитовые трубки Западной Якутии и алмазоносные трубки взрыва Архангельской области.

За время *каменноугольного периода* сформировались месторождения разнообразных полезных ископаемых, главнейшие из которых - угли. Залежи углей карбона составляют около 25 % общих мировых запасов ископаемых углей. Угольные бассейны и

месторождения карбона широко представлены в Европе и Северной Америке, где сконцентрировано более 80 % общих геологических запасов углей этого возраста. Основные угольные бассейны в Европейской части России - Подмосковный, на Украине - Донецкий и Львовско - Волынский. Из угольных бассейнов каменноугольного периода в Азиатской части России важнейшие Кузнецкий и Тунгусский, в Казахстане - Карагандинский и Экибастузский. Из горючих ископаемых кроме углей каменноугольная система содержит залежи нефти и природного газа. В России промышленная нефтегазоносность карбона характерна для востока восточно - Европейской платформы (Волго - Уральская нефтегазоносная провинция), где залежи нефти и газа присутствуют в нижних и средних отделах. Нефтегазоносные каменноугольные отложения и в Днепрово - Донецкой впадине. Отложениям каменноугольной системы подчинены многочисленные месторождения различных руд осадочного и магматогенного происхождения. Из осадочных руд - бурые железняки (Восточно - Европейская платформа, Урал), бокситы (Подмосковный бассейн, Средняя Азия), медные руды, железо (месторождения Канарское, Сарбайское и Соколовское) и золоторудные месторождения Урала. С отложениями каменноугольной системы местами связаны залежи огнеупорных глин.

Для *пермского периода* характерны не только крупнейшие месторождения солей, но и угольные месторождения, в основном раннепермского возраста. Более четверти мировых запасов угля сосредоточены в Печорском и Таймырском угольных бассейнах, угольных бассейнах востока Китая и в Индии, Австралии, ЮАР. Кроме того, пермский возраст имеют верхние горизонты угленосных толщ Минусинского, Кузнецкого и Тунгусского бассейнов. Значительная часть мировых запасов калийных солей образовалась в пермском периоде. Это залежи Верхнекамского месторождения Приуралья, месторождений Прикаспия, Германии, Делаверского бассейна США. Наряду с калийными солями в перми были сформированы месторождения поваренной соли. Одним из крупнейших является месторождение Артемовское на севере Донбасса. К перми относятся газоносные горизонты месторождений Шебелинское (Украина), Вуктыльское и Интинское (Россия),Гронинген (Нидерланды), Хьюготон (США) и Ирана. Широко распространены рудные полезные ископаемые перми: меди (Мансфельд в Германии), меди и молибдена (Коныpат на северном берегу озера Балхаш), золота (Мурунтау в Кызылкуме), олова (Корнуолл в Великобритании), урана (Шварцвальд в Германии), Центральный массив во Франции и впадина Карру в ЮАР), ртуть (Никитское на Украине и Айдаркен в Киргизии).

Список используемой литературы:

1. Поздний палеозой. http: // allrefs.net / c12 / 3ue0k / p33 /
2. Каменноугольный период. http: // www.ngpedia.ru / id254049p1.html
3. Палеозой. https: // ru.wikipedia.org / wiki / Палеозой

© Е.В. Паляева, 2017

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621,791,793: 669.15 - 194.2: 539.4

Peredelsky V.A.
Master's student of
«Machinery and automation of welding production» department
Don State Technical University
viktorperedelsky@rambler.ru
Nefedov S.A.
Master's student of
«Machinery and automation of welding production» department
Don State Technical University
Sergei.nifedov@mail.ru
Boyko A.K.
Associate Professor
Candidate of Philological Sciences,
the Faculty of Socio - Humanitarian Sciences
Don State Technical University,
afilin2006@mail.ru

TECHNOLOGICAL METHODS OF MOUNTING THE TANK BOTTOM 30 000M^3 VOLUME

1. General information about tanks

1.1.Kinds of tanks

This low - pressure tanks sheet structure to provide for the storage of water, oil and oil products. Depending on the position in space of the cylindrical tanks are divided into:

- vertical tanks
- horizontal tanks

Vertical tanks used for storage of flammable liquids (such as gasoline) at levels up to 20,000 m3; for the storage of flammable liquids - up to 450,000 m3.

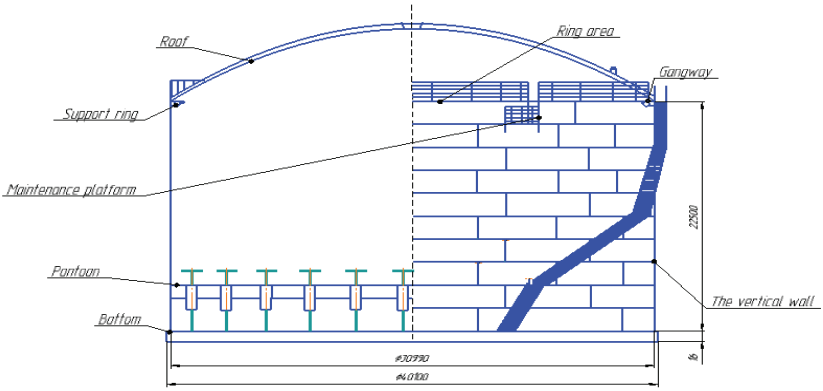
The amount of vertical cylindrical tanks ranging from 100 to 150000m3 and up to 450,000 m3 abroad.

Horizontal cylindrical tanks are designed for storage of petroleum products. Reservoirs have a simple shape, transportable by rail, which restricts a diameter of up to 3.25 m. In some cases, the tank diameter can be up to 4.0 m. The most widely used tanks for petroleum products of 5, 10, 25, 50, 75 and 100 m3. Horizontal tanks can be above and below ground locations [1].

1.2 The design of vertical cylindrical tank

Vertical cylindrical vessel consists of the following elements [2]:

- bottoms
- Pontoon
- Vertical wall
- Hatches, manholes, ladders, etc.
- The reference Roofs ring
- bottom selvages



Pic.1 Tank scheme

2. Installation of vertical cylindrical tanks

2.1 Methods of installation of vertical cylindrical tanks:

At the beginning of tankmounting tanks mounted riveted method, the essence of which was the fact that the elements were attached to each other with rivets, but such containers are not very robust and reliable tightness, so nowadays the reservoir elements are joined by welding.

There are 2 ways of installation schemes vertical tanks:

1.Tank install method of sheet assembly.

Tanks of sheet assemblage method is based on the assembly of structures from individual metal sheets, seamed on project radius. The method is suitable for the production of tanks of various sizes, including a large metal container and placed on the sites to which the delivery is difficult elements to perform the work by Wrapper.

2. Round tank install method

The essence of this method lies in the fact that the body and the bottom of the tank is collected and sealed on the assembly site by the manufacturer in the form of flat panels. As the assembly and welding of the cloth roll in the cylindrical rolls and in this way is transported to the installation site [3].

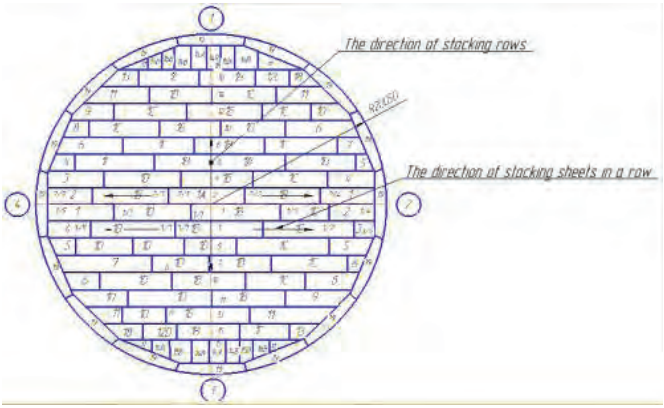
3.Welding of tank elements

Stitches and seams selvages bottom of the central part of the bottom, should be carried out in accordance with the technical documentation the following methods:

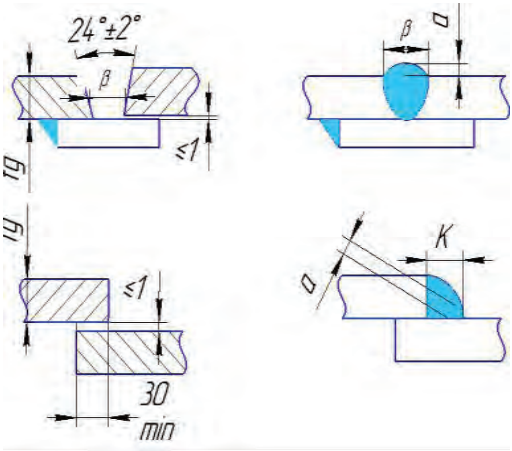
1. Automatic submerged arc welding (AF).
2. Manual arc welding (RD).
3. Mechanized welding self - shielding cored wire (IPU).

3.1 Installation of the central part of the bottom

Bottom install begins with the preparation surface under the tank, namely poured concrete pad, then it mark out axle and the tank center, then applied risks sheets selvages and put themselves sheets, after which they are welded to each other and cause them risks for Peripheral sheets the central part of the bottom, then the sheets are stacked first central row and placed on their number of remaining sheets are welded to each other and overlapping the second series is laid sheets are welded and the remaining bottom plates mounted within the sequence [2].



Pic.2 Scheme of bottom install



Pic.3 Kinds of welds

3.3.1 Tehnology tank wall mounting.

After assembly and welding of the bottom, it begins the process of assembling and welding the vertical wall of the tank.

• First, it is marked on the selvages white paint ring risk to build the first belt;

• Then exhibiting the first page of the first belt separators, welded to the bottom, after which the sheet is exposed to a vertical position and is controlled by a plumb.

• After that, the second sheet of wall of the first zone is set in the design position is similar to the first sheet, and then installed a temporary mounting rack and going vertical wall joint set of sheets on the jig. Similarly, it is going the entire first wall belt and checked for plumb sheets;

• After installing the chaser on the vertical joints are removed jigs and performed welding vertical joints wall of the first belt;

• After that, exposed timber assembly.

• The first sheet of the second zone is set in the design position of the catcher, fixed horizontal joint using jigs and exposed vertically plumb;

• After that, the second sheet of wall of the second zone, and set it in the design position similar to the first sheet of the wall of the second zone, is going vertical, sub - channel bars and combs; joint wall mounted sheets on assembly devices

Similarly, going the entire second belt;

- After the installation of the combs on the vertical and horizontal joints are removed jigs and welded all the vertical joints of the second zone of the wall.

Then welded horizontal joint between the first wall and the second belt;

• similarly going all the third zone;

• After welding the horizontal seam between first and second belts selvages welded seam, then cook a little longer radial seams selvages;

• cook a little longer longitudinal seams of the central part of the bottom;

• welded seam between the central part of the bottom and selvages;

3.3.2 Improving the technology of installation of the central part of the bottom

Installation of the central part of the bottom sheet is produced by the assembly, and in this method, we have the following options:

• The total length of the longitudinal seam 526 meters.

• The total length of the transverse seams 160 m.

• The length of the seams selvages 24 m

• The number of transverse seams 80

As can be seen in the central part of the bottom it has an impressive number of transverse joints, which greatly affects the time and amount of materials used in the installation.

I propose to replace the method of sheet assembly, rolled, that will help to reduce the bottom installation time by eliminating the transverse seams.

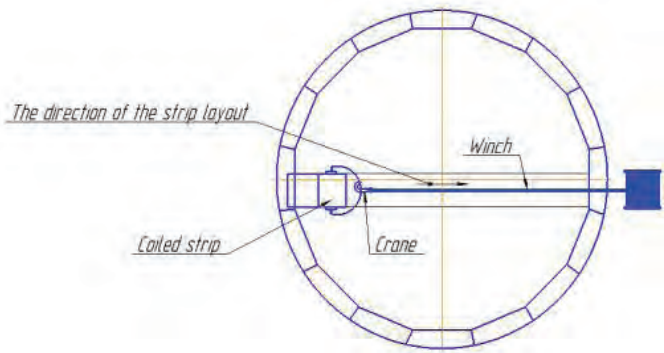
For 80 stitches total time of welding is as follows:

T=80 52,2936h80 = = = 40183,488 min 69.72 h.

Thus, this method will save:

104 kg of welding wire

10592 kWh of electricity [5].



Pic.4 New styling scheme sheets

Main conclusions

1.Conduct normalization process vessel assembly, where it was found possible to simplify and reduce the cost of installation of the central part of the bottom.

2.Take a proposal to improve the central part of the bottom - mount technology, due to the exclusion of the design of the transverse joints by improving the method of installation, thanks to the supply of coiled sheets of the central part of the bottom with the manufacturer.

List of sources used

1. Safaryan MK Metal rezervrvuary and gazoldery: a tutorial / MK Safaryan, Moscow: Nedra, 1987. - 200c

2. The production of a draft work - NT.139 CHTN / VT - 15 - BPD, Volume 1 Explanatory zapiska. - 2015 - 469s

3. VG Shukhov Calculation of oil tanks [electronic resource] / VG Shukhov - Access Mode: http: // www.himstalcon.ru / node / 1549, free.

4. RD - 25.160.10 - KTN - 001 - 12.Instruktsiya for welding technology in construction and repair of vertical steel tanks of OJSC "AK" Transneft "2012. - 112c

5. Sofyannikov VA Rationing time of technological welding processes: a textbook / VA. Sofyannikov - Rostov n / D: DSTU, 2015. - 56c

© Peredelsky V.A., Nefedov S.A., Boyko A.K., 2017

УДК 621.791.3

Skorodumov A. V.
Master's student of
«Machinery and automation
of welding production» department
Don State Technical University
al1skorodumov@gmail.com
Boyko A.K.
Associate Professor
Candidate of Philological Sciences,
the Faculty of Socio - Humanitarian Sciences
Don State Technical University,
afilin2006@mail.ru

SOLDERING DISSIMILAR JOINTS OF TITANIUM

Abstract: This paper provides an overview brazing of dissimilar titanium compounds in a vacuum environment using two groups of solders: on the copper - nickel - based and more expensive silver - based.

Keywords: soldering, titanium, intermetallic, vacuum, strength.

At the present level of technology development trend, expanded use of titanium alloys is observed. Thus when creating a design with enhanced functionality, along with fusion welding and in the solid phase, in case of using heterogeneous connections, solder application is considered.

It is known that during titanium brazing with most structural metals due to the limited mutual solubility, intermetallic compounds are formed in the seam brittle. Brazing at the temperature more than 1000˚C, most titanium alloys are prone to large grain growth, it considers the reason of deterioration of their mechanical properties [1]. The high strength titanium and its alloys can be achieved by using solder, for example, on the base of nickel, copper and silver. [2]

Soldering process in vacuum and inert gas environments, allows to avoid oxidation of the base metal and solder. When soldering in vacuum, one can see quite good cleaning surfaces, due to the dissolution of surface oxides, films of some of the base metal or as a result of evaporation or sublimation [2]. For these reasons, it is not recommended in vacuum welding to use solders which include a large number of metals with a high vapor pressure. However, given taken economic factor into consideration we can say that copper - based solders are the base for titanium brazing.

Titanium in combination with various alloys and solders always gives various indicators shear strength. Of was conducted a research in which the alloy Ti - 6Al - 4V and C103, the solder Ti - 15Cu - 15Ni were combined by stove heating in a vacuum environment at the temperature of 960˚ C (1233 K) at different isothermal exposure. Where it found that by soldering at least 15 minutes, a continuous intermetallic layer, which consisted of a large amount of intermetallic diffusion through dissolution disappeared. Under these conditions, the researchers were able to obtain soldering the maximum limit of the shear strength, which amounted to 345 MPa [3], comparable to the tensile strength of the alloy VT6, which is 885 - 1100 MPa. [4]

In another sources, the titanium compound is carried out with steel solders based on silver Ag - 27.25Cu - 12.5In - 1.25Ti [5] and Ag - 34Cu - 2Ti [6]. Brazing was carried out at temperatures of 750 ° C (973 K), [5] and from 850 to 930 ° C (1123 - 1203 K) [6] with isothermal exposure for 15 minutes [5, 6]. The study [5], the maximum limit of the shear strength of 113 MPa, and the microstructure of the solder joint composed of a solid solution of Ag, alloyed Cu and In, and in [6], the microstructure of the brazed joint comprises only Cu_n Ti_m phase and the maximum value of the tensile strength section of this compound has reached a total of 54 MPa.

Depending on the dimensions, in the production of titanium structures and other construction materials are used, and different types of sources of heat energy. Thus, often practically realized overall or localized heating of soldering or the local area. As possible, contactless heating techniques are practically implemented. Although in some cases, used to heat the localization of heat is released on their own or contact resistance of the parts.

Total heating is preferred from the standpoint of achieving a minimum temperature gradient in relation to the different locations of elements brazed structure. This requirement eliminates the relative displacement of the connected elements in the heating process, and after soldering, the formation of the solder joint design with a minimum of residual stresses and hence without disturbing the planarity or warping of elements, especially thin sheets. The total heat efficiency depends on the heat source, which in most cases is a brazing furnace heating elements, the passage of current which is allocated Joule heat. In this case, the heat flux reaches the surface of the structural elements soldered through convection and partly by radiant exchange. Under such conditions, the heat exchange efficiency and heating rate are limited and it`s difficult to regulate the cooling speed, in the desired limits as a result of the large inertia, due to a huge heat capacity of the

heating furnace space. Devoid of these drawbacks are such sources as the induction heating, radiant various light sources, laser and infrared heating radiation fluxes from bare or sealed sources, radiating heat flux with a wavelength corresponding to the infrared optical radiation.

It is known that most of the ferrous and nonferrous metals are gray bodies, with increased absorption index of infrared radiation.

Selectivity absorption and contactless, as well as the conversion of electromagnetic infrared radiation into heat, directly on the surface and subsurface layers of structural elements provide significant heating rate and in some sense inertia – free cooling, which is basically at the same heating method is limited by the heat capacity of construction solderable elements and absolute value soldering temperature.

Reported last two factors are the most important, responsible for the completeness and perfection of processes of wetting, solder spreading and flowing it into the gaps. In the later stages, the thermal heating cycle depends on the fullness and completion of the process of mutual diffusion, dissolution, possible erosion of the base metal to melt the solder, the formation of the solution - diffusion zone, the base metal grain growth and the possible formation of intermetallic compounds between the atoms of the base metal and solder.

A study was conducted in the reference [7], which purpose was to obtain the solder joint alloy α2 - Ti_3Al and Ti - 6Al - 4V using solder Ti - 15Cu - 25Ni. Infrared soldering was performed in a vacuum environment at different temperatures with different time isothermal exposures. The maximum value of the strength of 373 MPa was achieved by heating to 970 ° C for 600 seconds.

In another reference [8] it was described the process of connecting the alloys Ti - 6Al - 4V, and SP - 700 using infrared soldering in a vacuum at temperatures of 900, 930, 960 and 990 ° C (1173, 1203, 1233, 1263 K), delayed from 180 to 3600 seconds, was used as a filler in solder Ti - 20Zr - 20Cu - 20Ni. The solder joint soldered seam is formed, consisting of three phases: Phase β - Ti, a small amount of alloy Cu, Ni and Zr, and the phases of Cu - Ni - Ti and Cu - Ni - Zr - Ti. The highest strength was obtained by heating to the temperature of 990 ° C and isothermal exposure for 3600 seconds. Strength of connections to 483 MPa.

A retrospective search has revealed the number of messages, discussed above, which are presented in Table 1.

Conditions and results of various soldering materials Table 1

Material	**Solder, by weight. %**	**Temperature, ° C**			**Soldering time, min**	**Environment**	**Tensile shear strength, MPa**	**Ref.**
		solidus	**liquidus**	**soldering**		**Vacuum , Pa**		
Ti–6Al–4V + C103	Ti–15Cu–15Ni	902	950	960	5 15	1×10^{-6}	298 354	3
CPTI + Steel	Ag - 27.25Cu - 12.5In - 1.25Ti	605	715	750	15	-	113	5

CPTI + Steel	Ag - 34Cu - 2Ti	780	810	850	15	2×10^{-5}	54	6
SiO2 + Ti –6Al–4V	Ti35 - Zr35 - Ni10 - Cu15	-	-	900 1100	5 15	3×10^{-4}	85 253	11
SiO2 + Ti –6Al–4V	Ag - 21Cu - 4.5Ti	-	-	900	5	3×10^{-4}	27	12
TiC + Steel	Ag - 54Cu - 33Zn	-	-	850	15	6.6×10^{-3}	95.7	10
Infrared soldering								
CPTI + Cu	72Ag - 28Cu	780	780	800	0.5 1	8×10^{-5}	19.4 209.7	9
				850	0.5 1		177.6 89.7	
$\alpha 2 - Ti_3Al$ + Ti–6Al–4V	Ti–15Cu–25Ni	901	914	930 970	3 10	-	304 373	7
Ti–6Al–4V + SP–700	Ti - 20Zr - 20Cu - 20Ni	848	856	900	3 10 30 60	5×10^{-5}	220 326 352 391	8
				930	3		265	
				960	3		276	
				990	3 60		309 483	

Conclusion

Joints which are operated continuously at high temperatures, are recommended soldering using solder systems based on Ti - Cu or Ti - Cu - Ni. These solders are used to reduce the temperature and soldering time, to eliminate undesirable phases formed in the joints, as well as serve to achieve high mechanical properties, at moderate cost.

References

1. Shorshorov M.H. Welding of Titanium and its alloys. – M.: MashGiz, 1959. – 137 p.

2. Lashko S. V, Lashko N. F. Metal soldering – M.: Mascinostroenie, 1988. – 376 p.

3. Hong I. T., Koo C. H. The study of vacuum - furnace brazing of C103 and Ti–6Al–4V using Ti–15Cu–15Ni foil // Materials Chemistry and Physics. – 2005. №1 (94). – pp. 131 – 140.

4. Database of Steel and Alloys: [Electronic resource]. 2003 – 2016. URL: http: // www.splav - kharkov.com. (date of the application: 12. 12. 2016).

5. Elrefaey A., Tillman W. Brazing of titanium to steel with different filler metals: analysis and comparison // Journal of Materials Science. – 2010. № 16 (45). – pp. 4332 – 4338.

6. Elrefaey A., Tillman W. Microstructure and mechanical properties of brazed titanium / steel joints // Journal of Materials Science. – 2007. – № 23 (42). – pp. 9553–9558.

7. Shiue R.K., Wu S.K, Chen Y. T. Strong bonding of infrared brazed $\alpha_2 - Ti_3Al$ and Ti–6Al–4V using Ti–Cu–Ni fillers // Intermetallics. – 2010. № 1(18). – pp. 107–114.

8. Chang C.T., Wu Z. Y., Shiue R. K., Chang C. S. Infrared brazing Ti–6Al–4V and SP - 700 alloys using the Ti–20Zr–20Cu–20Ni braze alloy // Materials Letters – 2007. № 3(61). – pp. 842–845.

9. Shiue R.K., Wu S.K., Chan C.H. The interfacial reactions of infrared brazing Cu and Ti with two silver - based braze alloys // Journal of Alloys and Compounds. – 2004. № 1 – 2 (372). – pp. 148 – 157.

10. Zhang L.X., Feng J. C., He P. Brazing temperature and time effects on the mechanical properties of TiC cermet / Ag–Cu–Zn / steel joints // Materials Science and Engineering. A. – 2006. № 1 – 2 (428). – pp. 24 – 33.

11. Liu D., Zhang L. X., Feng J. C., Liu H. B., He P. Microstructure and fracture behavior of SiO2 glass ceramic and TC4 alloy joint brazed with TiZrNiCu alloy // J. Cent. South Univ. Technol. – 2009. № 5 (16). – pp. 713−718.

12. Liu D., Zhang L. X., Feng J. C., Liu H. B., Wu L. Z. Vacuum brazing of SiO2 glass ceramic and Ti–6Al–4V alloy using AgCuTi filler foil // Materials Science and Engineering. A. – 2008. № 1 – 2 (498). – pp. 321 – 326.

© Skorodumov A. V., Boyko A.K., 2017

UDC 62

Z.K. Seilhanov, D.R. Tleugaliev
Undergraduate students, the 1st course
Institute of Oil and Gas
FSBEI HE ASTU
Astrakhan, Russian Federation
O.V. Fyodorova
Candidate of Pedagogic sciences, Associate professor
Department of foreign languages in engineering – technical education
FSBEI HE ASTU
Astrakhan, Russian Federation

IMPROVING THE PROPERTIES OF DIESEL FUEL WITH THE HELP OF THE WAVE IMPACTS

Oil refining industry is the leading worldwide today. Removing the higher mass of raw materials, large - tonnage, the deepening of the process of refining and improving the quality of petroleum products lead to constant development of this industry. Light oil is the most popular in industry and in household from the diversity of the receiving products. Related to it diesel also finds direct application.

Like any other type of fuel, diesel is regulated by a number of indicators of quality, such as certain number, density, sulfur content, nitrogen and oxygen containing compounds, viscosity, low

temperature performance, etc. However, there are many factors that degraded the quality of diesel fuel.

There are many different ways of removing solids from the fuel based on the physical properties. For example, cleaning is under the influence of gravity or centrifugal force or electrodynamic cleaning of fuel by passing through the filters. However, these methods are inefficient and have disadvantages. In particular, according to the results of the scientific research submitted by various sources of literature, we can conclude that at the moment developed purification methods are not effective enough at a particle size less than one micron. Therefore, the most urgent task at the moment is to find new methods and to improve existing ones of oil purification from mechanical impurities.

Due to the collected scientific and technical documentation on the problem of removal of contaminants from petroleum by mechanical and wave techniques, the program of innovation was developed successfully, which offers a combined treatment of diesel fuel by means of a magnetic field and filters.

The dependence of particle size distribution of solids in the diesel fraction on the value of magnetic induction and magnetic combination treatment with filtration and fractions quality indicators before and after external influences were investigated in the experimental studies.

The object of the study was diesel fraction obtained at the primary processing of gas condensate on the Astrakhan gas condensate field. It's easy, sulfurous fraction with a low content of aromatic hydrocarbons.

To determine the dispersed particles the photo - electro - colorimetric method was used. It was to change the optical density at a particular wavelength. Research was carried out on KFK - 2 device in the wavelength range of 540 - 750.

A titanium filter was used as the filter material. The porosity of these filters was 25 - 65 % , a pore diameter was 5 - 100 microns and fineness of cleaning was 4 - 20 microns.

Diesel fraction was subjected to a magnetic field with flow laboratory facility in which the magnetic tunnel was included. The magnitude of the magnetic induction of the tunnel is between 0.08 – 0.31 Tesla.

The first phase of the work was to determine the changes in the composition of the diesel particulate fraction under the influence of the magnetic field and the filtration process through the titanium filter, as well as their combination.

The test of diesel fuel was carried out for three different values of magnetic flux density: 0.08, 0.15 and 0.31Tl. The increase of the value of the magnetic induction of more than 0.15 Tesla slightly improves the cleaning of diesel fractions, both from the coarse and from fine mechanical admixtures. The most favorable range can be regarded as from the 0.2 to 0.4 m / s concerning diesel fractions linear flow rate through the active tunnel of magnetic gap.

The results of the KFK - 2 showed that with increasing the value of the magnetic induction, the particle diameter of the dispersed phase decreased, but it should be considered that the energy costs also increase.

The combination of the magnetic field and the filtration of diesel fractions through titanium filter reduce the average particle diameter of the dispersed phase, which indicates an increase in the particulate fraction.

It is important to consider that at the termination of the magnetic field into a fraction, the particles eventually reassemble in associates, so you need to take into account the "relaxation time", i.e. the time during which the system will return to its original state.

To determine the "relaxation time" measurements of average particle diameter of the dispersed phase within an hour after treatment at wavelengths of 440 - 490 nm were carried out.

The results showed that under the influence of the magnetic induction of small magnitude the particles rapidly return to its original form of a disperse system; when exposed to a magnetic field with induction value of 0.15 Tesla, the particles are reduced to constant average diameter inertial diameter. The particles under the influence of the magnetic induction value of 0.31 Tesla does not relax for an hour.

The next stage of experimental research was to determine the purity of the diesel fraction of mechanical impurities of the size less than one micron. The maximum degree of cleaning at the same time (84 %) is observed when processing of the diesel fraction of magnetic induction with value of 0.31 Tesla.

In order to determine the degree of influence of the combined treatment on diesel fuel quality parameters the series of experiments were conducted to determine the fractional composition, 10 % coking residue, flashpoint in closed crucible and density.

As the result of obtained data we have come to the conclusion that with increasing of the magnetic induction magnitude the yield of light fractions increases and the volume of the residue decreases.

As it is known, the density value is closely connected with the fractional composition, so from the obtained data we can conclude that with all exposures the density decreases, indicating a reduction of heavy contamination of the components.

On the basis of the received data of temperature flash we concluded that when exposed to a magnetic field the redistribution of hydrocarbons in CSU layers takes place, the outer layer is distributed in a dispersion medium and the aromatic inner layer and the flash point of the treated materials increase.

Thus, in this paper we have studied the influence of magnetic field on the particle size distribution of mechanical impurities of the diesel fraction and its quality indicators and dispersed state, as well as the combined scheme of wave processing circuit with filtration on the titanium fiber material was offered. In conclusion we can state the following points:

1. It is found that 85 % of fine solids (less than 20 microns in size) of the separated impurities contained in the diesel fraction. These fine impurities are difficult to clean up with the existing physical methods. Under the influence of the magnetic field the structure of CSU is destroyed around the particles of mechanical impurities, the redistribution of in the hydrocarbon in the dispersion medium takes place.
2. Effective process parameters were selected to produce diesel fuel with improved quality: the magnetic induction in the active gap of magnetic tunnel is 0.15 T, the linear flow rate through the magnetic field is 0.2 m / s.
3. As a result of the magnetic wave affect the dispensability of the oil system increases, and as a result, its homogeneity does.
4. The indicator of coking of 10 % residue is reduced by 87.5 % . This figure indicates the improvement in the environmental and performance properties of oil.
5. Flash point under the influence of the magnetic field is increased to 19 –23°C, indicating that the redistribution of hydrocarbons in the system and thus helps to reduce fire hazard properties of raw materials.
6. The density of all exposure cases is decreased, which indicates the decrease in pollution of heavy components.

List of references

1. O.F. Glagoleva, T.P. Klokov, Y.A Volodin. The definition disperse phase particles in the oil system parameters colorimetric method. Method. guide. - M .: RSU PTT, 1996. – p.14.

2. Magnetic treatment of fluids in the oilfield // R.V. Spiridonov, S.A. Demahin , A.Y. Kivokurtsev - Saratov College, 2003. - 134 p.
3. R. Parra Velez , N.A. Pivovarova. The ways to improve efficiency devices for magnetic treatment of the liquids. // Journal of Astrakhan State Technical University. "Mechanics" series. - Astrakhan: publishing house ASTU, 1998, p. 111 - 114.
4. N.A. Pivovarova. The possible impact of magnetic fields on petroleum systems // Proc. Scien. papers "Theory and practice of production, transportation and processing of gas condensate ". ANIPIGaz, Astrakhan: publishing house ASTU 1999, vol. 1, p. 209 - 213.
© Z.K. Seilhanov, D.R. Tleugaliev, O.V. Fyodorova, 2017

УДК 621.9

Абрамова Наталья Борисовна
канд. техн. наук, доцент КубГТУ
г. Краснодар, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПР ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ГИЛЬЗ И СТЕНОК КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ МНЛЗ

В условиях рыночной экономики и активной конкуренции особую остроту для промышленных предприятий приобретает проблема регулярного обновления производимой продукции, выпуска новых, более совершенных модификаций уже разработанных изделий. Техническая подготовка производства (ТПП) является одним из основных этапов создания промышленных изделий. Уровень ТПП определяет сроки выпуска новой продукции, ее качество и конкурентоспособность. Поэтому особую актуальность приобретают вопросы автоматизации ТПП. Помочь предприятиям оптимизировать разработку нового изделия и подготовку производства призваны системы автоматизированного проектирования (САПР) [1, с.3].

Для машиностроительных предприятий характерен мелкосерийный тип производства, частая смена выпускаемых изделий. В рыночных условиях будут конкурентоспособны те предприятия, которые обеспечат минимальные сроки технической подготовки производства, что существенно отразится на себестоимости готового изделия. Изменчивость рыночной среды диктует необходимость гибкого подхода к проблеме качества и издержек. Существенной особенностью нового подхода к качеству является усиление роли потребителя при формировании требований к качественным характеристикам продукции. Ключевой становится фигура заказчика, который не только формирует требования, но и участвует в управлении качеством на различных этапах жизненного цикла изделия. С точки зрения «внутренних» проблем предприятия необходимо снижение издержек. Но в то же время для потребителя есть некий уровень, на котором достигается оптимальное соотношение цена - качество.

На это направлены научные исследования, проводимые на машиностроительном концерне ОАО «ОРМЕТО - ЮУМЗ» в течение многих лет. В частности, при изготовлении стенок и гильз кристаллизаторов машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) необходимо выбрать оптимальную технологию изготовления из множества существующих вариантов.

На сегодняшний день производством кристаллизаторов МНЛЗ занимаются не так много стран такие, как Германия, Япония, Россия, Украина. Рынок кристаллизаторов

характеризуется большим многообразием конструктивных и технологических параметров, критериями конкурентоспособности.

Обеспечение условий конкурентоспособности – достаточно сложная задача, требующая учета большого количества факторов. Выбрать оптимальную технологию изготовления гильз и стенок кристаллизаторов возможно только при использовании САПР, алгоритм которой приведен на рисунке.

Как видно из рисунка процесс изготовления гильз и стенок кристаллизаторов является трудоемким, так как имеется множество вариантов исходных заготовок. Заготовки могут быть покупными и изготовленными внутри предприятия. Размеры исходных заготовок определяются видом и методом их получения, а также технологией изготовления и средствами технологического оснащения. Оптимальным будет считаться вариант, имеющий наименьшие издержки. Разработанный алгоритм является одним из шагов для комплексного выбора и автоматизации проектирования и изготовления гильз и стенок кристаллизаторов МНЛЗ.

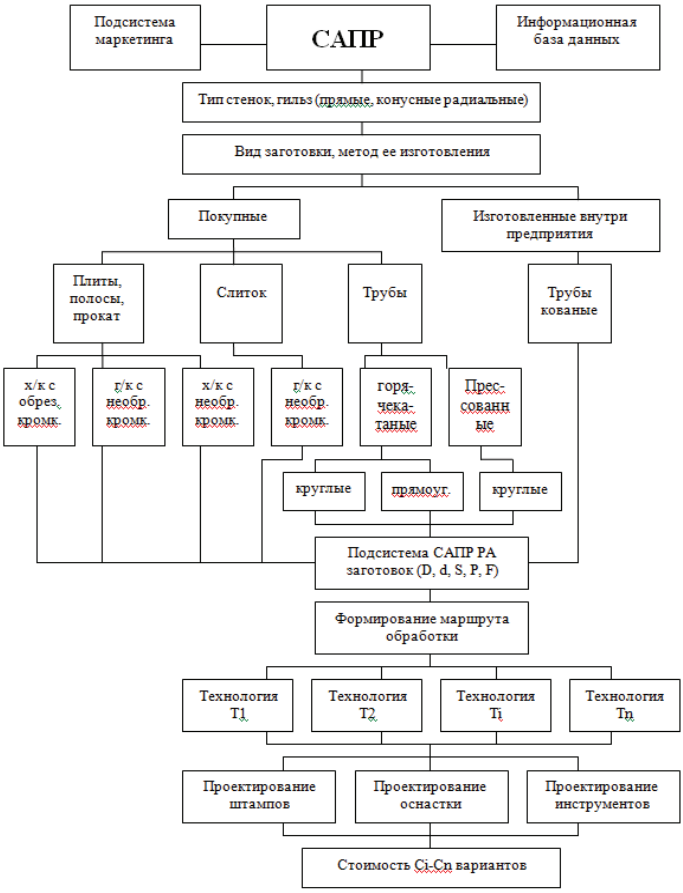


Рисунок - Структурная схема САПР изготовления гильз и стенок

Список использованной литературы

1.Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов - М.:ФОРУМ, 2008. - 448 с.

© Н.Б. Абрамова, 2017

УДК 330

Алексеев Геннадий Валентинович,
Профессор
Сергачева Елена Сергеевна,
Доцент,
Карпов Максим Олегович,
Магистр,
Университет ИТМО

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ПРИЕМОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ

Ресурсосбережение, как набор технологических приемов, обеспечивающих минимум расходования сырья при производстве продуктов питания получил в последнее время широкое распространение. К числу этих приемов, позволяющих сберечь большую часть пищевых веществ при термообработке не без основания относят бланширование. В процессе бланширования частично происходит коагуляция и денатурация белков, выделяется свободная вода вместе с водорастворимыми азотистыми веществами, уничтожаются вегетативные формы микроорганизмов, частично инактивируются ферменты.

Осуществление операций заливки и укладки ингредиентов большинства консервов при наличии острого пара, который необходимо в дальнейшем утилизировать, легко совмещается с использованием эффекта «пароструйной эжекции».

Рабочая среда (рабочий пар) перед контактом с эжектируемым потоком разгоняется в сопле. В камере смешения продолжается интенсивный обмен энергиями между активным и пассивным потоками, выравнивание профиля скоростей с некоторым повышением статического давления потока по течению. В бланшираторе для консервирования, содержащем загрузочный и выгрузочный турникетные затворы с карманами, расположенную в корпусе транспортирующую систему и магистраль подачи пара, внутри выгрузочного турникетного затвора, соосно ему установлен неподвижный цилиндрический элемент, в котором выполнены два вертикальных, связанных между собой канала и канал для подачи заливочной жидкости, связанный с нижним вертикальным каналом, а в каждом кармане выгрузочного турникетного затвора выполнены радиальные сквозные отверстия удлиненные в сторону вращения, снабженные диафрагмой в виде тонкостенного кольца с такими же отверстиями, установленной на внутреннем диаметре карманов с возможностью вращения относительно оси выгрузочного турникетного затвора.

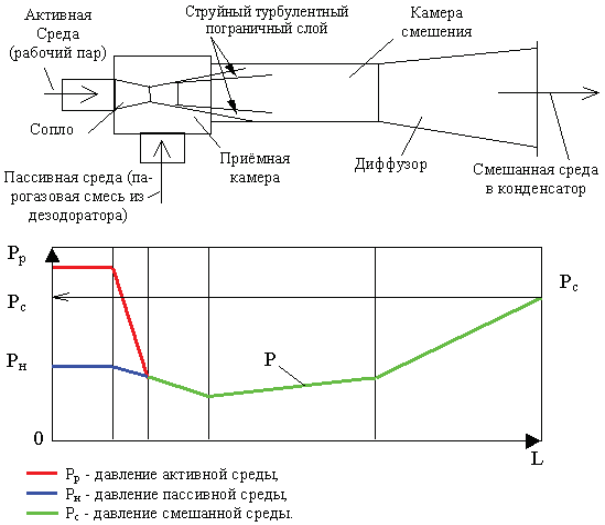


Рисунок 1 - Распределение давлений рабочего, эжектируемого и смешанного потоков по длине аппарата.

Технический эффект при использовании предлагаемого решения обуславливается возможностью достаточно точного регулирования в конечном консервируемом продукте заливочной жидкости эжектируемой паром через вертикальные каналы, путем изменения размера проходного сечения отверстия, через которое она поступает. Это обеспечивается взаимным положением радиальных сквозных отверстий карманов выгрузочного турникетного затвора и отверстий диафрагмы, устанавливаемой перед работой устройства в заранее определенном для каждого вида консервов положении.

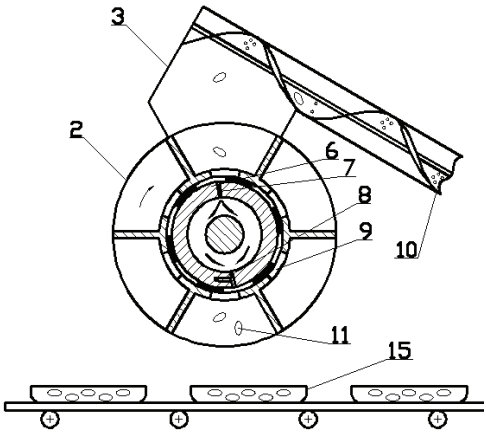


Рисунок 2 - Аппарат для бланширования пищевых продуктов (Патент РФ №.№1303131)

Продукт, подвергнутый тепловой обработке и помещенный в емкости для консервирования с помощью аппарата описанной конструкции сохраняет свою биологическую ценность благодаря контролю содержания заливочных жидкостей в конечном продукте и обеспечения их оптимального соотношения. Щелевые насадки на выгрузочном отверстии позволяют ориентировать и укладывать ее непосредственно в размеры подаваемой под укладку тары.

Список использованной литературы:

1. Сергачева Е.С.,Чекина М.С., Меледина Т.В. Влияние режима проращивания зерна на ферментативную активность солода из овса голозёрного Вятский. Аграрная наука Евро - Северо - Востока. 2015. № 5. С. 46 - 51.
2. Сергачева Е.С., Соболева Е.В., Меледина Т.В., Терновской Г.В. Использование дрожжей saccharomyces cerevisiae для замедления микробной порчи пшеничного хлеба. Пищевая промышленность. 2014. № 1. С. 46 - 50.
3. Сергачева Е.С., Соболева Е.В., Терновской Г.В. Использование дрожжей для замедления микробной порчи хлеба. Хлебопечение России. 2012. № 2. С. 16 - 17.
4. Сергачёва Е.С., Шлейкин А.Г., Кабанов А.В., Соболева Е.В., Попова И.А., Мамаджанзода К.Р. Изучение тиолдисульфидного равновесия в хлебопекарных дрожжах. Вестник Международной академии холода. 2014. № 2. С. 62 - 65.
5. Алексеев Г.В., Головацкий Г.А., Краснов И.В. Некоторые направления повышения эффективности технологического оборудования для переработки пищевого сырья. Известия Санкт - Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий. 2007. № 3. С. 52.
6. Арет В.А., Алексеев Г.В., Верболоз Е.И., Кондратов А.В. Изучение режимов кавитационного разрушения пищевого сырья как элемента нанотехнологий. Известия Санкт - Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий. 2007. № 3. С. 29 - 31.
7. Арет В.А., Алексеев Г.В., Верболоз Е.И., Кондратов А.В. Возможности управления процессом измельчения путем изменения структурно - механических свойств пищевой смеси. Известия Санкт - Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий. 2008. № 4. С. 54 - 58.
8. Алексеев Г.В., Мосина Н.А. Абразивная обработка картофеля и овощей с дискретным энергоподводом. Монография / Саратов, 2013.
9. Холявин И.И., Кравцова Е.В., Леу А.Г. Математическое моделировние возможностей ресурсосбережения. В сборнике: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБЩЕСТВА, ПРОИЗВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 52 - 54.
10. Карпов М.О., Леу А.Г. Пути повышения ресурсосбережения в пищевых производствах. Достижения и перспективы естественных и технических наук. 2016. № 7. С. 21 - 26.
11. Пальчиков А.Н., Нестеренко И.Г., Леу А.Г.Возможности интенсификации осаждения суспензий в ультразвуковом поле. Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2016. № 9. С. 144 - 146.

12. Андреев С.И., Калинина Е.М., Леу А.Г. Перспективы более полного сохранения крахмала в полуфабрикатах при очистке картофеля. Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2016. № 10 - 2. С. 155 - 158.

13. Холявин И.И., Карпов М.О., Поздеева Ю.В.Оценка эффективности работы пищевых производств. В сборнике: ИННОВАЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ, НАУКА Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 79 - 82.

14. Темершин Д.Д., Карпов М.О., Леу А.Г. Резервы ресурсосбережения по получению крахмала при переработке растительного сырья. В сборнике: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. 2016. С. 119 - 121.

15. Карпов М.О., Огородников А.А., Поздеева Ю.В. Использование различных физических воздействий для ресурсосбережения в пищевых производствах. В сборнике: НАУКА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 46 - 48.

© Г.В.Алексеев, Е.С.Сергачева, М.О.Карпов, 2017

УДК 62

Аль - Факих Али Мохаммед
Студент 2 курса магистратуры
КНИТУ (кхти) г. Казань, Российская Федерация
Номан Хешам Мохаммед
Студент 2 курса магистратуры
КНИТУ (кхти) г. Казань, Российская Федерация
Авад Амин А.Н.
Студент 2 курса магистратуры
КНИТУ (кхти) г. Казань, Российская Федерация

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ФОНОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО СИГНАЛА

Фонокардиограмма представляет собой запись вибраций и звуковых сигналов, издаваемых при деятельности сердца и кровеносных сосудов. Фонокардиограмма позволяет оценивать общее состояние сердца и кровеносных сосудов.[1]

Для подготовки специалистов в области биомедицинской инженерии и реализации необходимых профессиональных компетенций выпускников необходима соответствующая лабораторная база, включающая основные медицинские приборы и комплексы, в том числе и приборы функциональной диагностики. Одним из наиболее распространенных и информативных методов функциональной диагностики является метод фонокардиографии (ФКГ). ФКГ позволяет оценить функции сердца на основании исследования акустических явлений, сопровождающих деятельность сердца. Фонокардиографический метод часто применяется для диагностики врожденных и приобретенных пороков сердца [2]. Важнейшим достоинством метода является его неинвазивность и безопасность.

Однако классический метод ФКГ не даёт возможности оценить вариабельность ритмов сердца. Для этого требуется синхронная запись электрокардиограммы (ЭКГ) [3]. Поэтому в данной работе для повышения и расширения информативности метода ФКГ и удобства его использования разработан метод выделения и анализа кардиоинтервалов (КИ) без параллельной регистрации ЭКГ[3], что позволит анализировать динамические характеристики ритмов сердца.

Таким образом, усовершенствование конструкции существующих измерителей фонокардиосигнала с целью применения их в учебных лабораториях при изучении методов функциональной диагностики является актуальной проблемой на сегодняшний день.

Разработка структурной схемы ПК.

Структурная схема АПК (рисунок 10) имеет пьезоэлектрический датчик, который устанавливается на груди пациента для регистрации ФКС.

В качестве аналого - цифрового преобразователя используется звуковая карта компьютера, к микрофонному входу которой подключается микрофонная система для регистрации и записи сигналов.

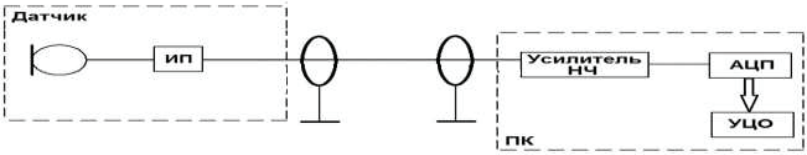


Рисунок 1. Структурная схема АПК

Регистрируемый ФКС данным комплексом проходит несколько этапов обработки, начиная с преобразованием звукового сигнала в электрический с помощью измерительного преобразователя. Далее сигнал передаётся в звуковую карту, где он преобразуется в цифровой встроенным в микроконтроллере звуковой карты АЦП. Затем по стандартным каналам передачи данных информация передается программе для обработки.

Разработка алгоритма программного обеспечения.

Алгоритм программного обеспечения данного АПК представлен на рисунке 2.

Рисунок 2 .Блок - схема алгоритма ПО

Как видно из рисунка 2, работа программного обеспечения проходит следившим образом: сначала инициализируются переменные, затем записывается ФКС, после этого рассчитывается параметров записанного сигнала, строится ФКГ и сохраняются данные в памяти ПК.

Список использованной литературы:

1. https: // ru.wikipedia.org / wiki / % D0 % A4 % D0 % BE % D0 % BD % D0 % BE % D0 % BA % D0 % B0 % D1 % 80 % D0 % B4 % D0 % B8 % D0 % BE % D0 % B3 % D1 % 80 % D0 % B0 % D0 % BC % D0 % BC % D0 % B0.
2. Сушкова Л.Т., Исаков Р.В., Методы сегментации фонокардиограмм (обзор) Изд - во «Радиотехника», Журнал «Наукоемкие технологии» №10 за 2015 г. Москва. с 72 - 82.
3. Актуальность применения Холтеровского мониторирования артериального давления и ЭКГ.Режим доступа: http: // www.incart.ru / text.jsp?id=10473

© Аль - Факих Али Мохаммед, Номан Хешам Мохаммед, Авад Амин А.Н., 2017

УДК 681.323

Барсков Александр Сергеевич
студент НИУ БелГУ
E - mail: 981521@bsu.edu.ru
Королюк Никита Олегович
студент НИУ БелГУ
E - mail: 987646@bsu.edu.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ OFDM СИГНАЛА ЧЕРЕЗ КАНАЛ С РЭЛЕЕВСКИМИ ЗАМИРАНИЯМИ

Основным требованием, предъявляемым к современным системам цифровой радиосвязи, является высокая скорость и надежность передачи данных в сложных условиях распространения сигналов. В последние годы широкое распространение получил метод ортогонального частотного разделения со многими поднесущими (OFDM - Orthogonal frequency - division multiplexing). Данная технология обеспечивает высокую спектральную эффективность и позволяет наилучшим образом справляться с межсимвольными искажениями сигналов, обусловленными каналом связи с многолучевым распространением, что особенно важно при использовании систем беспроводной связи в городских условиях. Высокая скорость передачи в OFDM - системах достигается путем параллельной передачи информации по большому числу ортогональных частотных подканалов (поднесущих). Быстрое и экономичное формирование ортогональных поднесущих достигается за счет применения алгоритмов быстрого преобразования Фурье (БПФ), а для защиты от межсимвольной интерференции в начало каждого символа вводится специальный защитный интервал (циклический префикс).

Целью данной работы, является моделирование прохождения OFDM сигнала через канал связи с многолучевым распространением и анализ полученных результатов. Моделирование производилось в программной среде MatLAB.

Рэлеевское замирание многолучевого канала моделируется как линейный фильтр с конечной импульсной характеристикой. Пусть $\{s_i\}$ обозначает множество выборок на входе в канал. Затем выборки $\{y_i\}$ на выходе канала связаны с $\{s_i\}$ через:

$$y_i = \sum_{n=-N_1}^{N_2} s_i - g_n \quad (1)$$

где g_n – это набор весовых коэффициентов который задается:

$$g_n = \sum_{k=1}^{K} a_k \sin c \left[\frac{\tau_k}{T_s} - n\right], -N_1 \le n \le N_2 \quad (2)$$

В приведенных выше уравнениях:

- T_s –период дискретизации сигнала;
- τ_k – где $1 \le k \le K$ – это множество задержек лучей. К – общее число лучей в многолучевом канале замираний;
- a_k - где $1 \le k \le K$ - это множество комплексных коэффициентов усиления лучей многолучевого канала. Эти усиления некоррелированы друг с другом;
- N_1 и N_2 выбраны так, что g_n мало, когда n меньше чем - N_1 или больше чем N_2.

Так же в канале будет присутствовать аддитивный белый гауссовский шум. Тогда с учетом (1), на выходе канала будем иметь смесь исходного сигнала с замираниями и аддитивного белого гауссовского шума.

Для прохождения через вышеописанный канал, был использован OFDM сигнал со следующими параметрами:

Количество OFDM символов: 1000

Количество поднесущих: 64

Используемые модуляции поднесущих: QPSK / 16QAM

Отношение сигнал / шум: 25 дБ

Для анализа влияния вносимых каналом искажений, будет использоваться коэффициент битовых ошибок BER (bit error rate) - отношение числа принятых с ошибками бит к числу посланных бит, вычисляемое за определенный период времени T.

Результаты моделирования:

При использовании модуляции поднесущих QPSK:

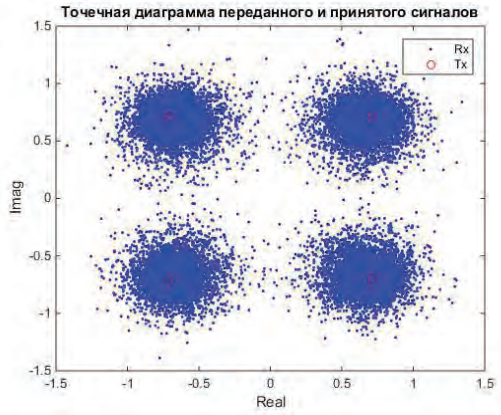


Рисунок 1 - Точечная диаграмма переданного и принятого сигналов

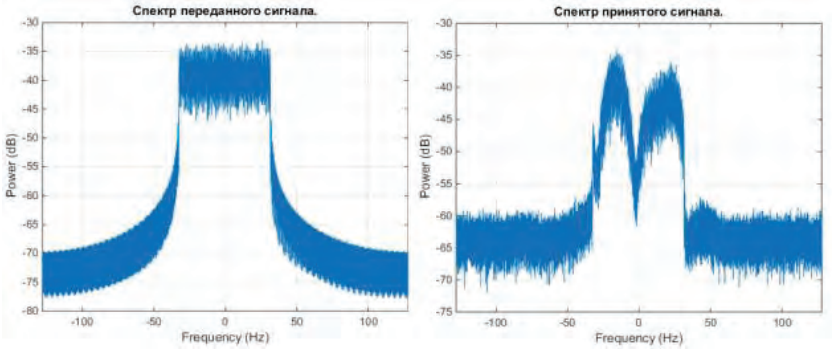


Рисунок 2 - Спектры переданного и принятого сигналов

BER=0.00015

При использовании модуляции поднесущих 16QAM:

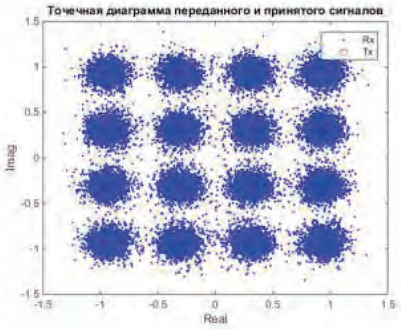


Рисунок 3 - Точечная диаграмма переданного и принятого сигналов

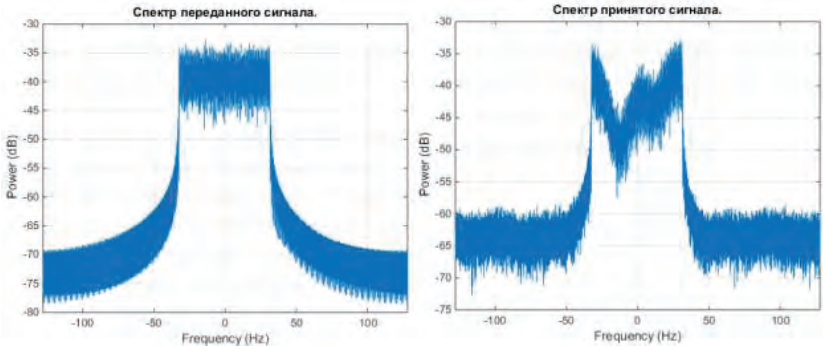


Рисунок 4 - Спектры переданного и принятого сигналов

BER=0.0005

Как видно из результатов моделирования, при заданном отношении сигнал / шум, после прохождения сигнала через канал, и в случае использования модуляции поднесущих QPSK, и в случае 16QAM, на спектрограммах видны следы присутствия замираний. Однако BER в обоих случаях достаточно мал. Из этого можно сделать вывод, что OFDM сигнал достаточно устойчив к релеевским многолучевым замираниям.

Список использованной литературы:

1. Б. Скляр. Цифровая связь: Теоретические основы и практическое применение. / Б. Скляр. - 2 - е изд., испр. - Москва: Вильямс, 2003. - 1098 с.

2. Дж. Боккуцци. Обработка сигналов для беспроводной связи / Дж. Боккуцци — Москва: Техносфера, 2012. - 672 с.

3. Fading channels - MatLab and Simulink [Электронный ресурс] // Mathworks.com: информ. - справочный портал. URL: http: // www.mathworks.com / help / comm / ug / fading - channels.html#bq5zk36 (Дата обращения: 16.01.2017)

© А.С. Барсков, Н.О. **Королюк,** 2017

УДК 681.323

Барсков Александр Сергеевич
студент НИУ БелГУ
E - mail: 981521@bsu.edu.ru
Королюк Никита Олегович
студент НИУ БелГУ
E - mail: 987646@bsu.edu.ru

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДВОЙНОЙ ПЕРЕСТАНОВКИ И ШИФРОВАНИЯ ПО КЛЮЧУ В ЗАДАЧАХ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВЫХ ДАННЫХ

Основным видом криптографического преобразования информации в компьютерных сетях является шифрование. Под шифрованием понимается процесс преобразования открытой информации в зашифрованную информацию (шифртекст) или процесс обратного преобразования зашифрованной информации в открытую. Процесс преобразования открытой информации в закрытую получил название зашифрование, а процесс преобразования закрытой информации в открытую – расшифрование.

Современные методы шифрования должны отвечать следующим требованиям:

1) стойкость шифра противостоять криптоанализу (криптостойкость) должна быть такой, чтобы вскрытие его могло быть осуществлено только путем решения задачи полного перебора ключей;

2) криптостойкость обеспечивается не секретностью алгоритма шифрования, а секретностью ключа;

3) шифртекст не должен существенно превосходить по объему исходную информацию;

4) ошибки, возникающие при шифровании, не должны приводить к искажениям и потерям информации;

5) время шифрования не должно быть большим;

6) стоимость шифрования должна быть согласована со стоимостью закрываемой информации.

Преобразование шифрования может быть симметричным и асимметричным относительно преобразования расшифрования. Это важное свойство определяет два класса криптосистем:

1) асимметричные (двухключевые) криптосистемы (с открытым ключом);
2) симметричные (одноключевые) криптосистемы.

Асимметричное шифрование часто называют шифрованием с помощью открытого ключа, при котором используются разные, но взаимно дополняющие друг друга ключи и алгоритмы шифрования и расшифровки.

Симметричное шифрование, которое часто называют шифрованием с помощью секретных ключей, в основном используется для обеспечения конфиденциальности данных. Для того чтобы обеспечить конфиденциальность данных, пользователи должны совместно выбрать единый математический алгоритм, который будет использоваться для шифрования и расшифровки данных. Кроме того, им нужно выбрать общий (секретный) ключ, который будет использоваться с принятым ими алгоритмом шифрования / дешифрования, т.е. один и тот же ключ используется и для зашифрования, и для расшифрования (слово "симметричный" означает одинаковый для обеих сторон).

Помимо сложных алгоритмов шифрования, существуют простые, классические примеры алгоритмов шифрования:

1) Простая перестановка;
2) Одиночная перестановка по ключу;
3) Двойная перестановка;
4) Перестановка «Магический квадрат».

Для анализа методов криптографической защиты речевых сигналов были выбраны два метода:

1) Метод двойной перестановки;
2) Метод перестановки по ключу.

Двойная перестановка

Для дополнительной скрытности можно повторно шифровать сообщение, которое уже было зашифровано. Этот способ известен под названием двойная перестановка. Для этого размер второй таблицы подбирают так, чтобы длины ее строк и столбцов были другие, чем в первой таблице. Лучше всего, если они будут взаимно простыми. Кроме того, в первой таблице можно переставлять столбцы, а во второй строки. Наконец, можно заполнять таблицу зигзагом, змейкой, по спирали или каким - то другим способом. Такие способы заполнения таблицы если и не усиливают стойкость шифра, то делают процесс шифрования гораздо более занимательным.

Метод двойной перестановки был реализован в программе MATLAB следующим путем: сначала был загружен WAV – файл, далее производилось чтение WAV – файла, затем сигнал был переведен в двоичный код, была определена длина сигнала в двоичном коде, потом менялись местами столбцы и строчки у сигнала в двоичном коде, после чего сигнал был переведен в первичный код и сохранен.

Простая перестановка без ключа — один из самых простых методов шифрования. Сообщение записывается в таблицу по столбцам. После того, как открытый текст записан

колонками, для образования шифровки он считывается по строкам. Для использования этого шифра отправителю и получателю нужно договориться об общем ключе в виде размера таблицы. Объединение букв в группы не входит в ключ шифра и используется лишь для удобства записи несмыслового текста.

Одиночная перестановка по ключу

Более практический метод шифрования, называемый одиночной перестановкой по ключу очень похож на предыдущий. Он отличается лишь тем, что колонки таблицы переставляются по ключевому слову, фразе или набору чисел длиной в строку таблицы.

Метод перестановки по ключу был реализован в программе MATLAB следующим путем: сначала был загружен WAV – файл, далее производилось чтение WAV – файла, затем был введен ключ шифрования в виде комбинации цифр, потом сигнал был переведен в двоичный код, была определена длина сигнала в двоичном коде, затем каждому столбцу сигнала присваивалось значение ключа в двоичном коде, после чего столбцы у сигнала менялись в двоичном коде по возрастанию в соответствии с ключом, затем сигнал был переведен в первичный код и сохранен.

В WAV – файл была записана фраза: «Чересчур громкая музыка». Параметры файла: sample rate 8000 (частота дискретизации, Гц), mono (канальное звучание), 16 - bit (битовое представление данных), размер 53260 байт, длительность 2 секунды.

После шифрования обоими методами файл воспроизводился, но никаких звуков не было слышно. Это связано с тем, что при шифровании аудиофайла вместе с полезным сигналом была зашифрована и служебная информация, которая влияет на корректное воспроизведение файла. То есть такое явление можно назвать дополнительной защитой от взлома, так как можно решить, что файл просто на всего ничего не содержит или же был поврежден.

Для того, чтобы анализировать полученные данные, необходимо сравнить выбранные методы шифрования речевых сигналов. Сравнение будет происходить по следующим пунктам:

1) Качество звука;
2) Сложность реализации выбранных алгоритмов;
3) Время выполнения шифрования / расшифрования;
4) Сложность дешифрования.

Качество звука.

Входе выполнения шифрования и расшифрования обоих методов качество звука осталось неизменным.

Сложность реализации выбранных алгоритмов.

Метод двойной перестановки содержит большее количество математических операций по сравнению с методом перестановки по ключу, то есть 34 строчки кода против 28 строчек кода соответственно.

Время выполнения шифрования / расшифрования.

Шифрование по методу двойной перестановки происходит за 1,15 секунд, а расшифрование – 1, 2 секунд. Шифрование по методу перестановки по ключу происходит за 2, 49 секунд, а расшифрование – 0, 98 секунд.

Для более полного анализа были записаны 2 аудиофайла с большей длительностью: 4 и 8 секунд по 109283 байт и 229571 байт. Шифрование по методу двойной перестановки

происходит за 1,92 секунд (4 секунды) и 2,54 секунд (8 секунд), а расшифрование – 2, 01 секунд и 2,6 секунд соответственно. Шифрование по методу перестановки по ключу происходит за 3,27 секунд (4 секунды) и 3,99 секунд (8 секунд), а расшифрование – 1, 34 секунд и 1,71 секунд соответственно.

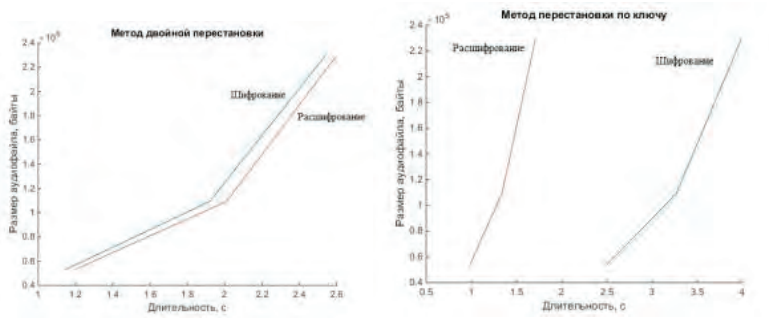


Рисунок 1 – Графики зависимостей время выполнения шифрования и расшифрования от размера аудиофайла

Сложность дешифрования.

Если бы производилось шифрование текста, то эти методы можно было довольно просто взломать путем подбора букв в понятном порядке для человека. Однако для шифрования использовался аудио – файл, поэтому процесс взлома весьма затруднителен, так как шифруется не текст, а данные в битовом представлении. Оба метода являются довольно - таки криптостойкими.

Таким образом, можно сделать вывод, что методы двойной перестановки и шифрования по ключу легко реализуемы и не уступают друг другу в криптостойкости. Если при шифровании и расшифровании скорость работы алгоритма имеет важное значение, то следует использовать метод двойной перестановки, так как среднее время выполнения алгоритма шифрования методом двойной перестановки равно 1,87 с. и расшифрования – 1,94 с., а для метода шифрования по ключу эти значения равны 3,25 с. и 1,34 с. соответственно.

Список использованной литературы:

1. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си [Текст] / Шнайер Б.; М.:Триумф, 2003 – 806с.

2. Криптографические методы защиты [Электронный ресурс] // INTUIT.RU: ИНТУИТ – национальный открытый университет. Дата обновления: 22.04.2015. URL: http: // www.intuit.ru / studies / courses / 16655 / 1300 / lecture / 25505?page=2 (дата обращения: 07.11.2016);

3. Основные понятия криптографии [Электронный ресурс] // CRYPTOCOM.RU: Криптоком – системы защиты информации. Дата обновления: 14.08.2012. URL: http: // www.cryptocom.ru / articles / crypto.html (дата обращения: 05.11.2016);

© А.С. Барсков, Н.О. Королюк, 2017

УДК 664.65

Бронникова В.В.
К.т.н., доцент
Мехдиева А.И.
магистрант
Российский университет кооперации
г. Мытищи, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Для всех категорий населения хлеб и хлебобулочные изделия являются продуктами повседневного спроса и играют значительную роль в снабжении организма человека необходимыми питательными веществами. В России хлеба потребляют традиционно много — в среднем до 330 г в сутки. В периоды экономической нестабильности потребление хлеба неизбежно возрастает, так как он относится к наиболее дешевым продуктам питания.

Поэтому разработка новых технологических приемов для производства хлебобулочных изделий всегда будет востребованным направлением. Сегодня большое внимание уделяется разработке технологии хлебобулочных и кондитерских изделий с функциональными добавками [1,2]. Большинство добавок предназначены для улучшения качества пшеничного хлеба. Это объясняется тем, что ржаной хлеб изначально обладает более высокой биологической ценностью.

Все больше отечественных производителей начинают выводить на рынок новые продукты, которые не только обладают питательными свойствами в традиционном смысле, но и восполняют дефицит эссенциальных нутриентов в рационе человека [3].

Технология приготовления хлебобулочных изделий с добавками имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной, она позволяет получить большее количество хлеба на том же оборудовании и площадях [1].

Кроме того, особенностью современного рынка хлебобулочных изделий в России является внедрение новых технологий, направленных на сокращение затрат и оптимизацию производства хлеба. Одним из таких направлений является использование замороженных полуфабрикатов.

В настоящее время на российском рынке доля замороженных хлебобулочных изделий по сравнению со свежевыпеченными продолжает увеличиваться. Спрос на продукцию повышается как в секторе розничной торговли, так и в сегменте «HoReCa» (отели, рестораны, кафе), которые являются основными потребителями замороженных хлебобулочных изделий. Отметим, что внедрение такой технологии будет востребовано также в кооперативном секторе экономики [4].

Использование такой технологии обеспечивает большую гибкость технологического процесса приготовления теста, стабильность качества готовых изделий, экономию производственных помещений производства, реализацию изделий в свежем виде.

Согласно прогнозам, в 2015–2020 гг. российский рынок замороженного хлеба будет динамично развиваться. К 2020 г. доля замороженных полуфабрикатов в общем объеме хлебобулочных изделий вырастет до 50–60 % [5]. Основной ассортимент замороженных

хлебобулочных изделий включает багеты, батоны, различные виды хлеба (пшеничный, ржано - пшеничный, зерновой), булочки, лепешки. На долю мелкоштучных изделий приходится более половины рынка. Наиболее быстрыми темпами развивается сегмент изделий из пшеничной муки.

Основные стадии технологического процесса производства замороженных полуфабрикатов (ТЗ – тестовые заготовки) в зависимости от способа их приготовления приведены схематически на рисунке.

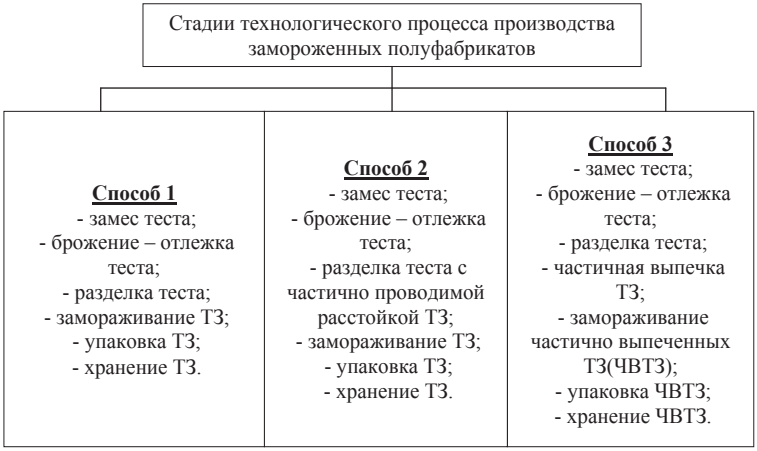


Рисунок - Основные стадии технологического процесса производства замороженных полуфабрикатов в зависимости от выбранного способа производства

Преимущества использования замороженных хлебобулочных изделий:

- в замороженном виде хлебобулочные изделия хранятся до года;
- при формировании ассортимента можно выбрать именно ту продукцию, которая пользуется спросом у потребителей и соответствует стилю пекарни;
- для работы нет необходимости нанимать большой штат персонала;
- время выпекания составляет от 5 до 15 минут, можно выпекать то количество продукции, которое необходимо, что позволит сократить расходы;
- нет необходимости покупать дорогостоящее оборудование для начальной стадии производства хлебобулочных изделий, необходимо лишь оборудование для выпечки;
- полуфабрикаты можно продавать и в замороженном виде.

Быстрозамороженные тестовые заготовки упаковывают во влагонепроницаемые упаковочные материалы, помещают в ящики из гофрированного картона и хранят в морозильных камерах при температуре минус 8 - минус 18°С.

Наряду с этим, по нашему мнению, необходимо отметить, что, несмотря на достижения специалистов и ученых в изучении отдельных проблем, связанных с производством хлебобулочных изделий из замороженных полуфабрикатов, все еще недостаточное внимание уделяется исследованию процессов, обусловленных замораживанием, хранением и размораживанием полуфабрикатов.

Список использованной литературы:

1. Кириева Т.В. Использование гороховой муки в производстве хлебобулочных изделий / Т.В.Кириева, В.В.Бронникова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2014. – №1. – С.174 - 180.

2. Стриженко А.В. Совершенствование рецептур мучных кондитерских изделий функционального назначения / А.В.Стриженко, Т.В.Яковлева, Л.Н.Шубина, С.В.Белоусова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. – №1(349). – С.70.

3. Кириева Т.В. Инновационные технологии производства хлебобулочных изделий / Т.В.Кириева, В.В.Бронникова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2013. – №6. – С.124 - 127.

4. Шаронов М.А. Формирование сферы услуг в системе потребительской кооперации – возможность восстановления благосостояния жителей сельских территорий / М.А. Шаронов // Проблемы и перспективы социально - экономического реформирования современного государства и общества. Материалы XVIII международной научно - практ. конфер. - Научно - издательский ИЦ «Институт стратегических исследований», 2015. - С.112 - 116.

5. Обзор российского рынка замороженных продуктов. – Режим доступа http: // www.ppitania.ru / ru / news / 2917 - obzor - rossiyskogo - rynka - zamorozhennyh - produktov.html.

© В.В.Бронникова, А.И.Мехдиева, 2017

УДК 336.71

Войтулевич Ольга Михайловна
магистрант гр. 5М0311, БГУИР,
г. Минск, РБ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В БАНКАХ

Банковская сфера была одной из первых отраслей, в которых в свое время началось создание таких инструментальных средств работы с данными как автоматизированные системы (АС) на базе ЭВМ. Автоматизированная банковская система (АБС) представляет собой комплекс программного и технического обеспечения, направленный на автоматизацию банковской деятельности [1].

Термин «автоматизированная» означает, что в некоторой системе происходит частичная автоматизация ряда бизнес - процессов, однако нет полной автоматизации, т. е. система работает в диалоге с человеком, который является лицом, принимающим окончательные решения.

Существует также термин «автоматическая», который означает, что в этой системе все бизнес - процессы полностью автоматизированы и могут выполняться без присутствия человека. Но автоматизация банковской деятельности всегда предполагает участие человека, поэтому полностью автоматических банковских систем быть не может [2].

Системы обработки данных следует отличать от автоматизированных систем управления (АСУ). К функциям АСУ, прежде всего, относится вы - полнение расчётов, которые связаны с решением задач управления и выбором оптимальных вариантов планов на основе экономико - математических методов и моделей. Их прямое назначение – повышение эффективности управления. Функции же систем обработки данных – сбор, хранение, поиск и обработка необходимых для выполнения этих расчётов данных с наименьшими затратами. Таким образом, получается, что системы обработки данных – это обычно часть и первая ступень развития АСУ. Однако при этом системы обработки данных могут функционировать и как независимые системы [2].

Основная функция систем обработки данных – реализация типовых операций обработки данных, а именно:

– сбор, регистрация и перенос информации на машинные носители;

– передача информации в места ее сбора и обработки;

– ввод информации в ЭВМ;

– контроль за вводом информации;

– создание и ведение внутримашинной информационной базы;

– обработка информации для решения функциональных задач системы;

– управление вычислительным процессом [2].

Время создания первых систем обработки данных приходится на 50 - е гг. 20 в., когда выяснилась нецелесообразность использования ЭВМ для решения отдельных задач, например, для расчёта заработной платы или учёта товарно - материальных ценностей, и была признана необходимость комплексной обработки данных, вводимых в ЭВМ.

Автоматизированные банковские системы можно разделить на не - сколько категорий.

- АБС для крупных государственных и коммерческих банков (основаны на концентрации банковских услуг в центральном отделении банка).

- АБС для средних банков (способны обслуживать в автоматическом ре - жиме от сотен тысяч до миллиона счетов всех видов. Эти системы имеют более компактную программно - техническую платформу, внедрение и эксплуатация которой не требует высоких затрат.).

- АБС для небольших коммерческих банков (носят локальный характер и обслуживают клиентов непосредственно).

Традиционно в АБС выделяют три основных уровня (или слоя): фронт - офис (Front office), бэк - офис (Back office) и расчетное ядро (Accounting).

Front office – верхний уровень АБС, отвечающий за взаимодействие с пользователями. Модули, составляющие этот уровень, отвечают за быстрый и удобный ввод информации, ее первичную проверку и обработку (таким об - разом, этот уровень отвечает за любое взаимодействие банка со внешними пользователями: клиентами, другими банками, Национальным банком РБ, а также теми программными системами и инструментальными средствами, которые находятся в модулях второго уровня АБС.

Back office – средний уровень АБС – состоит из специальных функциональных приложений, которые соответствуют различным направлениям внутрибанковской деятельности (то есть программные системы и инструментальные средства для обработки информации).

Accounting представляет собой модули, которые выполняют функции бухгалтерского учета (то есть составляют так называемое бухгалтерское ядро) [3].

Взаимодействие перечисленных уровней можно представить в виде схемы, представленной на рисунке 1.

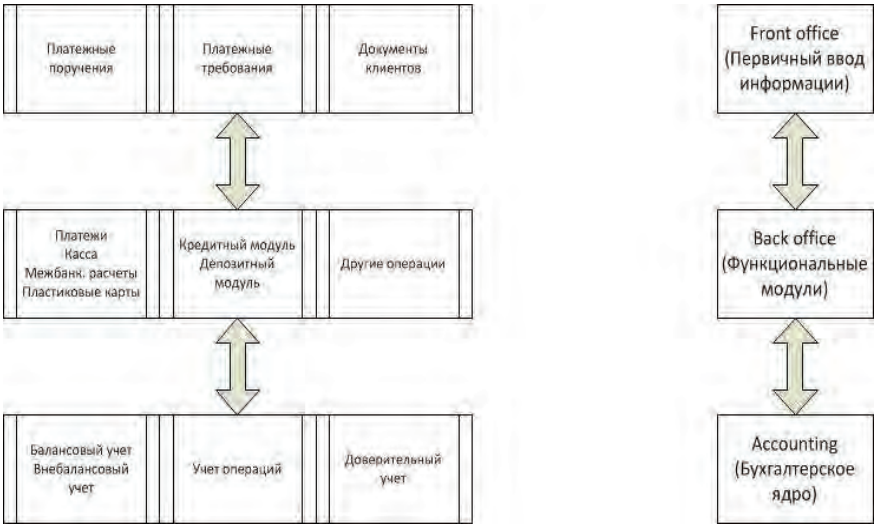


Рисунок 1 – Схема взаимодействия функциональных модулей в АБС

Любая автоматизированная банковская система представляет собой сложный аппаратно - программный комплекс, состоящий из множества взаимосвязанных модулей. В БС сегодня применяется самое современное сетевое и телекоммуникационное оборудование. С каждым годом бюджет банков на содержание и развитие IT (и АБС в частности) увеличивается, так как от правильного построения сетевой структуры АБС зависит эффективность и надежность ее функционирования [4].

Судя по всему, в ближайшее время темпы развития АБС будут стремительно расти. Практически все появляющиеся сетевые технологии будут быстро браться банками на вооружение. Это обеспечит постоянный рост качества банковских услуг, от которого выиграют, в конечном счете, все – и банки, и их клиенты.

Список использованной литературы

1. Википедия [Электронный ресурс] // https: // ru.wikipedia.org / Режим доступа: https: // ru.wikipedia.org / wiki / Автоматизированная _ банковская _ система /

2. Лопатников Л.И. Экономико - математический словарь: Словарь современной экономической науки. – 5 - е издание, переработанное и дополненное. - М.: Дело, 2003. – 520 с.

3. Информационные технологии банковского дела [Электронный ресурс] // http: // eos.ibi.spb.ru / Режим доступа: http: // eos.ibi.spb.ru / umk / 5 _ 12 _ 11 / 5 / 5 _ R1 _ T2.html /

4. Библиофонд: Электронная библиотека студента [Электронный ресурс] // http: // bibliofond.ru / Режим доступа: http: // bibliofond.ru / view.aspx?id=50856#1 /

© О.М. Войтулевич, 2017

УДК 621.3.048

Воробьева Мария Сергеевна, студент
Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар, РФ

ИЗНОШЕННОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

В процессе эксплуатации районной трансформаторной подстанции (РТП) происходит снижение ресурса оборудования, которое изнашивается.

Основным фактором, определяющим функционирование оборудования (объекта), является достижение им состояния, при котором дальнейшая эксплуатация оборудования (объекта) недопустима или нецелесообразна, либо восстановление работоспособного состояния невозможно.

Для объектов и оборудования, зданий и сооружений применяется термин «срок службы». Срок службы устанавливается государственными стандартами и составляет для подстанционного электрооборудования и электроустановок: не менее 35 лет для кабелей маслонаполненных на переменное напряжение 110 кВ; не менее 30 лет для муфт силовых кабелей; 30 лет для машин электрических вращающихся, кабелей силовых для стационарной прокладки; не менее 25 лет для трансформаторов силовых, трансформаторов тока, трансформаторов напряжения; выключателей переменного тока на напряжение свыше 1 кВ, изоляторов линейных подвесных стержневых полимерных, кабелей силовых для стационарной прокладки с резиновой изоляцией. Разработка способов продления нормативных сроков службы ЭО основана на сохранении некоторым ИЭО достаточно высоких технико - экономических показателей и связана с объективными факторами, которые должны быть учтены при реализации соответствующих технологий. Разрешение технических задач связано с необходимостью системной проработки методологических, организационных, экономических и других аспектов: одной из острых проблем для отечественной электроэнергетики становится функционирование электрохозяйств при высокой степени износа основного ЭО. Продолжение использования ИЭО связано с необходимостью создания условий для минимизации его влияния на безаварийное функционирование электрохозяйств; технические аспекты проблемы вызывают необходимость глубокой проработки других аспектов. Требуется разработка и внедрение методов диагностики и прогнозирования, организации проектирования и эксплуатации новых форм технического обслуживания и ремонтов ИЭО, автоматизации и информатизации процессов управления, перераспределения объемов инвестиций; использование ИЭО в электрохозяйстве связано со многими факторами. Большинство проблем поддержки функционирования ИЭО имеет информационный характер; узость традиционного математического аппарата для описания неопределенных и качественных неформальных ситуаций. Ограниченность «человеческого фактора» в экстраординарных критических условиях, когда нужно быстро получить интеллектуальное решение. Необходимость оперирования большим объемом данных и знаний.

Список использованной литературы:

1. Кучеренко Д.Е., Абдразаков О.А. Устройство для сушки асинхронных двигателей. В сборнике: Новые информационные технологии в науке сборник статей международной научно - практической конференции. 2016. С. 93 - 95.
2. Кучеренко Д.Е., Костомаха Ю.В. Способы сушки сопротивления изоляции. В сборнике: Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности

сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. 2016. С. 66 - 68.

3. Кучеренко Д.Е. Способы сушки сопротивления изоляции электрических машин. В сборнике: Роль и место информационных технологий в современной науке Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 44 - 46.

4. Винников А.В., Кучеренко Д.Е., Тропин В.В. Комбинированное устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе. Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2016. № 3. С. 21.

5. Кучеренко Д.Е., Грищенко Д.Н. Повышение надежности электрических сетей в сельских районах России. В сборнике: Современное состояние и перспективы развития научной мысли сборник статей международной научно - практической конференции. 2016. С. 32 - 34.

6. Кучеренко Д.Е., Кучеренко Р.Е. Структура внешнего магнитного поля силовых кабелей. В сборнике: Современное состояние и перспективы развития научной мысли сборник статей международной научно - практической конференции. 2016. С. 38 - 40.

7. Кучеренко Д.Е., Кучеренко Р.Е. Определение мест повреждений кабельных линий в сельских электрических сетях. В сборнике: современное состояние и перспективы развития научной мысли сборник статей международной научно - практической конференции. 2016. С. 36 - 38.

8. Кучеренко Д.Е., Потепун И.С. Сушка сопротивления изоляции двигателей. В сборнике: Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности сборник статей Международной научно - практической конференции: в 2 - х частях. 2016. С. 68 - 70.

9. Кудряков А.Г., Сазыкин В.Г., Султанов Г.А., Кучеренко Д.Е. Резервирование действия релейной защиты. В сборнике: НАУКА XXI ВЕКА сборник научных статей по итогам Международной научно - практической конференции. 2016. С. 70 - 72.

10. Кучеренко Д.Е., Кочубей Е.А., Семенов А.П. Сушка сопротивления изоляции электрических машин. В сборнике: Роль и место информационных технологий в современной науке Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 39 - 41.

11. Кучеренко Д.Е., Кучеренко Р.Е. Повышения показателей изоляции асинхронного двигателя сельскохозяйственного назначения. В сборнике: Современное состояние и перспективы развития научной мысли сборник статей международной научно - практической конференции. 2016. С. 31 - 32.

© М.С. Воробьева, 2017

УДК 658.56

Воротникова Олеся Сергеевна, студентка 2 курса магистратуры
РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, РФ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМО - СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ В РАМКАХ СМК НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Рост технического уровня и качества выпускаемой продукции является в настоящее время наиболее характерной чертой работы предприятий в промышленно

развитых странах. В условиях преобладающей неценовой конкуренции и насыщенного рынка именно высокое качество продукции служит главным фактором успеха [1]. Повышение качества выпускаемой продукции расценивается в настоящее время, как решающее условие её конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках [2]. Важнейшим фактором роста эффективности производства является улучшение качества выпускаемой продукции [3]. А входной и выходной контроль – главные слагаемые успеха [4].

Одним из видов контроля качества выпускаемой продукции являются приемо - сдаточные испытания, где определяется соответствие изготовленных изделий требованиям технических условий. Данные испытания проводит отдел технического контроля в объеме и последовательности, которые установлены в стандартах на продукцию [5] для данной категории испытаний.

Приемо - сдаточные испытания очень важны, так как они помогают убедиться, что каждое отдельное устройство (оборудование) соответствует определенным критериям и положительные результаты испытаний становиться основанием для принятия решения о приемке продукции.

Повышения качества продукции можно добиться совершенствованием системы менеджмента качества, которую целесообразно рассматривать как процесс, состоящий из совокупности скоординированных и контролируемых действий, предпринятой для достижения определенной цели [6]. А в совокупности с внедрением элементов управления качества метрологического обеспечения – еще больше [7]. Тогда формируется наибольший эффект [8].

Для более простого и доступного понятия процесса приемо - сдаточных испытаний можно использовать следующие инструменты системы менеджмента качества [9]: матрица ответственности, паспорт процесса и алгоритм.

Матрица ответственности, определяющая степень ответственности каждого сотрудника за ту или иную задачу в организации и проведении приёмо - сдаточных испытаний, приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Матрица ответственности сотрудников, проводящих приёмо - сдаточные испытания

Этапы работ	Директор	Технический директор - первый замдиректора	Главный инженер	Главный метролог	Контролер ОТК	Оператор испытательного цеха	Начальник отдела ОТК	Начальник испытательного цеха
Распределение ответственности								
Сбор и комплектование документации	И	И	У	И	У	И	О	У
Составление графиков	И	И	У	И	У	И	О	У
Проведение приёмо - сдаточных испытаний:								
Регистрация образца	И	И	И	И	И	О	И	У
Проведение испытаний	И	И	И	И	И	О	И	У
Оформление и утверждение актов и протоколов приёмо - сдаточных испытаний	И	И	И	И	И	О	И	У

Анализ результатов проверки и проведение корректирующих мероприятий	И	И	У	У	У	У	У	О
Контроль выполнения корректирующих мероприятий	И	И	У	У	У	У	У	О
О –ответственный за проведение и конечный результат работы; У – участвующий в проведение работы; И – получающий информацию о проведение испытаний и результаты работ								

Паспорт процесса – это схема последовательности событий, действий, заданий и решений, которые в ходе процесса преобразуют входы в выходы.

Паспорт процесса «проведение приёмо - сдаточных испытаний» приведен в таблице 2.2

Таблица 2.2 – Паспорт процесса «Проведение приёмо - сдаточных испытаний»

Паспорт процесса испытаний		
Название процесса		
Проведение приёмо - сдаточных испытаний		
Цель процесса		
Проверка соответствия выпускаемого оборудования техническим требованиям		
Вход процесса	**Участники процесса**	**Выход процесса**
1. Сопроводительная документация: – заявка; –техническое задание; –программа и методика испытаний; –руководство оператора; –эксплуатационные документы Изготовленная продукция	–директор; –технический директор - первый замдиректора; –главный инженер; –главный метролог; –контролер ОТК; –оператор испытательного цеха; –начальник отдела ОТК; –начальник испытательного цеха.	1. Сопроводительные документы: – решение по заявке; – утвержденные акты и протоколы испытаний; – журналы регистрации. Оборудование, прошедшее испытания
Ресурсы		
ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ 19.301 – 79		
Мониторинг		
Показатель	Значение	
– рассмотрение заявки и вынесение решения;	не более 7 дней	
– проведение испытаний;	3 - 4 дня	
– заполнение актов и протоколов	лицом, проводящим испытания в процессе испытания	
– заполнение журналов регистрации	при поступлении оборудования на испытания и по завершению испытаний	
– полнота комплектования сопроводительной документации	не менее 75 %	
– идентифицированность оборудования, прошедшего испытания	штамп «ОТК» в паспорте продукции прикрепленной к оборудованию	

Алгоритм – это последовательность действий, направленных на получение определённого результата и описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное.

Для лучшего понимания и представления приёмо - сдаточных испытаний на схеме 2.1 представлен алгоритм проведения приёмо - сдаточных испытаний, в котором также представлены входы и выходы данного процесса.

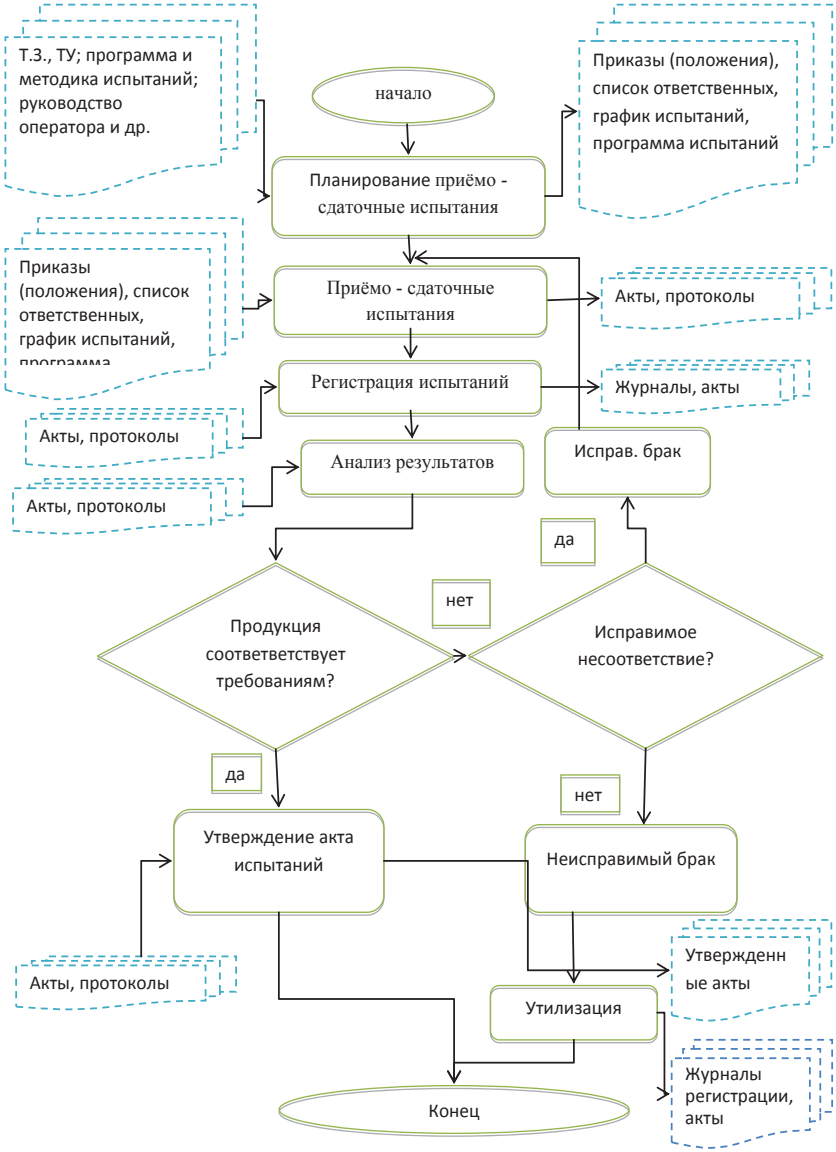


Рисунок 2.1 – Алгоритм проведения приёмо - сдаточных испытаний

Проделав данную работу можно сделать вывод, что с разработанными инструментами системы менеджмента качества процесс приемо - сдаточных испытаний будет более понятен, а значит, работа по контролю качества выпускаемой продукции будет улучшена, что приведет к уменьшению выпуска некачественной продукции.

Список литературы

1. Бондарева Г.И., Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж., Вергазова Ю.Г. Эффективность внедрения системы качества на предприятиях технического сервиса АПК // Сельский механизатор. 2016. № 4. С. 34 - 35.

2. Бондарева Г.И. и др. Составляющие качества ремонта // Сельский механизатор. 2016. № 7. С. 2 - 4.

3.Леонов О.А. и др. Разработка системы менеджмента качества для предприятий технического сервиса. М.: Изд - во РГАУ - МСХА, 2016. 161 с.

4.Леонов О.А., Бондарева Г.И., Шкаруба Н.Ж., Вергазова Ю.Г. Качество сельскохозяйственной техники и контроль при ее производстве и ремонте // Тракторы и сельхозмашины. 2016. №3. С.30 - 32.

5.Леонов О.А., Карпузов В.В., Темасова Г.Н. Стандартизация. М. 2015.

6. Леонов О.А., Карпузов В.В., Шкаруба Н.Ж., Кисенков Н.Е. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Издательство КолосС, 2009. 568 с.

7. Леонов О.А., Темасова Г.Н., Вергазова Ю.Г. Управление качеством. М. 2015.

8. Леонов О.А., Темасова Г.Н., Шкаруба Н.Ж. Экономика качества, стандартизации и сертификации. М.: ИНФРА - М, 2016. 251 с.

9. Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Управление качеством метрологического обеспечения предприятий // Сборник научных докладов ВИМ. Т.2. 2012. С.412 - 420.

© О.С. Воротникова, 2017

УДК 691.

В. Ю. Вялых
студент группы ГС - 51м, ЮЗГУ
г. Курск, РФ
E - mail: w1nd46@mail.ru
А.Г. Колесников
канд. тех. наук, доцент, ЮЗГУ

ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИОННЫХ ДОБАВОК НА ПРЕДМЕТ СЦЕПЛЕНИЯ БИТУМОВ И МИНЕРАЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

Статья посвящена рассмотрению преимуществ использования современных поверхностно активных веществ в качестве средства улучшения асфальтобетонной смеси при строительстве автомобильных дорог. В статье сравниваются ПАВ(Поверхностно - активные вещества) бюджетной ценовой категории на предмет адгезии и выявление оптимального варианта по критериям цены и качества.

Вопрос о качественном дорожном покрытии поднимается ежегодно. В моменты, когда с автомобильных дорог сходит снег, проявляются все возможные разрушения полотна, спровоцированные суровым климатом России. Природа этих разрушению заключается в

плохом сцеплении битума с твердым наполнителем, что является основой для изготовления качественного нежесткого покрытия автомобильной дороги.

Дорожные компании разработали способ повысить степень сцепления между битумом и органическим вяжущим, чем активно пользуются современные дорожные строители. Этот метод заключается в использовании добавок, повышающих адгезию[1, стр. 3].

Добавки выбранные для испытаний:

Наименование адгезионной добавки	ДОРОС АП	АМДОР - 9	WETFIX - BE;
Производитель:	ООО «ДОРОС»	ЗАО «АМДОР»;	AkzoNobel Asphalt Applications
Цена(Установлена поставщиком за 1 тонну присадки):	0,82 у.е..	1,05 у.е.	1 у.е
Дозировка:	0.3 % - 0.6 % ;	0.15 % - 0.5 % ;	0.15 % - 0.5 % ;

Методикой для проведения испытаний была выбрана ОДМ 218.3.021 - 2011: "Методические рекомендации по подбору составов асфальтобетонных смесей с учетом влияния адгезионных добавок на старение органических вяжущих в битумоминеральных смесях[2, стр. 46].

По результатам исследования все добавки соответствуют указанным в паспортах данным, не ускоряют старение органической составляющей асфальтобетона и подходят для дальнейшего изучения.

В таблице 1 приводится оценка адгезии по количеству удержанного щебенкой битума после кипячения в процентах от первоначального до кипячения (сцепление), и степень обволакивания в баллах (которые определяются в зависимости от процента поверхности покрытой пленкой после кипячения образца[3, стр. 357].

Оценки степени адгезии битума таковы:

- Отлично - степень покрытия поверхности частицы щебенки - 98 - 100 %
- Хорошо - 90 - 95 %
- Удовлетворительно - 75 - 89 %
- Неудовлетворительно - менее 75 %

Результаты испытания свойств битума Московского НПЗ марки 60 / 90 с адгезионными добавками (таблица 1)

№ п / п	Вид и количество добавки в битум	Оценка степени сцепления и сплошности пленки битума после кипячения на щебне		
		Гранит (розовый)		
		Кол - во битума, оставшег., сцепление(в %	Оценка обволакив ания, в баллах	Особенности внешнего вида пленки битума
1	Битум БНД 60 / 90	22	неуд.	битум сошел, остались отд. капли битума.

2	Битум с добавкой Амдор, 0,3 % от массы битума	34	уд	битум сошел частично
3	Битум с добавкой Амдор, 0,40 % от массы битума	63	уд	хорошая пленка, блестящая
4	Битум с добавкой Амдор, 0,48 % от массы битума	37	хор.	пленка тонкая матовая
5	Битум с добавкой Wetfix BE. 0,15 % от массы битума	72	хор.	пленка тонкая, блестящая.
6	Битум с добавкой Wetfix BE. 0,30 от массы битума	32	уд	пленка блестящ, но неоднородная.
7	Битум с добавкой Weffix BE, 0,40 от массы битума	31	неуд.	пленка толстая, полностью сошла
8	Битум с добавкой Дорос 0,54 % от массы битума	95	отл.	хорошая, однородная, блестящая пленка.
9	Битум с добавкой Дорос, 0,4 % от массы битума	43	неуд	пленка толстая, полностью сошла.

Из таблицы видно, что оптимальное количество добавки Амдор - 9 0.40 % . Для шведской добавки Wetfix BE оптимальным оказалось 0.15 % . Для добавки ДОРОС - АП число оказалось огромным 0.54 % . В плане цены Wetfix BE сильно опережает своих конкурентов, в основном за счет низкого процента для оптимальной концентрации(указаны в порядке повышения стоимости при использовании на 1 тонну битума): 1)Wetfix BE; 2) Амдор - 9; 3) ДОРОС - АП.

Таким образом можно сделать вывод, что при выборе наилучшей добавки следует руководствоваться не только ценовыми характеристиками, но и показателем адгезии, а, следовательно, и расходом сравниваемых добавок.

Список использованной литературы:

1. А.Е. Акимов, И.В. Якимович, Изменение качества битума и асфальтобетона под влиянием адгезионной добавки. [Электронный ресурс] // III Международный студенческий форум Образование, наука, производство. - Электрон, дан. - Белгород: БГТУ им. В.Г.Шухова, 2006 г.

2. ОДМ 218.3.021 - 2011 "Методические рекомендации по подбору составов асфальтобетонных смесей с учетом влияния адгезионных добавок на старение органических вяжущих в битумоминеральных смесях" - М.: Научно - технические исследования, 2012. 46 с.

3. Дорожно - строительные материалы И.М. Грушко и др.. - М.: Транспорт, 1991. 357 с. - ISBN.

4. Толмачев Д. Ю., Колесников А. Г. Поиск управляющих параметров светофорной сигнализации в автоматизированной системе усправления дорожным движением // В сборнике: Молодежь и XXI век - 2012 материалы IV Международной молодежной научной конференции. Отствественный редактор: Горохов А. А., Курск, 2012, С. 115 - 117.

5. Вялых В.Ю., Белкин А.А., Колесников А.Г. Применение современных адгезионных добавок как способ оптимизации строительства автомобильных дорог // В сборнике: Реальность - сумма информационных технологий Сборник научных трудов Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор Пыхтин А.И.. 2015. С. 51 - 54.

6. Вялых В.Ю., Колесников А.Г. Современные адгезионные добавки // В сборнике: Инновации, технологии, наука Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2015. С. 198 - 201.

© В.Ю. Вялых, А.Г. Колесников, 2017

УДК 004

Гаврилюк Иван Иванович, студент гр. АПИп - 14 МГТУ им. Г.И. Носова
Агарышев Дмитрий Владимирович, студент гр. АПИп - 14 МГТУ им. Г.И Носова
Саганенко Анна Александровна, студентка гр. АПИп - 14 МГТУ им. Г.И.Носова
г. Магнитогорск, РФ

ЯЗЫКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В данной статье мы будем рассматривать систему, которая под действием внешних и внутренних факторов, изменяет свое состояние с течением времени – динамическая система Понятия о динамических системах является общим понятием механических систем, которые выполняют законы динамики. На сегодняшний день, системы любого вида (биологические, физические и т.д.) поддаются понятиям динамической системы, однако, внутренняя организация у всех своя. Теория динамических систем широко используется в направлениях математики и является субъектом исследования[1,2].

Первой проблемой для имитации динамической системы - выбор языка программирования. Существует большое количество языков и у каждого из них есть свои синтаксические особенности. Языки характеризуются следующими критериями:

- Сложность (универсальные, специализированные и проблемно - ориентированные)
- Качество (удобство описания, простота отладки, доступность восприятия и т.д.)

Далее представлена классификация языков.

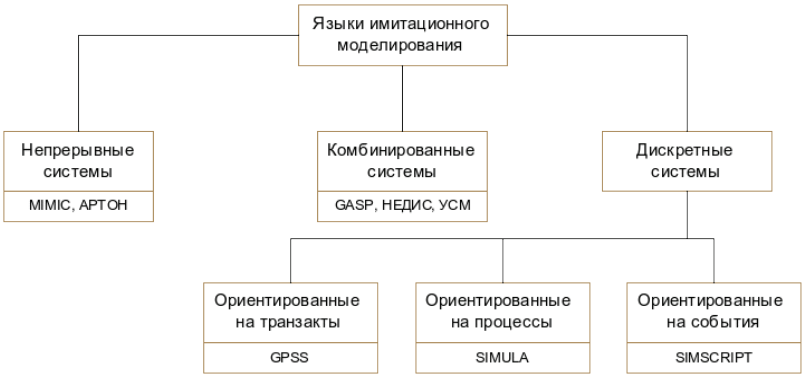


Рисунок 1 – Классификация языков.

В рамках данной статьи рассмотрим язык для моделирование комбинированных систем GASP.

Моделирование системы систем сводится к представлению дифференциальных уравнений, которые в свою очередь устанавливают связь между входными и выходными функциями[3,4].

Язык GASP является комбинированным, основанным на языке FORTRAN. В системе могу произойти события 2 типов:

- которые зависят от состояния;
- которые зависят от времени.

Состояние системы зависит от набора переменных, которые могут меняться непрерывно (закон непрерывных переменных). В таком случае, пользователь должен составлять процедуры, которые указывают условия для наступления события. В паре с вышеописанными законами реализуется принцип ДУ[5,6].

Для построения имитационных моделей, используется группа языков моделирования, основанные на работе с дискретным временем.

Следующий шаг в построении динамической системы - описание динамики моделируемого объекта. Любая работа в системе называется активностью. Её принято считать единицей выполнения работы. Процесс - логически связанный набор активностей. Для представления динамики системы, нужно описать поведения каждого класса процессов[7,8].

Следующий этап - задача построения модели. Воспользуемся двумя задачами:

1. Собрать правила, описывающие виды процессов, которые происходят в системе;
2. Собрать правила, которые задают атрибуты этих значений.

В заключении, модель системы рассматривается как модель описаний, событий, активностей и процессов. В следствие этого происходит деление языков моделирования.

Подводя итоги, хотелось бы сказать, что использование универсальных языков для алгоритмов способствует практически неограниченным возможностям для программистов в проектировании имитационных моделей[9,10].

Библиографический список

1. Гусева Е.Н. Имитационное моделирование экономических процессов в среде «Arena»: учеб. пособие: [электронный ресурс]. М.: Флинта, 2011. – 132 с. – Режим доступа: http: // www.knigafund.ru / books / 114189

2. Гусева Е.Н. Моделирование макроэкономических процессов: учеб. пособ.: [электронный ресурс] / Е. Н. Гусева. – М.: Флинта, 2014.–214с.– Режим доступа:http: // www.ozon.ru / context / detail / id / 28975354 /

3. Гусева Е.Н., Варфоломеева Т.Н. Применение имитационных моделей для решения экономических задач оптимизации / Гусева Е.Н., Т.Н. Варфоломеева // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 200.

4. Гусева Е.Н. Имитационное моделирование социально - экономических процессов. – Магнитогорск: изд - во Магнитогорск. гос. техн. ун - та им. Г.И. Носова, 2015. – 25с.

5. Гусева Е.Н. Основы имитационного моделирования экономических процессов: лаб. практикум / Е.Н. Гусева. – Магнитогорск: МаГУ, 2008. – 100с.

6. Гусева Е.Н. Имитационное моделирование социально - экономических процессов. – Магнитогорск: изд - во Магнитогорск. гос. техн. ун - та им. Г.И. Носова, 2015. – 25с.

7. Курзаева Л.В. Введение в теорию систем и системный анализ: учеб.пособие / Л.В. Курзаева. - Магнитогорск: МаГУ, 2015. - 211 с.

8. Курзаева Л.В. Дистанционный курс «Инструментальные методы поддержки принятия решений»: электронный учебно - методический комплекс // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2016. - № 1 (80). - С. 2.

9. Курзаева Л.В. Дистанционный курс «Основы математической обработки информации»: электронный учебно - методический комплекс // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». - 2014. - Т. 1, № 12 (67). - С. 117.

10.Курзаева Л.В. Использование имитационного моделирования как метода исследования логистики / Л.В. Курзаева // Научные труды SWorld. - 2006. - Т. 2. - № 1. - С.

© И.И.Гаврилюк, Д.В. Агарышев, А.А. Саганенко, 2017 г.

УДК 539.3

А.Ш. Джабраилов
канд. тех. наук, доцент ВолГАУ,
г. Волгоград, РФ
E - mail: arsen82@yandex.ru

УЧЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ НЕЛИНЕЙНОСТИ В РАСЧЕТАХ НА ПРОЧНОСТЬ ОБОЛОЧЕК ВРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ МКЭ

На сегодняшний день сложно недооценить роль оболочечных конструкций во многих отраслях строительства, авиации, космической промышленности, отраслях нефтяного и газового сектора экономики.

Следует отметить, что важной особенностью реальных материалов является нелинейный характер зависимости между напряжением и деформацией. Чтобы приблизить теоретические прогнозы к реальному их поведению необходимо вести учет таких особенностей деформирования материалов в расчете оболочечных конструкций.

В настоящей работе произведен анализ напряженно - деформированного состояния ветвящейся оболочечной конструкции, с учетом физической нелинейности применяемого материала на основе МКЭ.

В качестве элемента дискретизации принимался криволинейный четырехугольный конечный фрагмент оболочки вращения, произвольно расположенный на ее срединной поверхности [1, с. 113].

Так как решалась физически нелинейная задача, то наиболее естественным при определении напряженно - деформированного состояния оболочки вращения с ветвящимся меридианом было использование метода шагового нагружения. В настоящей работе зависимости между приращениями деформаций и приращениями напряжений устанавливались на основе деформационной теории пластичности. [2, с. 62].

$$\{\Delta\sigma\} = [C_{пл}]\{\Delta\varepsilon^{\xi}_{\alpha\beta}\}, \quad (1)$$

где $[C_{пл}]$ - так называемая матрица пластичности.

В качестве тестового примера была решена задача по определению напряженно - деформированного состояния жестко защемленного с левого торца и открытого с правого торца цилиндра, загруженного внутренним давлением интенсивности q (Рис. 1). Были приняты следующие исходные данные: $q = 2{,}5$ МПа, $\nu = 0{,}32$; $E = 7{,}5 \cdot 10^5$ МПа; радиус цилиндра $R_ц = 0{,}9$ м., длина цилиндра $L_ц = 0{,}8$ м., толщина оболочки $t = 0{,}01$ м.

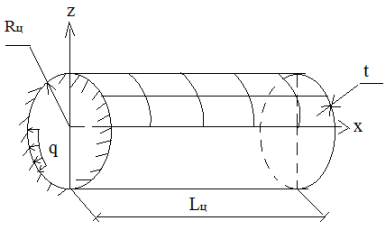


Рис.1

Результаты расчетов представлены в виде эпюр нормальных σ_{ss}, $\sigma_{\theta\theta}$ напряжений в опорном и концевом сечениях цилиндра, при сетке узлов 80x10 и числе шагов нагружения равном 100 (Рис.2 - 3.).

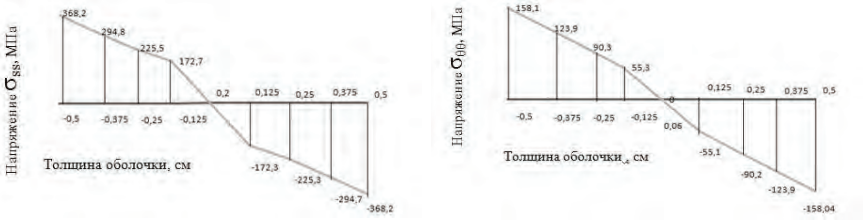


Рис.2

Анализируя эпюры нормальных напряжений, представленных на рисунках 2 и 3 можно отметить, что опорное сечение находится в равновесии, так как площади эпюр растягивающих и сжимающих напряжений практически совпадают между собой.

В концевом сечении (Рис.3) $\sigma_{ss} = 0$, так как данное сечение не загружено осевыми силами, а значение $\sigma_{\theta\theta}$ соответствует условию равновесия, которое можно вычислить по формуле

$$\sigma_{\theta\theta} = q \cdot R_ц / t = 2{,}5 \cdot 0{,}9 / 0{,}01 = 225 \text{ МПа}.$$

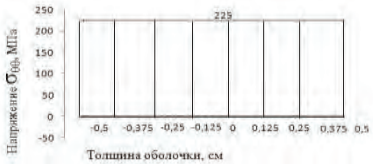


Рис.3

На основании анализа эпюр напряжений можно сделать вывод о том, что разработанный алгоритм упруго - пластического расчета оболочек вращения позволяет получать приемлемые по уровню точности значения напряжений и может быть рекомендован в расчетную инженерную практику.

Список использованной литературы

1. Ищанов Т.Р. Расчет произвольных тонких оболочек на основе МКЭ в инвариантной формулировке при использовании гипотезы Кирхгофа. Стратегические ориентиры инновационного развития АПК в современных экономических условиях. Материалы международной научно - практической конференции: в 5 частях. 2016. С. 112 - 118.
2. Малинин Н.Н. Прикладная теория пластичности и ползучести. - М.: Машиностроение, 1975. - 400с

© А.Ш. Джабраилов, 2017

УДК 004.9

Емельянов Виталий Александрович
канд. техн. наук, доцент КФУ им. В.И. Вернадского
г. Севастополь, РФ
E - mail: v.yemelyanov@gmail.com

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ СОВРЕМЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В настоящее время процессы создания и эксплуатации корпоративных информационных систем (КИС) переживают качественные изменения, которые вызваны как стандартизацией подходов к управлению организациями, так и появлением новых методов, методик и средств разработки обеспечивающей части подобных систем [1 - 2]. Исходя из этого, все факторы, определяющие структуру и содержание процессов проектирования и внедрения КИС на конкретное предприятие, можно разделить на две основные группы:

- факторы первой группы, которые обусловлены влиянием внешних по отношению к проектируемой КИС воздействий (использование стандартов управления, типовых целей автоматизации управления предприятием, стандартов качества решения задач управления и т.д.);
- факторы второй группы, которые обусловлены влиянием внутренних по отношению к проектируемой КИС воздействий (использование уникальных или типовых методик, методов, технологий и средств проектирования КИС).

Современные международные стандарты управления предприятием предполагают четкую специализацию функций управления и описание этих гурпп функций по соответствующим стандартам. К таким стандартам в настоящее время относят: стандарты MRP (Management Resource Planning), MRP II и MRP III; стандарт CRP (Client Resource Planning); управление, основанное на эффективности видов деятельности (Activity Based Management - ABM); сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard - BSC);

управление цепочками поставок (Supply Chain Management - SCM); концепции ERP (Enterprise Resource Planning) и ERPII / ECM (Enterprise Resource & Relationship Processing / Enterprise Commerce Management) и др.

Анализ основных целей автоматизации управления предприятиями показывает, что вне зависимости от типа предприятия, его бизнес - процессов и автоматизируемых функций управления, работы по автоматизации, как правило, направлены на достижение одной из следующих целей [1 - 2]:

- автоматизация локальных учетных операций по сбору, хранению, обработке и отображению данных о деятельности подразделений предприятия;
- интеграция локальных автоматизированных систем в единую целостную информационно - справочную систему предприятия;
- автоматизация операций по анализу хранимых данных и предоставлению полученных результатов анализа управленцам для принятия решений;
- автоматизация операций по планированию деятельности предприятия в целом и согласования планов деятельности подразделений предприятия.

Влияние выбора целей автоматизации на процессы проектирования КИС заключается, главным образом, в четкой регламентации функциональных задач, которые решаются в системе. Например, достижение первой и второй целей автоматизации требует реализации функциональных задач учета, контроля и нормативных расчетов. Достижение второй цели автоматизации требует реализации функциональных задач анализа в виде отдельного проектного решения. Достижения третьей цели автоматизации требует реализации функциональных задач планирования также в виде отдельного проектного решения. Исходя из этого, становится возможным сформулировать требование минимальной проектной функциональности – любая КИС должна содержать в своей функциональной структуре только те функциональные задачи, которые обеспечивают достижение поставленной цели автоматизации деятельности предприятия.

Исследование подходов к созданию специализированных подразделений, ответственных за создание, внедрение и эксплуатацию КИС, позволяет утверждать, что организационная структура таких подразделений определяется, главным образом, функциональной структурой и основными особенностями реализации обеспечивающей части КИС. В таких подразделениях в общем случае реализуется матричная организационная структура, которая предполагает формирование групп как по функциональному, так и по проектному признаку. Т.е. каждый функциональный модуль КИС разрабатывается, внедряется и сопровождается под руководством отдельной группы сотрудников такого подразделения; при этом каждый сотрудник несет ответственность за четко определенный элемент (вид обеспечения) КИС и принадлежит к соответствующему отделу разработки (внедрения, сопровождения) вида обеспечения КИС – например, программного, информационного, технического и т.д.

Таким образом, влияние внешних по отношению к проектируемой, внедряемой и сопровождаемой КИС факторов можно в настоящее время обобщенно определить как модульную специализацию конкретных проектных решений и активную научно - техническую разработку технологий и решений по интеграции локальных разработок в единую целостную систему управления предприятием.

Список использованной литературы:

1. Емельянова Н.Ю. Агентный подход к разработке программного обеспечения корпоративных информационных систем управления организацией / Н.Ю. Емельянова // сборник статей международной научно - практической конференции «Материалы и методы инновационных исследований и разработок». – Уфа, 2016. – С.27 - 28
2. Емельянова Н.Ю. Анализ методов и средств разработки корпоративных информационных систем управления организацией / Н.Ю. Емельянова // сборник статей международной научно - практической конференции «Новые информационные технологии в науке». – Уфа, 2016. – С.66 - 68

© В.А. Емельянов 2017

УДК 004.8

Емельянова Наталия Юрьевна
канд. техн. наук, доцент КФУ им. В.И. Вернадского
г. Севастополь, РФ
E - mail: n.yemelianova@gmail.com

ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ НОМЕРОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

На внешней поверхности каждого транспортного средства наносится уникальный идентификационный номер, по которому средство однозначно идентифицируется при создании базы данных транспортной сети. Нормативными документами транспортных ведомств определяются специальные места нанесения идентификационных номеров. Для автомобилей - это буквенно - цифровые номера государственной регистрации, а для железнодорожных вагонов - восьмизначные цифровые номера, составленные по установленным правилам. При этом для автомобильных транспортных средств местоположение номера и качество его изображения жестко регламентируются соответствующими нормативными актами. Поэтому средства их распознавания и идентификации в настоящее время разработаны достаточно хорошо [1].

Что касается методов и средств распознавания идентификационных номеров железнодорожных вагонов, то пока не существует надежных, недорогих и эффективных решений. Учитывая исключительную важность решения этой проблемы для организации автоматизированного учета грузопотоков, проходящих транспортными коридорами, государствами - членами СНГ принята долгосрочная программа внедрения на всех железных дорогах системы автоматической идентификации подвижного состава [2]. Этой программой предусматривается оснащение всех вагонов специализированными микропроцессорными датчиками с энергонезависимой памятью, в которой на станции отправки должны записываться все параметры, характеризующие как сам вагон, так и расположенный в нем груз. Кроме того, каждый транспортный коридор должен оснащаться специальной аппаратурой бесконтактного считывания информации с датчиков.

Несмотря на очевидную привлекательность такого способа решения проблемы, у него есть и существенные недостатки. Во - первых, это довольно значительные капитальные вложения и длительное время внедрения системы. Во - вторых, вызывает сомнение надежность хранения интеллектуальных датчиков, расположенных на вагоне, учитывая тяжелые условия эксплуатации подвижного состава современных железных дорог. Поэтому актуальными остаются и альтернативные решения, которые используют существующую систему идентификации вагонов с восьмизначными номерами.

Одним из самых перспективных направлений решения этой задачи является использование оптических методов распознавания символьной информации. В отличие от хорошо развитых инструментальных средств распознавания печатных текстов, задача распознавания номеров вагонов усложняется целым рядом факторов:

- считывания должно выполняться во время движения вагона мимо точки наблюдения;
- отсутствует фиксированная зона расположения номера вагона;
- кроме номера на поверхности вагона присутствует большое количество других символьных изображений;
- отдельные символы номера бывают искажены, или вовсе уничтожены продуктами, которые перевозятся.

При таких условиях распознавания номеров вагонов можно рассматривать как пример классической задачи распознавания образов в условиях воздействия помех. Как показано в [3], распознавание можно рассматривать как процесс, реализуемый некоторым преобразователем информации, имеющей вход и выход. При этом, как показано в работах [4 - 6], посвященных идентификации состояния производственного железнодорожного транспорта (подвижных миксеров и сталеразливочных ковшей), целесообразным и эффективным является применения аппарата нейронных сетей для идентификации железнодорожных транспортных средств.

Список использованной литературы:

1. Орлов В.А., Копытчук Н.Б., Стебновский В.Ц., Горелкин В.В. Весы, весовые дозаторы, системы взвешивания и дозирования. / Под ред. Никитинского М.П. - В двух кн. - Кн. 1. - Одесса: Астропринт, 2001. 396 с.

2. Шиш В.О. Программа внедрения системы автоматической идентификации подвижного состава и крупнотоннажных контейнеров. - К.: Информационно - управляющие системы на железнодорожном транспорте. - 2002. - №4,5(37). - С.5 - 6.

3. Симанков В. С., Луценко. Е. В. Адаптивное управление сложными системами на основе теории распознавания образов: Монография (научное издание) / Техн. ун - т Кубан. гос. технол. ун - та. - Краснодар, 1999. - 318 с.

4. Емельянов В.А. Метод обработки изображений теплового контроля футерованных объектов [Текст] / В.А. Емельянов // Научный Вестник Национального горного университета. – Днепропетровск: Изд - во НГУ, 2014. – №6(144). – С. 137 - 143.

5. Емельянов В.А. Фрагментированная марковская модель эксплуатации футерованного оборудования [Текст] / В.А. Емельянов // Системы обработки информации. – 2014. – №9(125). – С.31 - 34.

6. Емельянов В.А. Автоматизированная система мониторинга состояния сталеразливочных ковшей [Текст] / В.А. Емельянов // «Достижения и проблемы

современной науки»: Сборник статей международной научно - практической конференции. – Уфа, 2015. – Ч.1. – С. 12 - 14.

© Н.Ю. Емельянова 2017

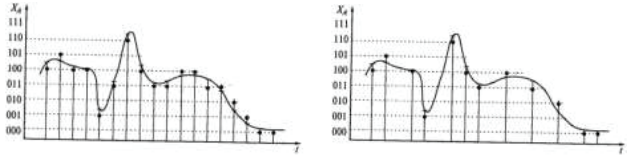
УДК 681.323

Заика Елизавета Валерьевна
студент НИУ БелГУ
E - mail: 988001@bsu.edu.ru
Липяковский Владимир Александрович
студент НИУ БелГУ
E - mail: 1008029@bsu.edu.ru

ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТИВНОЙ ДИСКРЕТИЗАЦИИ ДЛЯ СЖАТИЯ РЕЧЕВЫХ СИГНАЛОВ

В современных условиях ограниченных возможностей вычислительной техники, растущем объеме информации и требованиях к скорости передачи возникает необходимость в сжатии информации, в том числе речевых сигналов.

Известно, что частота любого речевого сигнала неравномерна с течением времени. Уровень низкочастотных (то есть медленных по времени) составляющих в спектре речевого сигнала значительно выше уровня высокочастотных (быстрых) составляющих. При неравномерной дискретизации интервал между отсчетами изменяется с учетом изменения характеристик сообщения (адаптивная дискретизация). Адаптивная дискретизация характеризуется более сложными алгоритмами и устройствами дискретизации и восстановления, но позволяет значительно сократить число избыточных отсчетов.



а) б)

Рисунок 1. График сигнала
а) с равномерной дискретизацией; б) с неравномерной дискретизацией.

С учетом вышеописанной особенности речевых сигналов был разработан и реализован алгоритм применения неравномерной передискретизации для уменьшения объема битовых представлений звуковых сообщений.

Суть алгоритма заключается в сегментировании исходного сигнала и обработке каждого сегмента по отдельности, так как различные звуки речи имеют различные спектральные распределения и различные величины энергии. В данном алгоритме имеет место довольно

грубое деление речевого сигнала, т.к. не учтено явление коартикуляции и различие в длительности звуков. Длина сегмента была выбрана равной 1000 отсчетов (при частоте дискретизации исходного сигнала, равной 8 кГц), т.к. это значение приблизительно равно средней длине длительности звука выбранного речевого сигнала. Очевидно, что чем меньше длина сегмента, тем более качественно будет производиться передискретизация, но, в то же время, возрастут вычислительные затраты.

Для каждого сегмента с помощью преобразования Фурье вычисляется спектр, максимальное значение энергии на отрезке (P_{max}) и задается энергетический порог ($a*P_{max}$, $a<1$). Чем ниже будет выбран порог, тем меньшее количество информации отсеится, что негативно скажется на коэффициенте сжатия, но за то сигнал будет качественнее восстановлен. Порог необходим для определения верхней частоты данного сегмента. Значение энергии на каждой частоте сегмента сравнивается с пороговым значением, и, таким образом, последнее значение частоты, энергия которого превышает порог, станет верхней частотой fв.

Согласно теореме Котельникова, с учетом fв, вычисляется новая частота дискретизации и происходит передискретизация каждого сегмента сигнала отдельно. Интерполяция производится таким же образом: восстанавливается каждый сегмент. Каждый передискретизированный и каждый интерполированный сегмент записываются в новые соответствующие массивы и, таким образом, получены передискретизированный и восстановленный сигналы. Для анализа результатов вычисляется среднеквадратическая погрешность (СКП) между исходным и восстановленным сигналом, а так же рассчитывается коэффициент сжатия по формуле:

$$K_{сж} = \frac{V_{восст}}{V_{исх}} \quad (1)$$

где $V_{исх}$– длина (в отсчетах) вектора исходных данных, $V_{восст}$– длина (в отсчетах) вектора восстановленных данных.

СКП будет высчитываться по следующей формуле:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{N} (\tilde{s}(t) - s(t))^2}{\sum_{t=1}^{N} (s(t))^2}} \quad (2)$$

где N – количество исходных данных, $\tilde{s}(t)$ - значения восстановленного сигнала, $s(t)$ - значения исходного сигнала.

Средняя экспертная оценка MOS (Mean Opinion Score) — это субъективное измерение, определенное в рекомендации Р.800 МСЭ - Т для оценки качества передачи в телефонных сетях. [2]

Таблица 1 - Оценки MOS.

Субъективная оценка качества звучания речи	Уровень восприятия речевой информации	Оценка
Отлично	Речь воспринимается полностью и без усилий	5
Хорошо	Речь воспринимается свободно, без ощутимых усилий	4

Удовлетворительно	Речь воспринимается с умеренными усилиями, наличие дефектов	3
Плохо	Речь воспринимается вниманием	2
Очень плохо	Речь не воспринимается полностью или частично	1

На рисунке 9 представлены графики исходного и восстановленного сигналов.

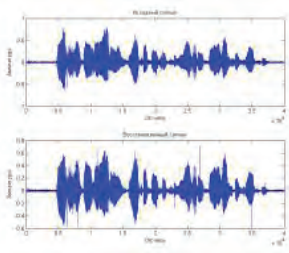


Рисунок 3. Графики исходного и восстановленного сигналов.

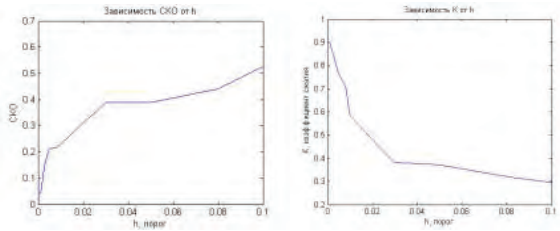
На графике восстановленного сигнала можно заметить “всплески” амплитуды, что при прослушивании звучит как щелчки.

Ниже приведена таблица зависимости СКО и $К_{сж}$ от энергетического порога h:

Таблица 2 - Значения СКО и $К_{сж}$ в зависимости от энергетического порога h.

h	0.001	0.003	0.005	0.008	0.01	0.03	0.05	0.08	0.1
СКО	0.0408	0.15	0.2136	0.216	0.2317	0.3875	0.39	0.44	0.525
$К_{сж}$	0.9	0.83	0.764	0.71	0.5826	0.382	0.372	0.32	0.296
MSO	4.5	4,5	4.25	4	3.75	3.5	3	2	1.75

Для наглядности по данным таблицы 2 были построены графики зависимостей (рисунок 4, рисунок 5):



а) б)

Рисунок 4. Графики зависимостей а) СКО от выбранного порога; б) коэффициента сжатия от выбранного порога.

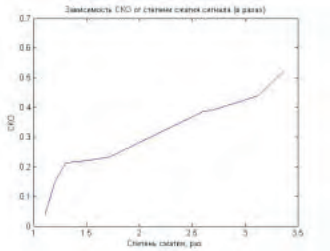


Рисунок 5. График зависимости СКО от коэффициента сжатия (в разах)

Анализируя полученные графики, следует отметить на рисунке 4 неубывающий линейный участок с наименьшей скоростью нарастания СКО, принадлежащий значениям порога h от 0.03 до 0.05. Так же на данном интервале видно, что коэффициент сжатия прекращает убывать стремительно, дальнейшие значения порога практически не влияют на коэффициент сжатия. Обратившись к таблице 2, а именно к строке оценок MSO, можно отметить, что именно при значении порога, равном 0.05 наступает удовлетворительное качество звучания речи, то есть речь воспринимается с умеренными усилиями, наличие дефектов неоспоримо, однако речь разборчива и диктор поддается субъективной идентификации.

С применением разработанного алгоритма возможно добиться удовлетворительного (разборчивого, идентифицируемого) звучания речи при сжатии данных в 2,68 раз.

Список использованной литературы:

1. Ричард Лайонс «Цифровая обработка сигналов», Бином - Пресс, 2009г.
2. Способы оценки субъективного качества речи [Электронный ресурс] // Habrahabr.ru: информационно - справочный портал. URL: https: // habrahabr.ru / post / 177099 / (Дата обращения:19.12.2016)

© Е.В. Заика, В.А.Липяковский 2017

УДК 621.317.733

Зинин Михаил Михайлович, доцент УфИПС – филиал СамГУПС. Кандидат технических наук (специальность 05.11.05 – «Приборы и методы измерения электрических и магнитных величин».). Доцент.

К ВОПРОСУ СИНТЕЗА ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МОСТОВ С МНОГОЭЛЕМЕНТНЫМИ ДВУХПОЛЮСНИКАМИ, СОСТАВЛЕННЫХ ИЗ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ R, L, C ПАРАМЕТРОВ

TO THE QUESTION SYNTHESIS OF THE ELECTROMEASUREMENT'S BRIDGES WITH MULTYELEMENTS TWO - POLES, CONSIST OF CONVERTORS R, L, C PARAMETERS

РЕФЕРАТ

Показана возможность синтеза преобразователей, составляющих мост, с помощью известных решений обыкновенных дифференциальных уравнений.

REFERAT

It is shoun possebelyte of the synthesis convertors, it is consisting bridge with deasegeons of differential ecvateons.

Ключевые слова: электроизмерительный мост, преобразователи, дифференциальные уравнения.

Key wards: electromeasurement's bridge, convertor, differential equetion.

Известен метод синтеза электроизмерительных мостов, составленных из преобразователей R, L, C параметров в унифицированные сигналы [1]. Основным вопросом, возникающим в данном случае, является синтез измерительных преобразователей, составляющих мост. Известно использование структурно - логических алгоритмов, позволяющих получить работоспособные решения [2]. Также можно использовать преобразователи, полученные эвристическим методом (изобретения).

К известным решениям, в данном вопросе, следует добавить методы использования [3] материала, накопленного в математике, при решении дифференциальных уравнений.

Использование известных решений уравнений, позволяет получить, путем перебора, преобразователи, выполняющие вычислительные функции параметров объекта измерения. Данный подход дает возможность синтезировать значительное количество (порядка нескольких сотен) измерительных преобразователей, пригодных для составления из них электроизмерительных мостов.

Сложностью в данном подходе к синтезу мостов является нахождение областей применения последних. Данное положение не исключает полезности данного подхода для синтеза электроизмерительных мостов, в частности, с многоэлементными двухполюсниками.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зинин М. М. Синтез электроизмерительных мостов [текст]: монография / М. М. Зинин. – Самара: СамГУПС. – 106с.

2. Свистунов Б.Л. Структурно - алгоритмические методы синтеза средств инвариантного измерения параметров электрических цепей: автореф. диссерт… докт. техн. наук: 05.11.01 / Свистунов Борис Львович. – Пенза. – 2004. – 38с.

3. Камке Э. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям [текст]: справочник / Э. Камке. М.: Наука. – 1976. – 576с.

© М.М. Зинин, 2017

УДК 656.7.022.5

Иванов Виталий Владимирович
магистрант гр. 5М0311, БГУИР, г. Минск, РБ

ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАДЕРЖЕК ВЫЛЕТА АВИАРЕЙСОВ

В данной работе исследование производится для Международного аэропорта Сан - Франциско, который, согласно последним данным, является одним из самых загруженных

аэропортов США. Модель рассматривает следующие три категории факторов, которые могут приводить авиарейс к задержке вылета:

- погода и праздники: общие погодные условия, условия сезона, эффект праздника;
- расписание: готовность аэропорта, стыковочные рейсы;
- случайные факторы: проблемы при посадке пассажиров, экстренные ситуации, проблемы с багажом.

Применяя данные категории факторов к нашей модели, определим следующую формулу (формулу 1.1) [1]:

$$\varphi_{dhtn} = \omega(dh) + \delta(t) + \in_n, \tag{1.1}$$

где

φ_{dhtn} – задержка вылета авиарейса *n;*

T – время вылета авиарейса *n* по расписанию;

D – день вылета авиарейса *n* по расписанию;

H – фактор праздника, если день вылета приходится на праздничный день;

$\in_n$ – случайные факторы.

В этой модели эффект погодных условий отражен общим трендом погоды в различные сезоны, который никак не относится к погодным условиям конкретного дня. Здесь применим взвешенный сглаживающий сплайн для описания поведения данных о погоде и праздниках в модели.

Правильное использование весовых коэффициентов при узлах в сглаживающем сплайне позволит точнее оценить данные. Искомые функции выражаются следующим образом (формула 1.2) [2]:

$$S(d) = \sum_{j=0}^{m} \beta_j D^j + \sum_{j=1}^{k} \lambda_j (d - \xi_k)^m,$$
$$(d - \xi_k) = \begin{cases} d - \xi_k, d > \xi_k \\ 0, \text{иначе} \end{cases} \tag{1.2}$$

Приближение сглаживающими сплайнами функции *S(d)* (формула 1.2) определяется как функция (в классе дважды дифференцируемых функций), минимизирующая остаток (формула 1.3):

$$PSS = \sum_{d=1}^{n} (y_d - S(d))^2 + \lambda \int (S''(d))^2 dx, \tag{1.3}$$

где

λ – параметр сглаживания, контролирующий соотношение между точностью воспроизведения данных и «неровностью» аппроксимирующей функции*;*

y_d – средняя задержка.

При $\lambda \to 0$ (нет сглаживания), сглаживающий сплайн превращается в интерполяционный сплайн. При $\lambda \to \infty$ (бесконечное сглаживание), штраф за неровность становится преобладающим и аппроксимация превращается в линейную МНК аппроксимацию.

Параметра y_d выражается следующим образом (формула 1.4) [3]:

$$y_d = \frac{\sum_t \sum_i y_{dti}}{\sum_t n_{dt}}, d = 1, 2, 3, \dots, n, \tag{1.4}$$

где

y_{dti} – наблюдаемая задержка авиарейса *i* во время *t* и в день *d;*

n_{dt} – количество авиарейсов во время *t* в день *d*.

Весовой коэффициент каждого узла рассчитывается следующим образом (формула 2.5):

$$\omega_d = \begin{cases} \frac{y_{dti}}{|y_d|} * 100, y_{dti} > 0 \\ 1, y_{dti} \leq 0 \end{cases}, \quad (1.5)$$

Функция расписания. Эффект фактора расписания отражается поведением данных в различные часы и даже различные минуты. Для добавления данного фактора в модель применим взвешенный сглаживающий сплайн. В итоге получим следующее (формулы 1.6 – 1.8) [2]:

$$y'_{dti} = y_{dti} - S(d), \forall d, t, i, \quad (1.6)$$

$$PSS = \sum_{t=00:00}^{24:00}(y_d - S(t))^2 + \lambda \int (S''(t))^2 dt, \quad (1.7)$$

$$y_t = \frac{\sum_{d=1}^{365}\sum_i y'_{dti}}{\sum_{d=1}^{365} n_{dt}}, \quad (1.8)$$

где

y_t – средняя задержка всех авиарейсов, вылетающих во время *t*.

Функция случайных факторов. К категории случайных факторов были отнесены те, что не относятся ни к категории погоды / праздника, ни к категории расписания. Эти факторы обусловлены такими случайными ситуациями как проблемы с багажом, угроза террористической атака, механические неполадки самолета, а также другими экстренными ситуациями. Для учета данной категории факторов в модели при расчете задержки вылета авиарейсов используем модель ARIMA (формула 1.9) [3]:

$$\begin{cases} \Phi(L)\Delta^d y_t = c + \Theta(L)\varepsilon_t \\ E(\varepsilon_t) = 0, Var(\varepsilon_t) = \sigma^2, E(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0, s \neq t (1), \\ E y_s s_t = 0, \forall s < t \end{cases} \quad (1.9)$$

где

Δ^d – полиномиальным коэффициентом авторегрессии (AR);

$\Theta(L)$ – полиномиальным коэффициентом скользящего среднего (AM);

$\{\varepsilon_t\}$ – белый шум, то есть последовательность независимых и одинаково распределённых случайных величин (как правило, нормальных), с нулевым средним.

Представленная базовая модель носит комплексный характер для общего долгосрочного прогнозирования для всех аэропортов и авиакомпаний. Поскольку эта модель использует исторические данные задержек для прогнозирования, различные авиарейсы, вылетающие в одно время, будут иметь похожий прогноз задержки.

Список использованной литературы

1) Бокс, Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып.1 / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. М.: Мир, 1974, 408 с.

2) Большаков, А.А. Методы обработки многомерных данных и временных рядов. / А.А.Большаков, Р.Н. Каримов - М.: Горячая линия Телеком, 2007, 522 с.

3) Кричевский, А.М. Анализ и применение моделей временных рядов с долгой памятью / А.М. Кричевский // Науч. - технические ведомости СПб Гос. Политехнического института. 2007. №4. С.137 - 141.

© В.В. Иванов, 2017

УДК 656.7.022.5

Иванов Виталий Владимирович
магистрант гр. 5М0311,
БГУИР,
г. Минск, РБ

ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАДЕРЖЕК ПРИЛЕТА АВИАРЕЙСОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

На текущий момент для клиентов важно прогнозирование задержки для конкретных авиарейсов, которое учитывает данные реального времени, такие как метеорологические условия, решения Национальной Системы Авиации, задержки самолета в предыдущем рейсе и т.п.). Кроме этого, для клиентов значительно важнее задержки прилета, нежели задержки вылета. С учетом двух недостатков, описанных выше, было решено улучшить базовую модель.

Необходимо построить модель, которая будет ориентироваться также и на данные реального времени. Это позволит получать самую актуальную информацию о прилете авиарейсов. Преимущество новой модели в том, что она учитывает каждый авиарейс в конкретном аэропорте вместо принятия допущения, что все авиакомпании имеют схожую модель задержек авиарейсов. Очевидно, что задержки каждого авиарейса уникальны, т.к. у каждого конкретного авиарейса свое расписание, самолет, экипаж, условия аэропорта, метеорологические условия. В данной модели все факторы реального времени можно условно разделить на категории основных факторов и факторов погоды.

Описание категории основных факторов в модели. Данная категория состоит из таких факторов, как авиакомпания, Национальная Система Авиации, безопасность аэропорта и самолета, запаздывание самолета с предыдущего рейса. Как уже было сказано в предыдущей главе, фактор авиакомпании может вызывать задержку авиарейса проблемами с экипажем, затянувшимся техническим обслуживанием, проблемами с загрузкой багажа или заправкой и т.п.

Национальная Система Авиация может также вызывать различного рода задержки и изменения в расписании, принимая решения на основании данных о загруженности воздушного движения. Фактор безопасности аэропорта и самолета влияет на общую задержку посредством различных задержек при посадке, если есть вероятность возникновения экстренных ситуаций. Запаздывающий самолет с предыдущего рейса прямым образом влияет на график своего следующего рейса.

Все исторические данные для каждого факторы получены с официального сайта Бюро статистики транспорта Соединенных Штатов Америки, которые находятся в публичном доступе для скачивания.

Для описания данной категории воспользуемся функцией сглаживающего сплайна (формула 1.1) [1]:

$$S(d) = \sum_{j=0}^{m} \beta_j D^j + \sum_{j=1}^{k} \lambda_j (d - \xi_k)^m \quad (1.1)$$

Параметр *f* отражает задержку, вызванную исключительно факторами первой категории (факторы погоды не учитываются) вылета авиарейса в минутах, упорядоченную по времени каждого авиарейса со следующим условием (формула 1.2):

$$(f - \xi_k) = \begin{cases} f - \xi_k, f > \xi_k \\ 0, \text{иначе} \end{cases} \quad (1.2)$$

Приближение сглаживающими сплайнами функции *S(d)* определяется как функция (в классе дважды дифференцируемых функций), минимизирующая остаток (формула 1.3) [2]:

$$PSS = \sum_{f=1}^{n} \big(y_f - S(f)\big)^2 + \lambda \int (S''(f))^2 dx, \quad (1.3)$$

где

λ – параметр сглаживания, контролирующий соотношение между точностью воспроизведения данных и «неровностью» аппроксимирующей функции*;*

y_f – средняя задержка, которая выражается формулой 1.4.

$$y_f = \frac{\sum_i y_{ti}}{n_{ti}}, \quad (1.4)$$

где

y_{ti} – наблюдаемая задержка авиарейса *i* во время *t;*

n_{ti} – количество самолетов, выполняющих авиарейсы *i* до времени *t*.

Описание категории факторов погоды в модели. Данная категория рассматривает в роли факторов влияние нормальных и экстремальных метеорологических условий. Как было доказано в предыдущей главе, фактор погоды вносит значительный вклад в величину общей задержки авиарейсов: в среднем доля фактора погоды составляет 30 % - 50 % от общего времени задержки. Поэтому учет данной категории фактор критически важен для построения точной модели прогнозирования задержки прилета авиарейса.

Выбор показателей погодных условий. Чтобы описать погодные условия в какой - то точке, как правило, требуется указать несколько показателей, способных описать ситуацию. В список таких показателей входят температура, ветер, видимость, осадки, а также атмосферные явления в небе (облачность, снег, дождь, туман и т.п.).

Среди всех вышеназванных показателей необходимо выбрать только те, которые оказывают ощутимое влияние на задержки авиарейсов. Посредством применения метода главных компонент к данных о доле задержек авиарейсов, вызванных исключительно погодными условиями, можно выделить три главных показателя: ветер, видимость и атмосферные явления в небе.

Выбор математического метода. Используем множественную линейную регрессию для анализа данных погодных условий. В роли объясняющих переменных модели выступают скорость ветра, видимость и атмосферные условия. Время задержки в минутах по причине погодных условий – зависимая переменная.

С учетом всего вышеперечисленного, функция множественной линейной регрессии имеет следующий вид (формула 1.5) [3]:

$$y_i = \beta_1 \omega_i + \beta_2 \vartheta_i + \beta_3 \varepsilon_i + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n, \quad (1.5)$$

где

ω_i – скорость ветра;

ϑ_i – видимость;

ε_i – атмосферные условия;

y_i – значение задержки авиарейса *i*.

Список использованной литературы

1. Бокс, Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып.1 / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. М.: Мир, 1974, 408 с.
2. Большаков, А.А. Методы обработки многомерных данных и временных рядов. / А.А.Большаков, Р.Н. Каримов - М.: Горячая линия Телеком, 2007, 522 с.
3. Кричевский, А.М. Анализ и применение моделей временных рядов с долгой памятью / А.М. Кричевский // Науч. - технические ведомости СПб Гос. Политехнического института. 2007. №4. С.137 - 141.

© В.В. Иванов, 2017

УДК 620.197

Кирсанов Виктор Александрович
д.т.н., профессор каф. "Химические технологии"
ЮРГПУ(НПИ),
г. Новочеркасск, Российская Федерация
Потоцкая Елена Александровна
студентка 3 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ),
г. Новочеркасск, Российская Федерация
Балакай Илья Владимирович
магистр 1 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ),
г. Новочеркасск, Российская Федерация
E - mail: balakaivi@rambler.ru

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СКОРОСТИ КОРРОЗИИ ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Подземная коррозия является динамическим процессом, поскольку обусловлена воздействием большого количества нестабильных во времени факторов. Наиболее существенными факторами, определяющими коррозионную активность почв, являются структурный и гранулометрический состав, влажность, состав почвенного электролита, общая кислотность (щелочность) – концентрация водородных ионов, воздухопроницаемость, окислительно - восстановительный потенциал и т.д. Для трубных сталей, представляющих механическую смесь, скорость коррозии зависит от массового соотношения фаз, выступающих в роли катода и анода, от взаимного расположения, структуры и размера зерен, наличия или отсутствия внутренних напряжений и т.д. Механический фактор увеличивает термодинамическую нестабильность металла и может привести к разрушению целостности защитных пленок на его поверхности.

В качестве коррозионных сред использовались грунты с мест прокладки газопроводов в Ставропольском крае. В результате проведенного анализа в лабораторных условиях был

также выведен средний химический состав грунтового электролита. В табл. 1 приведен химический состав грунтов.

Значения коэффициентов n для грунтов различного состава, полученный эмпирическим путем: тонкодисперсные супеси – 0,19, тонкодисперсные суглинки – 0,35, глина – 0,48.

В табл. 2 и на рис. 1 представлено рассчитанное утончение стенки газопровода в зависимости от коэффициентов n, т.е. в зависимости от состава грунта (кривые 1 – 3). На рис. 1 также приведены данные инженерно - технического центра ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" о скорости коррозии трубопровода в глинистой почве расположенной в Ставропольском крае. Из рис. 1 видно, что зависимость скорости коррозии трубопровода от продолжительности эксплуатации в глинистой почве, полученные эмпирическим и экспериментальным путем практически совпадают. Полученные результаты позволяют прогнозировать скорость коррозии подземных трубопроводов.

Таблица 1 – Типичные составы почвенных растворов водной вытяжки грунтов с мест прокладки подземных трубопроводов

Тип почвы	pH	Состав, мг / л							
		Cu^{2+}+ Mg^{2+}	K^{+}+ Na^{+}	NH_4^{+}	NO_3^{-}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	SO_4^{2-}	Минерализация
Супесь	6,9 –7,2	1110	390	160	4800	390	340	840	8030
Суглинок	6,4 – 7,4	1000 – 1500	300 – 1000	100 – 200	3000 – 10000	400 – 600	300 – 500	500 – 1000	5600 – 14800
Глина	6,5 – 8,5	>1500	>300	100 – 200	10000	>1000	>500	>1000	≈14500
Засоленный грунт	7,9 – 8,3	4570	4850	–	10000	3500 – 4000	2200	6800	≈32400

Таблица 2 – Сводная таблица зависимости глубины коррозионных дефектов (мм) от времени для различных типов грунтов

Год	Супесчанный грунт, n = 0,19	Тонкодисперсные суглинки, n = 0,35	Глина, n = 0,48
0	0	0	0
1	1	1	1
2	1,14	1,275	1,395
3	1,232	1,469	1,694
4	1,301	1,625	1,945
5	1,358	1,757	2,165
6	1,406	1,872	2,363
7	1,447	1,976	2,545
8	1485	2,071	2,713
9	1,518	2,158	2,871
10	1,549	2,2,239	3,020

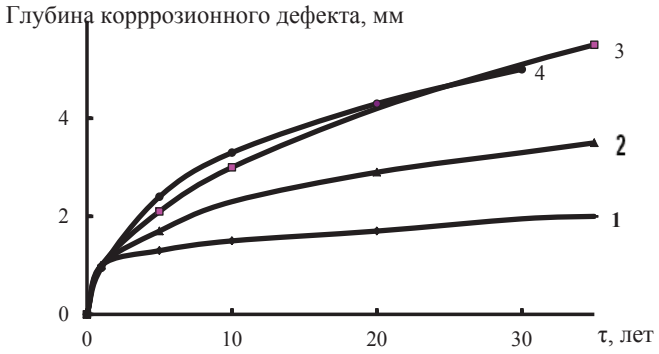


Рис. 1 – Зависимость глубины коррозионных дефектов от продолжительности коррозионных разрушений для разных типов грунтов: 1 – супесчаный грунт, n = 0,19; 2 – тонкодисперсные суглинки, n = 0,35; 3 – глина, n = 0,48; 4 – глина (экспериментальная).

© В.А. Кирсанов, Е.А. Потоцкая, И.В. Балакай, 2017

УДК 423.327.7

Кирсанов Виктор Александрович
д.т.н., профессор каф. "Химические технологии"
ЮРГПУ(НПИ),
г. Новочеркасск, Российская Федерация
Слоневская Светлана Владимировна
магистр 2 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ),
г. Новочеркасск, Российская Федерация
Балакай Илья Владимирович
магистр 1 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ),
г. Новочеркасск, Российская Федерация
E - mail: balakaivi@rambler.ru

ЗАВИСИМОСТЬ ПОРИСТОСТИ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ НИКЕЛЬ - ФТОРОПЛАСТ ОТ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОЛИЗА

Одной из наиболее важных задач в области электроосаждения металлов является разработка электролита и условий получения покрытий с заданными свойствами. В этой связи исследование физико - механических свойств электролитических покрытий приобретает первостепенное значение. Физико - механические свойства электролитических осадков являются существенной характеристикой качества покрытий, и определяют их

применимость в той или иной области техники. Одним из основных свойств, определяющих износо - и коррозионную стойкость электролитических покрытий, является их пористость.

Пористость композиционного электролитического покрытия (КЭП) никель - фторопласт, осажденных из электролита состава, г / л: хлорид никеля 200 – 300, борная кислота 25 – 35, сахарин 1 – 2, БД 0,3 – 0,8 мл / л, СФ - 4Д 0,2 – 0,8 мл / л, исследовали в зависимости от состава электролита и режимов электролиза.

На рис. 1, 2 приведены результаты исследования зависимости пористости от толщины КЭП никель - фторопласт, концентрации СФ - 4Д и катодной плотности тока.

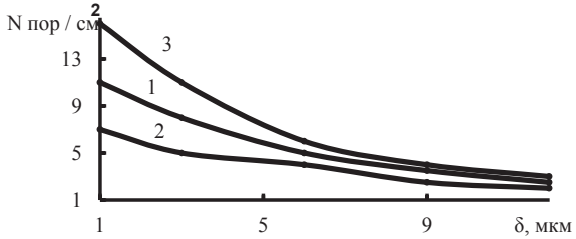


Рис. 1. Зависимость пористости от толщины КЭП никель - фторопласт, осажденных из электролита состава, г / л: хлорид никеля 250, борная кислота 35, сахарин 1,5, БД 0,5 мл / л, СФ - 4Д, мл / л: 1 – 0,2; 2 – 0,4; 3 – 0,6 при температуре 20 ^{o}C, pH 1,0 и катодной плотности тока 5 А / дм^2.

Для построения кривых зависимости пористости от толщины покрытия взяты средние толщины покрытия. Из приведенных кривых (рис. 1) видно, что с увеличением толщины покрытия пористость вначале резко уменьшается, а начиная с толщины порядка 9 – 12 мкм пористость изменяется незначительно во всем рабочем диапазоне вводимой добавки.

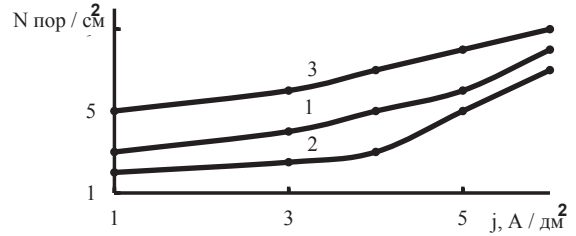


Рис. 2. Зависимость пористости КЭП никель - фторопласт, осажденных в электролите состава, г / л: хлорид никеля 250, борная кислота 35, сахарин 1,5, БД 0,5 мл / л, СФ - 4Д 0,4 мл / л при температуре 20 ^{o}C, толщине покрытия 6 мкм и pH: 1 – 1,0, 2 – 5,0, 3 – 3,0 от катодной плотности тока.

Как видно из рис. 2 с увеличением катодной плотности тока пористость увеличивается от 5 до 9 пор / см^2 при увеличении плотности тока от 1 до 6 А / дм^2 при концентрации БД 0,5 мл / л, и концентрации СФ - 4Д 0,4 мл / л.

Исследовано влияние температуры и pH электролита на пористость КЭП никель - фторопласт (рис. 3, 4). Установлено, что с повышением температуры электролита от 20 до 60 °С пористость незначительно уменьшается. С повышением pH электролита до 4,0 пористость также незначительно уменьшается, а с дальнейшим повышением pH начинает увеличивается.

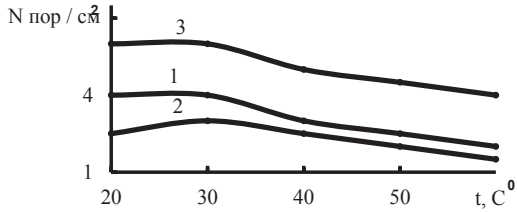


Рис. 3. Зависимость пористости КЭП никель - фторопласт, осажденных из электролита состава, г / л: хлорид никеля 250, борная кислота 35, сахарин 1,5, БД 0,5 мл / л, СФ - 4Д 0,4 мл / л при 1,0, катодной плотности тока 5 А / дм^2, толщине покрытия 6 мкм и pH: 1 – 1,0; 2 – 5,0; 3 – 3,0 от температуры электролита.

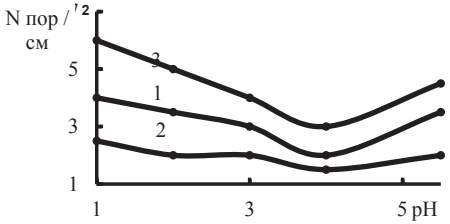


Рис. 4. Зависимость пористости КЭП никель - фторопласт, осажденных из электролита состава, г / л: хлорид никеля 250, борная кислота 35, сахарин 1,5, БД 0,5 мл / л, СФ - 4Д, мл / л: 1 – 0,2; 2 – 0,4; 3 – 0,6 при температуре 20 °С, катодной плотности тока 5 А / дм^2 и толщине покрытия 6 мкм от pH электролита.

© В.А. Кирсанов, С.В. Слоневская, И.В. Балакай 2017

УДК 664.65

Кирьянова Г.П., К.б.н., доцент
Мехдиева А.И., магистрант
Российский университет кооперации, г. Мытищи, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКИ ХЛЕБА НА СОХРАННОСТЬ ДРОЖЖЕЙ

Важным фактором, участвующем в формировании здорового питания, является ассортимент пищевых продуктов, предлагаемый населению. Реализуемые продукты

должны быть безопасны, содержать максимальное количество необходимых для человека нутриентов [1,2].

Сегодня уделяется значительное внимание созданию новых технологий производства продуктов питания, улучшающих пищевой статус населения, а также направленных на сокращение затрат и оптимизацию производства хлеба.

Развитие технологии производства полуфабрикатов, подлежащих замораживанию, сегодня получило широкое распространение. Так, например, технология замороженного полуфабриката слоеного теста широко используется как полуфабрикат для массового потребления.

В России низкотемпературная обработка хлебобулочных изделий, изготовленных с использованием дрожжей, только начинает внедряться. Основными причинами задержки ее внедрения является отсутствие морозостойких дрожжей и недостаточное научное обоснование эффективности применения этой технологии в условиях переработки отечественного сырья. Поэтому, по нашему мнению, актуальным является дальнейшее развитие научных исследований в направлении адаптации низкотемпературной обработки дрожжевых полуфабрикатов к сырью с целью улучшения качества продукции из этих полуфабрикатов.

Низкая температура приводит к повышению проницаемости оболочки дрожжевой клетки. Действие холода в течение длительного времени приводит к увеличению мертвых и поврежденных клеток, что отрицательно влияет на процессы брожения теста после размораживания во время расстойки тестовых заготовок.

Путем проведения многочисленных исследований была доказана целесообразность использования в рецептуре дрожжевых полуфабрикатов замороженного крахмалсодержащего сырья. Причем крахмалосодержащая добавка вводится в рецептуру за счет замены сахара.

Замороженное крахмалосодержащее сырье в виде замороженного картофельного пюре добавляли к дрожжам в качестве питательной среды. Это способствовало интенсификации процесса брожения и позволило значительно сократить время предварительной расстойки. Это происходит за счет достаточного содержания редуцирующих сахаров в системе, которые способствуют интенсификации процесса брожения.

В дальнейших исследованиях установлена степень влияния редуцирующих сахаров, содержащихся в замороженном крахмалосодержащем сырье, на поврежденность дрожжевых клеток. Для этого готовили дрожжевую суспензию 1:5. В суспензию «дрожжи: вода» вводили сахар, предусмотренный рецептурой, и получали суспензию «дрожжи: вода: сахар» и параллельно готовили суспензию «дрожжи: вода: замороженное картофельное пюре».

Исследовали структуру клетки при увеличении ее в 40 раз с помощью микроскопирования до и после замораживания и хранения в течение 30 суток при температуре - 18˚С.

Определение глубины структурных изменений в клетке проводили путем окрашивания дрожжей красителем - метиленовым синим. Интенсивность окраски дрожжевых клеток свидетельствует о степени их повреждения. Замороженные тестовые заготовки хранили при температуре - 18 ºС в течение 30 суток. По мере их

хранения через 1, 15 и 30 суток образцы размораживали, готовили пробу (тестовую суспензию), в которой дрожжевые клетки высевали на питательную среду. Контролем служила проба дрожжевого теста до замораживания.

Спустя 1, 15 и 30 суток определяли количество дрожжевых колоний, находившихся в поле зрения микроскопа. Установлено, что после хранения замороженной тестовой заготовки при температуре минус 18 ºС в течение суток количество активных дрожжевых клеток уменьшилось на 12 % .

К концу 30 - х суток хранения теста количество активных дрожжевых клеток составляет 36 % их первоначального содержания в тесте до замораживания. При этом установлено, что образцы, изготовленные с добавлением замороженного крахмалсодержащего сырья, имеют в своем составе несколько большее количество активных дрожжевых клеток.

Таким образом, можно сделать вывод, что добавление замороженного крахмалсодержащего сырья положительно влияет как на образование колоний дрожжевых клеток в суспензиях, так и на сохранность их в дрожжевом тесте.

Использование такого сырья в рецептуре замороженных дрожжевых полуфабрикатов является оправданным как с точки зрения повышения качества продукции, так и с точки зрения ее себестоимости.

Список использованной литературы

1. Кириева Т.В. Использование гороховой муки в производстве хлебобулочных изделий / Т.В.Кириева, В.В.Бронникова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2014. – №1. – С.174 - 180.

2. Кириева Т.В. Инновационные технологии производства хлебобулочных изделий / Т.В.Кириева, В.В.Бронникова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2013. – №6. – С.124 - 127.

© Г.П.Кирьянова, А.И.Мехдиева, 2017

УДК 621.9.06.001.63(075.8)

Кочетов Олег Савельевич,
д.т.н., профессор,
Московский технологический университет,
e - mail: o _ kochetov@mail.ru

ИМПУЛЬСНОЕ УДАРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИХ СИСТЕМ

В настоящее время особенно актуальными являются вопросы экспериментального исследования разрабатываемых средств виброизоляции [2, с.22; 3, с.269] сначала на стендах [5, с.45], а затем проверка опытных образцов систем виброизоляции в реальных условиях производства [4, с.140; 6, с.102].

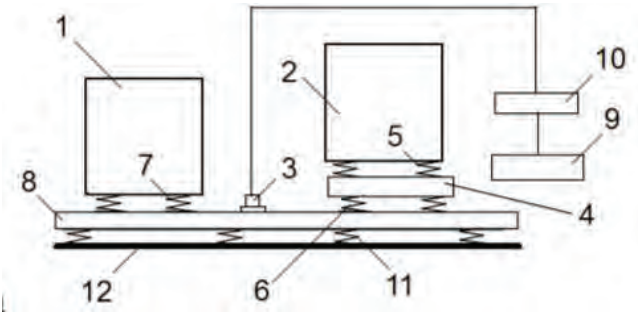


Рис.1. Принципиальная схема вибростенда для исследования опытных образцов средств виброизоляции.

Стенд для исследования систем виброизоляции (рис.1) состоит из основания 12, на котором установлена аппаратура летательных аппаратов, например два одинаковых бортовых компрессора 1 и 2 для получения сжатого воздуха на борту летательного аппарата. При этом один компрессор 1 установлен на штатных резиновых виброизоляторах 7, а другой компрессор 2 установлен на исследуемой двухмассовой системе виброизоляции, включающей в себя резиновые виброизоляторы 5 и упругодемпфирующую промежуточную плиту 4 с виброизоляторами 6, например в виде пластин из полиуретана, которые также как и штатные резиновые виброизоляторы 7 компрессора 1 установлены на жесткой переборке 8, которая через вибродемпфирующую прокладку 11 установлена на основании 12. Для того, чтобы определить собственные частоты каждой из исследуемых систем виброизоляции производят имитацию ударных импульсных нагрузок на каждую из систем и записывают осциллограммы свободных колебаний сигналов от датчика 3, через усилитель сигналов 10, на самописец 9.

Импульсное ударное устройство (рис.2) содержит быстросменный ударный элемент 1 [1, с.15], расположенный соосно корпусу 3, и выполненный из эластомера, который посредством втулки 18 крепится к мембранному передающему элементу 2, закрепленному на цилиндрическом корпусе 3 посредством фланца 16, расположенному перпендикулярно оси корпуса 3, с помощью винтов 17. Внутри корпуса 3 и соосно ему, расположен мембранный передающий элемент 2, который имеет цилиндроконическую часть, установленную в корпусе с тороидальным зазором 15 в нижней части, имеющем лепестковую форму в сечении торообразующей поверхности. Мембранный передающий элемент 2 соединен резьбовой частью 14 шпильки 13, расположенной по оси корпуса, с основной массой 5 ударного устройства, контактирующей с пьезоэлектрическим динамометром 4, помещенным в диэлектрическую защитную оболочку 22. Напряжение, возникающее при ударном или случайном воздействиях отводится от пьезоэлектрического динамометра 4 через контактный элемент 21, закрепленный в корпусе 3, и связанный проводом 24 с контактным элементом 19, закрепленным в полой цилиндрической рукоятке 9 ударного устройства, при этом провод 24 закреплен в хомуте 20, жестко связанным с внешней поверхностью рукоятки 9, ось которой расположена перпендикулярно оси корпуса 3, и которая посредством резьбовой части 10, жестко фиксируется в резьбовом отверстии 11 основной массы 5.

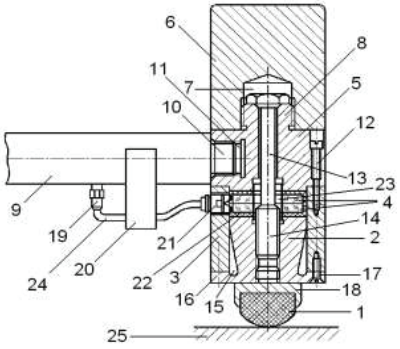


Рис.2. Схема импульсного ударного устройства.

Преимущество рассматриваемого импульсного ударного устройства заключается в расширении частотного диапазона виброускорений.

Список использованной литературы:

1.Кочетов О.С., Сабиров Ф.С., Козочкин М.П., Мысливцев К.В. Импульсное ударное устройство. Патент РФ на изобретение № 2489697. Опубликовано 10.08.13. Бюллетень изобретений №22.

2.Кочетов О.С. Расчет системы виброзащиты технологического оборудования. Охрана и экономика труда. 2015. № 3 (20). с. 21 - 26.

3.Кочетов О.С. Методика расчета упругодемпфированных систем виброзащиты. Science Time. 2015. № 1 (13). с. 264 - 270.

4.Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброизоляции. Научный альманах. 2015. № 10 - 3 (12). с. 138 - 142.

5.Кочетов О.С. Пространственная система виброизоляции с тарельчатыми упругими элементами. Инновационная наука. 2015. т. 1. № 1 - 2. с. 44 - 48.

6.Kochetov O.S. Design of rubber shock absorbers for pneumatic - rapier looms. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2000. № 3. с. 100 - 104.

© О.С.Кочетов, 2017

УДК 631.436 - 752.001.24

Кочетов Олег Савельевич, д.т.н., профессор,
Московский технологический университет, e - mail: o _ kochetov@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПНЕВМООПОР С АВТОРЕГУЛЯТОРАМИ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

В числе систем виброзащиты, эффективных в области низких частот, наиболее перспективными являются пневматические, обладающие наибольшей энергоемкостью и долговечностью [1,с.65; 2,с.50; 3,с.54; 4,с.149; 5,с.18]. На рис.1 представлена одна из конструктивных схем пневматической виброизолирующей системы.

Рассмотрим активную пневматическую виброопору со струйно - механической системой управления и положительной обратной связью по давлению. Конструктивные схемы статической и астатической опор представлены на рис. 1, а и б.

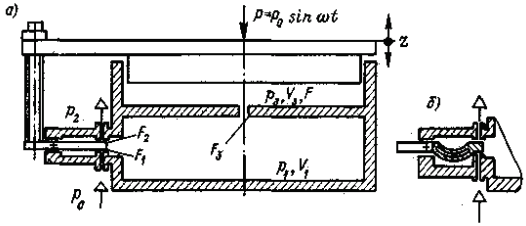


Рис. 1. Конструктивные схемы пневматических статической (а) и астатической (б) виброопор (P_0, P_1, P_3 и P_2 – абсолютные давления соответственно на входе, в демпферной камере, в рабочей камере и на выходе; F_1, F_2, F_3 – эффективные площади проходных сечений, причем площади F_1 и F_3 – постоянные, а F_2 – переменная, изменение которой осуществляется за счет охвата отрицательной обратной связью заслонки с виброизолируемой массой; z – координата, .определяющая положение поршня; V_1 и V_3 – объемы демпферной и рабочей камер.

Виброизолируемая масса m удерживается силой упругости сжатого до давления P_3 воздуха в рабочей камере, имеющей объем V_3 и площадь поршневого действия F. Рабочая камера соединена через демпферное отверстие сечением F_3 с демпферной камерой объемом V_1 и давлением P_1. Заслонка совмещена с концом рычага обратной связи, другой ее конец соединен с регулировочным винтом, посредством которого опора настраивается на требуемую массу объекта. Для повышения точности настройки виброизолируемого объекта по высоте рычаг выполнен изогнутым и снабжен полостью, изолированной герметично от сжатого воздуха в опоре (рис.1,б). Дополнительный поворот рычага, выполненного в форме пружины Бурдона, происходит от изменения перепада давления в регуляторе и способствует повышению точности регулятора.

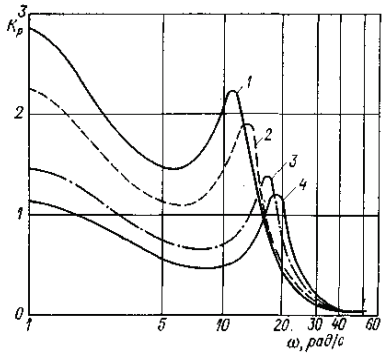


Рис.2. Частотные характеристики виброопор в зависимости от действующей нагрузки: 1 – статическая опора 15 кН; 2 – статическая опора 7,5 кН; 3 – астатическая опора 15 кН; 4 – астатическая опора 7,5 кН.

Активные пневматические виброопоры можно эффективно использовать как системы автоматического регулирования в условиях колебательного и ударного воздействий различного вида и характеристик (силового и кинематического). При кинематическом воздействии виброопора защищает объект от колебаний основания с переменным ускорением. Возможны три режима активных виброизолирующих опор: виброизоляции, динамической жесткости и раскачки. На ПЭВМ были получены частотные зависимости автоматической пневматической виброопоры в диапазоне частот от 1 до 60 рад / с в режиме раскачки (рис.2).

Расчеты показали, что коэффициент раскачки K_p резко зависит от постоянной времени T_1. Так, уменьшение ее в пять раз (при нагрузке в 5 кН) снижает коэффициент передачи на резонансной частоте до 1,7, а уменьшение в 10 раз повышает его до 3,05, причем собственная частота системы при этом не изменяется и составляет 7 рад / с. Передаточная функция автоматической пневматической виброопоры как в режиме виброизоляции, так и в режиме раскачки резко зависит от постоянной времени T_1. Оптимальным значением этого параметра следует считать T_1= 0,137 с.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Пневматическая виброизолирующая опора Кочетова. Авторское свидетельство СССР № 1383037. Опубликовано 23.03.1988. Бюллетень изобретений № 11.

2. Шмаков В.Т., Кочетов О.С. Исследование динамических жесткостей активных пневматических виброизоляторов. В кн.: Виброзащита человека - оператора и колебания в машинах. 1977. Наука. С. 48 - 51.

3. Шмаков В.Т., Кочетов О.С., Солотов А.Д. Виброизоляция технологического стационарного оборудования пневматическими опорами. В кн.: Методы и средства виброзащиты человека. 1977. М.: ИМАШ АН СССР. С. 52 - 55.

4. Кочетов О.С. Расчет пассивного пневмовиброизолятора с учетом динамических характеристик тела человека - оператора. В кн.: Автоматизация научных исследований в области машиноведения. 1983. Наука. С.146 - 150.

5. Шмаков В.Т., Кочетов О.С. Виброизолирующая пневмоопора. Авторское свидетельство СССР № 1384853. Опубликовано 30.03.1988. Бюллетень изобретений № 12.

© О.С. Кочетов, 2017

УДК 621.9.06.001.63(075.8)

Кочетов Олег Савельевич, д.т.н., профессор,
Московский технологический университет,
e - mail: o _ kochetov@mail.ru

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАТОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМПЛИТУДНО - ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАНКОВ

Прецизионная обработка фасонных поверхностей деталей сложного профиля требует точности позиционирования режущего инструмента относительно обрабатываемой

поверхности детали. Решение этой проблемы осуществляется с применением виброизолирующих систем для станков [3, с.25; 4, с.64; 5, с.107], при предварительном испытании опытных образцов отдельных узлов станка с помощью вибраторов и импульсных ударных устройств [1, с.27; 2, с.22].

Пьезоэлектрический вибратор (рис.1 и 2) содержит пьезоэлемент, выполненный в виде пакета пьезокерамических колец 3, опирающихся на основание 1, и к внутренней поверхности которых оппозитно друг другу прикреплены шпоночные элементы 14, входящие в соответствующие пазы в цилиндрической оправке 4, имеющей во фронтальном сечении Т - образный профиль. Ось симметрии оправки 4 перпендикулярна основанию 1, при этом диск 10, жестко соединенный с оправкой 4 и расположенный в верхней части оправки 4, перпендикулярно ее оси, контактирует своей нижней поверхностью с верхним пьезокерамическим кольцом 3 пьезоэлемента, а на верхней поверхности диска 10 установлены измерительные пьезоэлементы 6, контактирующие с двухступенчатым цилиндрическим диском 11, к верхней части которого посредством крепежного элемента 13 присоединен наконечник 5, передающий изменение линейного размера пакета пьезокерамических колец 3 на деталь станка. При этом внешний диаметр диска 10 равен внешнему диаметру пакета пьезокерамических колец 3.

Основание 1 представляет собой прямоугольной формы пластину с, по крайней мере, четырьмя пазами 18 для крепления к исследуемому объекту, к верхней плоскости которой прикреплен разъем 7, через который подается электрическое напряжение на пьезоэлемент, нижнее пьезокерамическое кольцо 3 которого опирается на верхнюю плоскость основания 1, а нижняя плоскость оправки 4 расположена с зазором по отношению к верхней плоскости основания 1.

Токонепроводящий корпус 2, выполненный в виде цилиндрической обечайки, охватывающей пьезоэлемент, защищает исследователя от высокого напряжения, подаваемого на пьезоэлемент, при этом нижний торец обечайки опирается на кольцо 19, жестко прикрепленное к верхней плоскости основания 1, соосно оправке 4, а верхний ее торец закрыт крышкой 12 с центральным отверстием под наконечник 5.

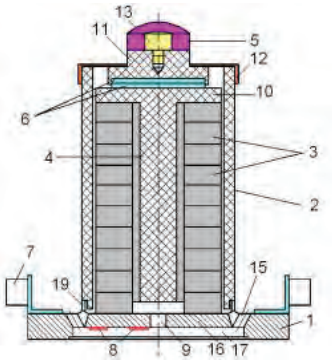


Рис.1. Общий вид пьезоэлектрического вибратора, в частности фронтальный разрез

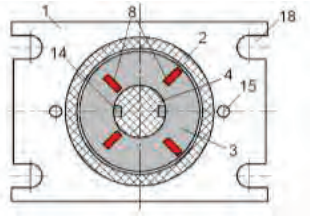


Рис.2. Сечение, перпендикулярное оси симметрии пьезоэлектрического вибратора

В нижней части основания выполнена полость 17, ось которой соосна с оправкой 4 и отверстием 9, выполненным в верхней деформируемой части 16 основания, на плоскости

которой, обращенной к полости 17, наклеены тензодатчики 8, контролирующие величину статического усилия. Наклонные отверстия 15, выполненные в основании 1, служат для прокладки проводов к тензодатчикам 8 от разъема 7.

Переменное усилие создается пьезокерамическими кольцами 3, на которые подается электрическое напряжение через разъем 7. Из - за этого напряжения изменяется толщина пьезоэлемента. Изменение линейного размера столбика пьезоэлементов через оправку 4, измерительные пьезоэлементы 6, наконечник 5 передается на деталь станка, на которое требуется подать силовое воздействие. Величина статического усилия контролируется с помощью тензодатчиков 8, наклеенных на деформирующуюся часть основания 1. Токонепроводящий корпус 2 защищает исследователя от высокого напряжения, подаваемого на пьезоэлементы.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Сабиров Ф.С., Козочкин М.П., Мысливцев К.В. Импульсное ударное устройство. Патент РФ на изобретение № 2489697. Опубликовано 10.08.13. Бюллетень изобретений №22.

2. Кочетов О.С., Сабиров Ф.С., Козочкин М.П., Боган А.Н. Пьезоэлектрический вибратор. Патент РФ на изобретение № 2489698. Опубликовано 10.08.13. Бюллетень изобретений №22.

3.Кочетов О.С. Расчет системы виброзащиты технологического оборудования. Охрана и экономика труда. 2015. № 3 (20). с. 21 - 26.

4.Кочетов О.С. Виброизолирующая система для металлорежущих станков. Главный механик. 2013. № 9. С. 64.

5.Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Расчет динамических характеристик систем виброизоляции технологического оборудования. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 5. С. 107.

© О.С.Кочетов, 2017

УДК 004.822

А.С. Лазарев, Н.А. Москаленко, С.А. Пивоваров
магистры и студент факультета информационных технологий и управления
Южно - российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова
г. Новочеркасск, Российская Федерация

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ КОХОНЕНА

Сегодня существует огромное множество различных искусственных нейронных сетей, отличающихся по множеству параметров обучению, обобщению, абстрагированию и так далее, среди всего разнообразия стоит выделить нейронные сети Кохонена[2]. Многослойные нейронные сети прямого распространения, для обучения которых, как правило, применяется алгоритм обратного распространения ошибки, можно

охарактеризовать как базовые нейронные сети. Они успешно применяются при решении большого круга задач. Нейронные сети Кохонена — отдельный класс нейронных сетей, используемых для решения различных задач классификации и производных от них[4].

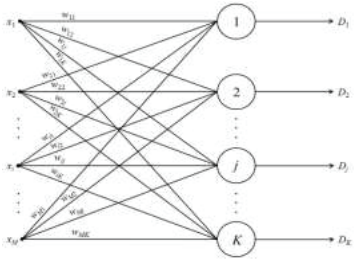


Рис. 1: топология нейронной сети Кохонена

Она представляет собой двухслойную сеть (рис.1). Каждый нейрон первого (распределительного) слоя соединен со всеми нейронами второго (выходного) слоя, которые расположены в виде двумерной решетки.

Нейроны выходного слоя называются кластерными элементами, их количество определят максимальное количество групп, на которые система может разделить входные данные. Увеличивая количество нейронов второго слоя можно увеличивать детализацию результатов процесса кластеризации.

Алгоритм обучения сети Кохонена включает этапы, состав которых зависит от типа структуры: постоянной (самообучающаяся сеть) или переменной (самоорганизующаяся сеть). Для самообучения последовательно выполняются[3]:

1. Задание структуры сети (количества нейронов слоя Кохонена) (K).

2. Случайная инициализация весовых коэффициентов значениями, удовлетворяющими одному из следующих ограничений:

– при нормализации исходной выборки в пределах [–1, 1]:

$\left|w_{ij} \leq \frac{1}{\sqrt{M}}\right|$; (1)

– при нормализации исходной выборки в пределах [0, 1]:

$0{,}5 - \frac{1}{\sqrt{M}} \leq w_{ij} \leq 0{,}5 + \frac{1}{\sqrt{M}}$, (2)

где M – количество входных переменных сети – характеристических признаков объекта исследования.

3. Подача на входы сети случайного обучающего примера текущей эпохи обучения и расчет евклидовых расстояний от входного вектора до центров всех кластеров:

$R_j = \sqrt{\sum_{i=1}^{M}(\widetilde{x_\iota} - w_{ij})^{\ 2}}$ (3)

4. По наименьшему из значений Rj выбирается нейрон - победитель j, в наибольшей степени близкий по значениям с входным вектором. Для выбранного нейрона (и только для него) выполняется коррекция весовых коэффициентов:

$w_{ij}^{(q+1)} = w_{ij}^{(q)} + (\widetilde{x_\iota} - w_{ij}^{(q)})$, (4)

где v – коэффициент скорости обучения.

5. Цикл повторяется с шага 3 до выполнения одного или нескольких условий окончания:

– исчерпано заданное предельное количество эпох обучения;

– не произошло значимого изменения весовых коэффициентов в пределах заданной точности на протяжении последней эпохи обучения;

– исчерпано заданное предельное физическое время обучения.

Коэффициент скорости обучения может задаваться постоянным из пределов (0, 1] или переменным значением, постепенно уменьшающимся от эпохи к эпохе[1].

Список литературы:

1. В.А.Головко, под ред. проф. А.И.Галушкина Нейронные сети: обучение, организация и применение. – Москва:ИПРЖР, 2001

2. Зиновьев А. Ю. Визуализация многомерных данных. — Шаблон:Указание места в библиоссылке: Изд. Красноярского государственного технического университета, 2000. — 180 с.

3. Уоссермен, Ф. Нейрокомпьютерная техника: Теория и практика Neural Computing. Theory and Practice. — Шаблон:Указание места в библиоссылке: Мир, 1992. — 240 с.

4. https: // ru.wikipedia.org /

© А.С.Лазарев Н.А. Москаленко С.А. Пивоваров, 2017

УДК 004.822

А.С. Лазарев, Н.А. Москаленко, С.А. Пивоваров
магистры и студент факультета информационных технологий и управления
Южно - российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск, Российская Федерация

АССОЦИАТИВНАЯ ПАМЯТЬ НА ОСНОВЕ МАШИНЫ БОЛЬЦМАНА

Сегодня существует огромное множество искусственных нейронных сетей, среди всего разнообразия особое внимание стоит уделить машине Больцмана - вид стохастической рекуррентной нейронной сети, изобретенной Джеффри Хинтоном и Терри Сейновски в 1985 году. Машина Больцмана может рассматриваться как стохастический генеративный вариант сети Хопфилда[4].

Специалисты по статистике называют такие сети случайными марковскими полями. Сеть названа машиной Больцмана в честь австрийского физика Людвига Больцмана, одного из создателей статистической физики.

Эта сеть использует для обучения алгоритм имитации отжига и оказалась первой нейронной сетью, способной обучаться внутренним представлениям, решать сложные комбинаторные задачи. На рисунку 1 представлен пример графического представления машины Больцьмана, в данном примере 3 скрытых и 4 видимых нейрона[2].

Для каждого нейрона в сети переход в новое состояние происходит не однозначно (не обязательно) а с определённой вероятностью P, соответственно с вероятностью $(1 - P)$ состояние нейрона остается прежним.

Вероятность перехода нейрона в новое состояние вычисляется следующим образом.

$P_i = 1 / (1 + \exp(-\frac{\Delta E_i}{T}))$

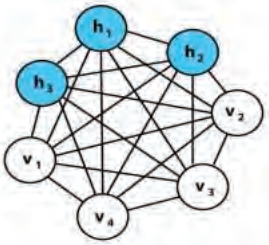


Рис. 1 Пример графического представления машины Больцмана.

Алгоритм функционирования машины Больцмана для процесса отжига металла выглядит следующим образом[1].

1. Устанавливаем начальные значения элементов y_i,T
2. Пометить все нейроны как не обработанные
3. Случайным образом выбираем нейрон i, случайным образом выбираем для него новое состояние $y_i(t + 1)$, с вероятностью 1⁄2 состояние будет равно 1 или −1
4. Вычисляем изменение значения функции энергии ΔE_i, помечаем нейрон как обработанный
5. Если изменение энергии меньше нуля, то фиксируем новое значение состояния нейрона, иначе вычисляем вероятность перехода в новое состояние P_i, с вероятностью P_i фиксируем новое значение состояния нейрона с вероятностью $1−P_i$ значение состояния нейрона остается старым
6. Если остались ещё необработанные нейроны, то перейти на п.3 иначе перейти на следующий пункт
7. Если условия равновесия выполняются, то переход на следующий пункт, иначе изменить значение параметра температуры T и перейти на п.2
8. Выдача результата
9. Конец работы

В качестве способа обучения машины Больцмана, как и в случае сети Хопфилда, используется метод Хебба[3].

$$w_{ij}(t+1) = \begin{cases} w_{ij}(t) + y_i(t)y_j(t), i \neq j \\ 0, i \neq j \end{cases},$$

где

- w_{ij} - весовой коэффициент связи i - того и j - того нейронов.
- y_i,y_j - выходы i - того и j - того нейронов.

Список литературы:

1. Е.С.Борисов О методах обучения многослойных нейронных сетей прямого распространения. Часть 2: Градиентные методы первого порядка. - - http: // mechanoid.kiev.ua / neural - net - backprop2.html

2. Зиновьев А. Ю. Визуализация многомерных данных. — Шаблон:Указание места в библиоссылке: Изд. Красноярского государственного технического университета, 2000. — 180 с.
3. П. Нестеров Реализация Restricted Boltzmann machine на c# – http: // habrahabr.ru / post / 159909
4. https: // ru.wikipedia.org /

© А.С.Лазарев Н.А. Москаленко С.А. Пивоваров, 2017

УДК 681.323

Липяковский Владимир Алексеевич
студент НИУ БелГУ
E - mail: 1008029@bsu.edu.ru
Заика Елизавета Валерьевна
студент НИУ БелГУ
E - mail: 988001@bsu.edu.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМА РАВНОМЕРНОГО КВАНТОВАНИЯ РЕЧЕВОГО СИГНАЛА, СОДЕРЖАЩЕГО БЕЛЫЙ ШУМ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Речь представляет собой важное средство связи между людьми. Для передачи на большие расстояния, речь преобразуется в электрический непрерывный сигнал. Современные технические средства активно используют цифровое представление, для чего аналоговый сигнал подвергается операциям дискретизации и квантования по уровню.

Квантование по уровню – это процесс замены непрерывной функции ее отдельными значениями, отстоящими друг от друга на конечный интервал (уровень). В качестве исходных данных процедуры квантования могут выступать отсчеты вектора исходного сигнала, или данные, полученные в результате каких - либо преобразований.

Математическое описание равномерного квантования

В качестве исходных данных процедуры квантования x_i могут выступать отсчеты вектора исходного сигнала, или данные, полученные в результате каких - либо преобразований.

При равномерном квантовании диапазон изменения $x(t)$ от x_{min} до x_{max} разбивается на N уровней с шагом Δx, называемый шагом квантования.

$$N = \frac{x_{max} - x_{min}}{\Delta x} \tag{1.2}$$

$$s_{i\ кв} = \left[\frac{|x_i|}{x_{\max}\Delta} + 0{,}5 \right] \tag{1.3}$$

где шаг квантования

$$\Delta = \frac{1}{N_{кв}} \tag{1.4}$$

Если квантование осуществляется для нескольких отрезков сигнала, то шаг квантования вычисляется для каждого отрезка исходной последовательности.

При таком алгоритме квантования имеется возможность устанавливать любое значение разрядов квантования m.

Отсчеты подвекторов $\hat{x}_i$ восстанавливаются по очень быстрой, в вычислительном смысле, формуле:

$$\hat{x}_i = zn_i(s_{i\ кв} + d)x_{\max}\Delta \tag{1.5}$$

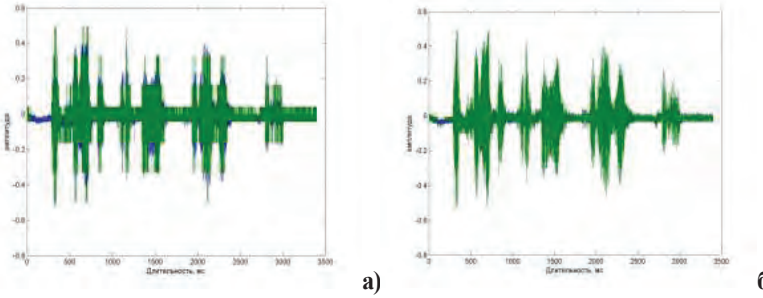
где d=0,25, при $s_{iкв}$=0 и d=0, при $s_{iкв}$≠0 – математическое ожидание ошибки квантования, при пороге округления 0,5.

Ошибка квантования высчитывается по формуле:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{N}(\tilde{s}(t) - s(t))^2}{\sum_{t=1}^{N}(s(t))^2}} \tag{1.6}$$

Для исследования влияния уровней квантования при воздействии белого шума различной интенсивности на качество речи возьмем тестовую фразу «Отчего так в России березы шумят» и произведем эксперемент согласно алгоритму:

1) Загружаем речевой сигнал
2) Считаем количество уровней квантования по формуле (1.1)
3) Находим шаг квантования по формуле (1.4)
4) Осуществляем равномерное квантование сигнала по формуле (1.3)
5) Восстанавливаем сигнал согласно формуле (1.5)
6) Высчитываем ошибку квантования по формуле 1.6)
7) сохраняем получившиеся сигналы и строим графики.



а) **б)**

Рисунок 1 – График восстановленного сигнала при интенсивности белого шума q=5.
а) количестве уровней квантования n=4,
б) количестве уровней квантования n=16.

Таблица 1 - Ошибка квантования речевого сигнала при интенсивности шума q=5

Уровни квантования	2	4	8	16	32
Ошибка квантования	1.0164	0.3282	0.1618	0.0803	0.0646

Таблица 2 - Оценка качества преобразованных сигналов на слух при интенсивности шума q=5

Наименование	Оценка
Сигнал 1	3
Сигнал 2	3
Сигнал 3	4
Сигнал 4	4
Сигнал 5	5

Критерии оценки сигналов:

5 – качество звука практически не изменилось.

4 – заметны незначительные изменения в качестве звучания речи.

3 – плохое качество звучания речи, слова полностью разборчивы, наблюдаются различного рода шипения.

2 – низкое качество звучания, полная неразборчивость речи.

Выводы:

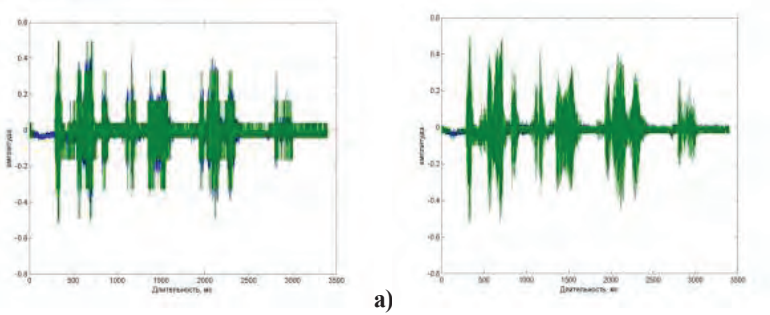
Сигнал 1: речь разборчива, но качество низкое. Слышится высокий уровень шума. Голос диктора не распознаваем.

Сигнал 2: качество записи лучше. Уровень шума ниже, диктора можно узнать.

Сигнал 3: речь практически без помех, но шум на восприятие звучит слишком резко.

Сигнал 4: шум становится более «теплым», речь слушается более комфортно

Сигнал 5: качество практически не отличается от исходного.



а) **б)**

Рисунок 2 – График восстановленного сигнала при интенсивности белого шума q=10. а) количестве уровней квантования n=4, б) количестве уровней квантования n=16.

Таблица 3 - Ошибка квантования речевого сигнала при интенсивности белого шума q=10

Уровни квантования	2	4	8	16	32
Ошибка квантования	1.0266	0.3336	0.166	0.0835	0.052

Таблица 4 - Оценка качества преобразованных сигналов на слух при интенсивности белого шума q=10

Наименование	Оценка
Сигнал 1	3
Сигнал 2	3
Сигнал 3	4
Сигнал 4	4
Сигнал 5	5

Выводы:

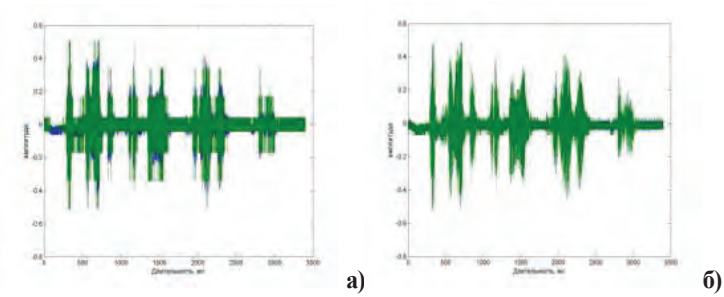
Сигнал 1: речь разборчива, но качество низкое. Слышится высокий уровень шума. Голос диктора не распознаваем.

Сигнал 2: качество записи лучше. Уровень шума ниже, диктора можно узнать.

Сигнал 3: речь практически без помех, но шум на восприятие звучит слишком резко.

Сигнал 4: шум становится более «теплым», речь слушается более комфортно

Сигнал 5: качество практически не отличается от исходного.



а) **б)**

Рисунок 3 – График восстановленного сигнала при интенсивности белого шума q=15. а) количестве уровней квантования n=4, б) количестве уровней квантования n=16.

Таблица 5 - Ошибка квантования речевого сигнала при интенсивности шума q=15

Уровни квантования	2	4	8	16	32
Ошибка квантования	1.0536	0.3446	0.1794	0.0882	0.0499

Таблица 6 - Оценка качества преобразованных сигналов на слух при интенсивности шума q=15

Наименование	Оценка
Сигнал 1	3
Сигнал 2	3
Сигнал 3	4
Сигнал 4	4
Сигнал 5	5

Выводы:

Сигнал 1: речь разборчива, но качество низкое. Слышится высокий уровень шума. Голос диктора не распознаваем.

Сигнал 2: качество записи лучше. Уровень шума ниже, диктора можно узнать.

Сигнал 3: уровень помех высокий, шум на восприятие звучит слишком резко.

Сигнал 4: шум звучит более плавно, речь слушается комфортнее

Сигнал 5: качество практически не отличается от исходного.

По итогам эксперимента можно сделать следующие выводы:

1) Квантование можно использовать не только в качестве 2 ступени АЦП, но и для сжатия речевых данных.

2) Чем выше интенсивность белого шума, тем менее разборчива становиться речь, однако это можно компенсировать, взяв больший уровень квантования.

3) Исходя из полученных сигналов следует, что для разборчивости речи достаточно двух уровней квантования, если нет необходимости узнать диктора, а нужно знать только информацию. Для распознавания голоса диктора необходимо повысить количество уровней квантования минимум до 3.

Список использованной литературы:

1. Ричард Лайонс «Цифровая обработка сигналов», Бином - Пресс, 2009г.
2. А.Б. Сергиенко «Цифровая обработка сигналов» БХВ - Петербург, 2011г.
3. А.И. Солонина, С.М. Арбузов «Цифровая обработка сигналов. Моделирование в MATLAB» БХВ - Петербург, 2008г.

© В.А.Липяковский, Е.А Заика 2017

УДК 622.23.05

Лукьянов Г.Д.,
к.т.н., доцент, кафедра физики БГТУ им. В.Г. Шухова,
г. Белгород, РФ

ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЯ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

В настоящее время разработаны различные схемы теплового воздействия на горную породу при её разрушении и бурении. Конкретные варианты реализации эффективных

средств и устройств, использующих этот принцип, имеют большое разнообразие, так как всё зависит от принятой схемы контакта источника (генератора) тепла и подвергаемого воздействию материала.

Тепловой фактор является причиной разрушения не только в случае воздействия потоком тепла, но и при применении высокочастотного электромагнитного поля (ЭМП), когда нагрев происходит во всём объёме, пронизываемом электромагнитным потоком, в то время как при тепловом нагреве тепло распространяется вглубь в основном за счёт теплопроводности. По результатам проведенных нами промышленных испытаний по дроблению негабарита железистых кварцитов КМА на установке мощностью 70 кВт при частоте 70 кГц достигнута производительность 23 $м^3$ / ч при энергоёмкости 4,6 кВт.ч / $м^3$, а на частоте 440 кГц практически при такой же мощности установки производительность её составила 30 $м^3$ / ч при энергоёмкости 3,5 кВт.ч / $м^3$. Положительный результат получен и при дроблении крупнокусковой руды токами высокой частоты (ТВЧ).

Промышленные испытания высокочастотного контактного метода теплового пробоя на колосниковом грохоте подземной дробилки и совместно с виброустановкой при вибровыпуске руды из камеры шахты им. Губкина, а также на кварцитах КМА, проведенные под руководством автора, показали, что во всех случаях обеспечивалось разрушение негабарита и крупнокусковой руды + 400 – 1500 мм до фракции – 400 мм ТВЧ. Разделение растресканной породы доразрушалось на отдельные куски под действием динамических усилий при работе виброустановки. Наилучший результат достигнут при использовании высокочастотной установки на частоте 440 кГц, что подтвердило наш вывод о выборе именно этой частоты, который был получен на основании исследований диэлектрических свойств железистых кварцитов Лебединского месторождения в широком температурном и частотном диапазонах. На данной частоте колебательная мощность генератора может быть доведена до нескольких сот киловатт. Для дробления железистых кварцитов КМА до класса - 400 мм применительно к схеме циклично - поточной технологии рекомендуется мощность высокочастотной установки 440 кВт на частоте 440 кГц с рабочим напряжением до 10 - 15 кВ.

Мощность источника напряжения оказывает влияние не на величину пробивного напряжения, а на развитие процесса, возникающего после начала пробоя. Для тепловой формы пробоя твёрдого диэлектрика характерны опытные факты: пробивное напряжение падает с увеличением температуры и длительности воздействия приложенного напряжения; пробой происходит в том месте образца, где теплоотдача в окружающую среду наименьшая; пробивное напряжение уменьшается с ростом частота переменного напряжения.

Известны разработки невзрывной экологически чистой технологии разрушения массивов горных пород, основанной на применении электромагнитной энергии, когда массив подвергается локальному воздействию высокочастотного электромагнитного поля с помощью электродов, размещенных в шпурах приводящих к образованию системы трещин заданной направленности. Достоинствами технологии являются: ведение строительных и горных работ в непосредственной близости от городских объектов в стеснённых условиях при полной сохранности окружающего ландшафта, гарантия экологической чистоты. Применяется швонарезная машина, буровая установка, высокочастотный генератор ВЧГ – 60 / 5,28 с комплектом электрофизического породоразрушающего инструмента. При

выравнивании оснований достигнута производительность до 10 $м^3$ / ч, при проведении траншей до 5 $м^3$ / ч и расколе валунов до 20 $м^3$ / ч.

Накопленный опыт определил следующие технологические варианты применения высокочастотных контактных методов:

- вторичное дробление крепких железных руд непосредственно в уступах карьеров с помощью самоходной установки, подготавливающей руду к экскаваторной погрузке;
- вторичное дробление непосредственно у выпускных воронок в орте при подземных работах;
- создание стационарных и передвижных дробилок с использованием высокочастотной установки и виброгрохота для разрушения пород электротермическим методом;
- разрушение крупнокусковой руды в схемах циклично - поточной технологии и при вибровыпуске руды из камер при подземной добыче.

Особое значение для горной науки имеют исследования интергрануляционного превращения, приводящего к ослаблению прочности вплоть до полного разрушения зёрен материала или к ослаблению межкристаллических связей под действием высокочастотных электромагнитных полей, а также эффекта расщепления слюды в высокочастотных электрических полях.

В результате проведенных автором исследований установлено, что при воздействии СВЧ поля (частота 2450 МГц) расщепление слюды на тонкие пластинки (до 12 - 14 микрон) происходит значительно эффективнее и начинается уже при малом времени (до 10 мин) воздействия. Расход энергии в пересчёте на один раскол при обычной термообработке находится в пределах 0,058 - 0,083 кВт.ч. / раскол, а при СВЧ обработке 0,013 - 0,033 кВт.ч / раскол, что подтверждает преимущества последнего способа воздействия на исследуемый материал.

Для интенсификации процесса разделения минералов обогащаемой смеси, возможно, использование высокочастотного неравномерного нагрева частиц. Этот способ особенно целесообразен для извлечения драгоценных или редких металлов из смесей таких частиц, как песок и хвосты обогащения. Обработка железистых кварцитов СВЧ полем частотой 2450 МГц показала, что возникали термомеханические напряжения, трещины в основном распространялись по границам зёрен. Помол и ситовый анализ образцов, свидетельствовали о разупрочнении руд и об уменьшении энергоёмкости при измельчении. Обогащение проб магнитной сепарацией в сильном магнитном поле выявило повышение качества концентрата при СВЧ - обработке по сравнению с необработанной рудой. На 10,8 % увеличился выход концентрата и на 11,9 % извлечение железа. СВЧ – технология разупрочнения энергетически выгодна прежде всего для пород, содержащих небольшое количество (до 10 %) рудных минералов, когда нагревается один этот минерал без нагрева пустой породы и затрачивается не более 3 кВт.ч / т энергии, а на последующих операциях измельчения и обогащения экономится 10 - 30 кВт. ч / т.

Достигнутые практические результаты высокочастотной электротермии в горном деле обосновывают необходимость усиления научного поиска в этом направлении. Для предварительной оценки энергоёмкости целесообразно расширить исследования частотных и температурных характеристик электрических и магнитных свойств горных пород и минералов, их теплофизических свойств. Теоретические исследования должны быть направлены на определение условий эффективного нагрева и разрушения различных

горных пород при тепловом высокочастотном пробое, диэлектрическом нагреве и электротермомеханическом воздействии в зависимости от частоты, параметров поля и свойств горных пород.

Успехи полупроводниковой техники и электроники больших мощностей способствуют развитию и расширению областей применения электротермии для вторичного дробления, ослабления прочности, измельчения и бурения горных пород, подготовки руд перед обогащением и для разрушения массива.

© Лукьянов Г.Д., 2017

УДК 62 - 2

Лучинович А.А.
Магистрант 2 года обучения
ФГБОУ ВО Омский ГАУ ТС в АПК
Г.Омск, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ

В настоящее время, когда заводы перешли на ремонт двигателей с повышенным ресурсом, необходимо предъявлять особенно высокие требования к восстановлению и качеству обработки деталей кривошипно - шатунного механизма.

По мере увеличения наработки машин, под действием нагрузок и окружающей среды, искажаются формы рабочих поверхностей и изменяются размеры деталей; увеличиваются зазоры в подвижных и снижается натяг в неподвижных соединениях; нарушается взаимное расположение деталей, что приводит к нарушению зацепления зубчатых передач, возникновению дополнительных нагрузок и вибраций; снижаются упругие и эластичные свойства, намагниченность; откладываются нагар и накипь; появляются усталостные и коррозионные разрушения и т.д. В результате перечисленных процессов отдельные детали и соединения при различных наработках теряют работоспособность.[1]

В двигателях ЗИЛ - 130 применяют цилиндрические толкатели, установленные в специальных отверстиях – направляющих. Внутренняя полость толкателя имеет сферическую поверхность под штангу и отверстие для слива масла. Для повышения работоспособности торцовую поверхность стальных толкателей в месте соприкосновения с кулачком наплавляют специальным износостойким чугуном.

Толкатели предназначены для передачи усилия от кулачков распределительного вала через штанги к коромыслам.

При работе двигателя толкатели все время провертываются вокруг своей оси, что необходимо для их равномерного износа. Вращение толкателя достигается за счет выпуклой поверхности его нижней головки и скошенной поверхности кулачка распределительного вала.[2]

Изготовлены из стали, в виде малых цилиндрических стаканов, во внутренней части которых имеются сферические углубления для установки штанг. Пустотелые, торцы

толкателей имеют наплавку из износостойкого чугуна. В нижней части стакана толкателя есть отверстие для слива масла. Этим маслом смазываются боковая поверхность толкателя и кулачки распределительного вала.

В ходе эксплуатации у толкателя клапана возникают следующие дефекты:

1. Уменьшение диаметра наружной цилиндрической поверхности (дефект 1).

2. Износ, выкрашивание наружной сферической поверхности, трещины на ней (дефект 2).

Для толкателей клапанов характерны следующие виды износа — окислительный и нарушение усталостной прочности, молекулярно - механический, коррозионно - механический, абразивный. Они характеризуются следующими явлениями — образованием продуктов химического взаимодействия металла со средой и разрушением отдельных микрорайонов поверхностного слоя с отделением материала; молекулярным схватыванием, переносом материала, разрушением возникающих связей, вырыванием частиц.

При нормальных условиях эксплуатации основной дефект деталей этого класса — износ. Перегрузка и усталость металла, вызывают нагрев и деформацию детали, интенсивный износ, задиры и схватывание на поверхностях трения. Следствием усталости материала детали может быть их поломка. [3]

Расчет коэффициентов повторяемости:

$К_д = n_д / n_в$

где $n_д$ – число деталей сданных к деталям из общего количества продефектованных.

$n_в$ – общее число продефектованных ремонтопригодных.

Общее количество деталей поступивших на дефектацию 50 шт.

Ремонтопригодных:

Дефект №1 25 % = 13 шт,

Дефект №2 42 % = 21 шт.

Коэффициент повторяемости от общего числа дефектуемых деталей:

Дефект №1 К = 13 / 50 = 0,26,

Дефект №2 К = 21 / 50 = 0,42.

Коэффициент повторяемости от общего числа ремонтопригодных деталей.

Общее число ремонтопригодных деталей:

Дефект №1 К = 13 / 34 = 0,38,

Дефект №2 К = 21 / 34 = 0,62.

Таблица 1 – Коэффициент повторяемости

Наименование дефектов	Коэффициент повторяемости	
	Коэффициент повторяемости от общего числа дефектуемых деталей	Коэффициент повторяемости от общего числа ремонтопригодных деталей
Уменьшение диаметра наружной цилиндрической поверхности (дефект 1).	0,26	0,38
Износ, выкрашивание наружной сферической поверхности, трещины на ней (дефект 2).	0,42	0,62

Библиографический список

1. Авдеев М.В. и др. Технология ремонта машин и оборудования. – М.: Агропромиздат, 2007.
2. Автомобильный справочник / Под общ. ред. В.М. Приходько. М.: «Издательство «Машиностроение», 2004. - 704с.
3. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Е.С.Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. – М.: Наука, 2001. 535 с.

© Лучинович А.А. 2017

УДК 004.4

Марусова Виктория Александровна
Магистр 2 - го курса МТУ
г. Москва, РФ

СЛОВАРЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ

Анализ тональности текста – это методы, предназначенные для автоматизированного нахождения в тексте эмоциональной оценки. Эмоциональная оценка, находящаяся в тексте, также называется тональностью текста. Чтобы определить тональность целого текста необходимо определить лексическую тональность составляющих его единиц, т.е ключевых слов в тексте. И для решения этой задачи нужно создать словарь эмоциональной лексики.

Самой первой задачей при обработке текста, является поиск и разделение текста на отдельные, мелкие, удобные для работы фрагменты.

Для реализации этой задачи я разработала парсер, который будет получать новостную публикацию с сайта yandex.ru

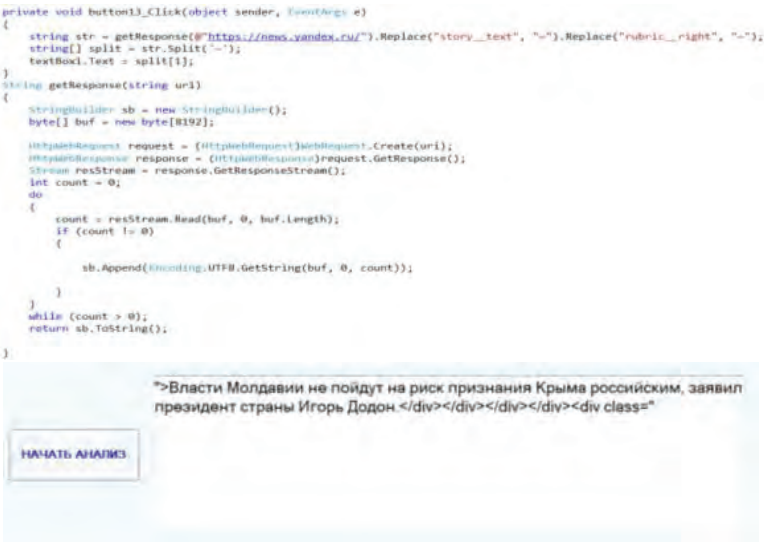


Рис.1 «Парсер»

После получения текста, пользователь может уже выделять ключевые слова.

Далее пользователь определяет вес каждого ключевого слова от - 5 до - 1 для отрицательно ориентированных слов и от +1 и до +5 для положительно ориентированных и сохраняет полученный результат в базе данных, используя SQL запрос, тем самым получается наполнение словаря.

Рис. 2 «Составление словаря»

В предлагаемом методе тональность текста определяется на основе подсчета весов входящих в него оценочных слов. Для каждого текста из обучающей коллекции подсчитывается его вес, равный среднему весу входящих в него оценочных слов:

$$W_T = \frac{\sum_{i=1}^{N} W_i}{N},$$

где W – вес текста; Wi – сумма весов ключевых слов; N - количество ключевых слов.

```
private void button14_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int sum = 0;
    int number = listBox2.Items.Count;
    foreach (string s in listBox2.Items)
    {
        sum += int.Parse(s);
    }
    int k = sum / number;
    if (k >= 5)
    {
        MessageBox.Show("Тональность = " + k + " текст положительный");
    }
    if((k>=0) & (k<=4))
    {
        MessageBox.Show("Тональность = " + k + " текст нейтральный");
    }
    if (k<=0)
    {
        MessageBox.Show("Тональность = " + k + " текст отрицательный");
    }
```

Рис.3 «Определение тональности»

Общую структуру автоматизированного словаря можно представить в таком виде:

Рис. 4 «Структура»

Данный словарь после наполнения и тестирования может быть внедрен в автоматизированную систему для определения тональности, основанную на словарях и правилах.

Список использованной литературы:

1. Александр Прохоров, Александр Керимов, Сентимент - анализ и продвижение в социальных медиа http: // compress.ru / article.aspx?id=23115 3. Александр Уланов,

Обработка текстов на естественном языке (Лекция 10). https: // compscicenter.ru / media / slides / nlp _ 2014 _ spring / 2014 _ 04 _ 28 _ nlp _ 2014 _ spring.pdf

2. Yelena Aleksandrovna Mejova, SENTIMENT ANALYSIS WITHIN AND ACROSS SOCIAL MEDIA STREAMS, http: // ir.uiowa.edu / cgi / viewcontent.cgi?article=3090&context=etd 5. М. В. Клековкина, Е. В. Котельников, Метод автоматической классификации текстов по тональности, основанный на словаре эмоциональной лексики, http: // ceur - ws.org / Vol - 934 / paper15.pdf

3. Сарбасова А. Н. Исследование методов сентимент - анализа русскоязычных текстов // Молодой ученый. — 2015. — №8. — С. 143 - 146.

© В.А. Марусова, 2017

УДК 62

К.Н. Никулина, П.Н. Обухов
Магистрант ФГБУ ВО «ТГТУ»
г. Тамбов, РФ
E - mail: kris68reg@mail.ru

ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Важнейшей глобальной общечеловеческой проблемой современности стала экологическая проблема, которая заключается в ухудшении качества окружающей среды. Одним из загрязнителей окружающей среды является транспорт. Все виды современного транспорта наносят большой ущерб атмосфере, но наиболее опасен для нее автомобиль. Сегодня в мире около 600 млн. автомобилей. В среднем каждый из них выбрасывает в сутки 3,5 - 4 кг угарного газа, значительное количество оксидов азота, серу, сажу. [1]

Из источников СМИ известно, что каждый год в мире умирает 49 млн. человек. По данным ВОЗ примерно 75 % из этого числа - преждевременные смерти, связанные с плохим состоянием окружающей среды, неправильным образом жизни. Высокий уровень загрязнения воздуха в городах способствует широкому распространению респираторных заболеваний, которые каждый год приводят к смерти 3,5 млн. детей в возрасте до 5 лет. [1]

Например, механические частицы, дым и копоть в воздухе вызывают легочные заболевания. Угарный газ, содержащийся в выхлопных выбросах автомобилей, в табачном дыму, приводит к кислородному дыханию организмов, т.к. связывает гемоглобин в крови. В выхлопных газах содержатся соединения свинца, вызывающие общую интоксикацию организма. Повышенный уровень шума увеличивает давление, вызывает раздражительность, снижает слух. Основные источники загрязнения атмосферы в городах – автотранспорт и промышленные предприятия. В то время как промышленные предприятия в черте города неуклонно снижают количество вредных выбросов, автомобильный парк представляет собой настоящее бедствие. [1]

Актуальность проблемы, выбранной мной, состоит в том, что мы проживаем в городе Тамбов. Поэтому исследование проблемы загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом актуально для жителей города. [2]

Автомобильный парк, являющийся одним из основных источников загрязнения окружающей среды, сосредоточен, в основном, в городах. Если в среднем в мире на 1 км^2 территорииприходится пять автомобилей, то плотность их в крупнейших городах развитых стран в 200 - 300 раз выше.[2]

Во всех странах мира продолжается концентрация населения в крупных городских агломерациях. С развитием городов и ростом городских агломераций всё большую актуальность приобретает своевременное и качественное обслуживание населения, охрана окружающей среды от негативного воздействия городского, особенно автомобильного, транспорта. В настоящее время в мире насчитывается 520 млн. легковых, 80 млн. грузовых автомобилей и примерно 1 млн. городских автобусов. [2]

Автомобили сжигают огромное количество ценных нефтепродуктов, нанося одновременно ощутимый вред окружающей среде, главным образом атмосфере. Поскольку основная масса автомобилей сконцентрирована в крупных и крупнейших городах, воздух этих городов не только обедняется кислородом, но и загрязняется вредными компонентами отработавших газов. Противоречия, из которых «соткан» автомобиль, пожалуй, ни в чём не выявляются так резко, как в деле защиты природы. С одной стороны, он облегчил человеку жизнь, с другой – отравляет её в самом прямом смысле слова. Специалисты установили, что один легковой автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 тонн кислорода, выбрасывая с отработавшими газами примерно 800 кг окиси углерода, около 40 кг окислов азота и почти 200 кг различных углеводородов. Если помножить эти цифры на 600 млн. единиц мирового парка автомобилей, можно представить себе степень угрозы, таящейся в чрезмерной автомобилизации. [2]

Увеличение количества взвешенной в воздухе и осевшей на поверхности пыли объясняется повышенным износом асфальтового покрытия автомобильных дорог вследствие применения ошипованных шин.

Во многих крупных городах мира очень остро стоит проблема городского транспорта. Транспортные потоки растут вместе с ростом городов из - за стихийного, не подчинённого рациональному планированию размещения жилых и промышленных зон. Распространение пригородного образа жизни ведёт к увеличению числа частных автомобилей. Их потоки, затопляющие уличную сеть (отнюдь на них не рассчитанную), делают передвижение по городу в часы «пик» мучительно медленным. [4]

Существует много технических и планировочных приёмов выравнивания транспортной нагрузки на магистральной сети города. Прежде всего, следует равномерно размещать основные зоны приложения труда и жилые районы, а также места отдыха и центры культурно - бытового обслуживания. Одновременно наиболее загруженные участки транспортной сети можно дублировать новыми линиями. [3]

Магистральные улицы в городах составляют примерно 20 - 30 % общей протяженности всех улиц и проездов. На них сосредотачивается до 60 - 80 % всего автомобильного движения, то есть магистрали в среднем загружены примерно в 10 - 15 раз больше, чем остальные улицы и проезды. [3]

Создание в городе сети магистралей скоростного движения позволяет существенно увеличить скорости общественного транспорта и легковых автомобилей, повысить её пропускную способность, сократить число дорожно - транспортных происшествий,

изолировать жилые районы и общественные центры от концентрированных потоков транспортных средств. Но магистраль скоростного движения – дорогостоящее сооружение.

Строительство её может быть эффективно только на направлениях, обеспечивающих мощные и устойчивые транспортные потоки с относительно большой в пределах города дальностью поездок, при которой ощутим выигрыш от увеличения скорости движения. Поэтому такие магистрали строят лишь в крупных городах с полицентрической структурой и растянутой территорией. [3]

В заключении хотелось отметить, что для уменьшения количества пыли и других вредных веществ выхлопных газов автомобилей необходимо больше сажать деревьев, кустарников вдоль автотрасс, разбивать зеленые газоны. [3]

На деревьях и кустарниках оседает до 72 % взвешенных в воздухе частиц пыли. Из источников я узнала, что по санитарным нормам на одного человека должно приходиться 350 м лесов (50 м непосредственно в городе, остальные в зеленой зоне). Деревья концентрируют свинец и очищают воздух. [4]

Одно дерево в течение вегетационного периода обезвреживает соединения свинца, содержащиеся в 135 литрах бензина. Хорошим поглотителем свинца по обочинам дорог являются желтая акация, липа, береза. Экологически полезен тополь, а ель считается лучшим стражем тишины, и ее сажают для снижения уровня шума. [4]

Для зеленых газонов лучшими травами являются овсяница красная, мятлик луговой, райграс многолетний. Для снижения свинца в воздухе необходимо перевести автомобили на дизельное топливо и заменить этилированный бензин на другие, более экологичные топлива. [5]

Так как оксид углерода в больших количествах концентрируется в отработанных газах неисправных двигателей, необходимо Госинспекции по охране атмосферного воздуха совместно с другими контролирующими службами усилить контроль за выбросами автотранспорта. [5]

Список использованной литературы:

1. Молодцов, В.А. Транспортная инфраструктура в решении проблем безопасности дорожного движения / В. А. Молодцов, Н. В. Пеньшин, А. А. Гуськов. Тамбов: Изд - во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 83 с.

2. Нифантьев Э. Е. Основы прикладной химии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / Э. Е. Нифантьев, Н. Г. Парамонова. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 144 с.

3. Пеньшин, Н. В. Документооборот в сфере автоперевозок : учеб. пособие / Н. В. Пеньшин, Н. Ю. Залукаева, А. А. Гуськов. – Тамбов : Изд - во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 84 с.

4. Пеньшин Н.В. Организация автомобильных перевозок [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Пеньшин, А. А. Гуськов, Н. Ю. Залукаева. – Тамбов : Изд - во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014.

5. Пеньшин Н.В. Государственное регулирование автотранспортной деятельности в регионе : монография / Н.В. Пеньшин, В.П. Бычков. – М. : Академический проект, 2007. – 192 с.

© К.Н. Никулина, П.Н. Обухов, 2017

УДК 664.65

Першина Е.С.
магистрант
Кирьянова Г.П.
К.б.н., доцент
Российский университет кооперации
г. Мытищи, Российская Федерация

УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Одним из важных показателей качества мясных полуфабрикатов, определяющих их конкурентоспособность на мировом и отечественном рынке, является срок хранения.

Полуфабрикаты из рубленого мяса (мясной фарш, котлеты, бифштекс и др.) особо подвержены бактериальной порче при хранении в охлажденном виде. Это обусловлено тем, что при измельчении продукта выделяется мясной сок и создается большая поверхность для развития микроорганизмов. Развитие этого вида порчи можно замедлить или предотвратить.

Решение проблемы увеличения сроков хранения пищевых продуктов требует комплексного подхода. Оно включает строгое соблюдение технологической дисциплины, применение качественной упаковки, новых технологических приемов производства, использование особых пищевых добавок, в том числе и функциональных ингредиентов, позволяющих не только обогатить продукт, но и увеличить его срок хранения [1,2,3].

Задача сохранения качества мясных продуктов сводится, в частности, к защите их липидной составляющей. Для предохранения продукции от окисления широко применяются антиоксиданты, механизм действия которых заключается в обрыве реакционных молекулярных цепей. Получило распространение использование в технологии мясопродуктов различных овощей, трав и семян [4]. Заслуженный интерес для решения этих задач проявляется к экологически безопасным нетрадиционным видам сырья растительного происхождения.

В работе исследовано использование природных антиоксидантов для предотвращения окислительной порчи липидов замороженных мясосодержащих полуфабрикатов. В качестве такого сырья использовали куркуму. Проводили исследования влияния добавки на стабилизацию липидов мясосодержащих полуфабрикатов и изменение микробиологических показателей в процессе хранения.

Куркума – естественный иммуномодулятор, так как в ней содержится сложное вещество липополисахарид. Этот связывающий белок присутствует в организме здорового человека с рождения, обеспечивая естественный противоинфекционный барьер. Поскольку липополисахарид отвечает за запуск врожденного иммунитета, его уровень может использоваться как точный диагностический маркер для различных заболеваний.

Входящий в состав растения куркумин является эффективным антиоксидантом, который помогает организму оставаться здоровым, обеспечивает его защиту от повреждения свободными радикалами и связанных с этой причиной многочисленных болезней, например рака и проблем с сердцем [5].

Ежедневное употребление куркумы в составе блюд является доступным средством для нормализации работы всех систем организма, профилактики различных заболеваний и борьбы с признаками старения кожи. Добавление куркумы во время приготовления пищи способствует улучшению пищеварения и стимулирует рост полезной кишечной микрофлоры, поэтому растение считается прекрасным антибактериальным средством для ослабленных и хронически больных людей. Куркумин подавляет активность бактерии Helicobacterpylori (хеликобактерпилори), обеспечивая профилактику язвенной болезни желудка.

По сравнению с другими специями куркума не теряет своих полезных свойств при тепловой обработке, но входящий в ее состав куркумин разрушается под действием солнечных лучей, поэтому хранить приправу нужно в темном месте.

Полученные экспериментальные данные позволяют сделать вывод о том, что использование в качестве добавки в пельмени 0,4 % куркумы оказывает положительное влияние на подавление развития микрофлоры мясных полуфабрикатов. По сравнению с контрольным образцом в опытных отмечен меньший рост КМАФАнМ, а также микроорганизмов порчи (плесеней). Это свидетельствует об эффективности использования выбранной добавки.

Изменения качества и пищевой ценности продукции связаны в первую очередь с окислительной порчей липидов, которая развивается и активизируется с участием свободных радикалов, что приводит к накоплению в продукте гидроперекисей и их дальнейшему распаду с образованием вторичных продуктов окисления – оксикислот, альдегидов и кетонов, низкомолекулярных кислот и т.д. При окислении образуются вещества, не только ухудшающие качественные характеристики продукта, но и способные причинить вред здоровью человека. На скорость окислительной порчи жиров влияют свет, особенно в ультрафиолетовой области, температура, давление кислорода, металлы переменной валентности — железо, медь и др. Сильными катализаторами окисления являются миоглобин и гемоглобин, ферменты микроорганизмов.

В опытных образцах не отмечалось порочащих признаков. Вкус и запах оставались приятными, мясными. По сравнению с контрольным качество этих образцов признано «удовлетворительным», что свидетельствует о том, что добавление куркумы обеспечивает сохранение их качества в течение 30 суток при температуре минус 18°С. Установлено, что по сравнению с контролем снижаются величины кислотного и перекисного чисел.

Таким образом, исследования изменения качества липидов полуфабрикатов, приготовленных с добавлением 0,4 % куркумы, показали эффективность и целесообразность применения антиоксидантов для стабилизации липидов мясных полуфабрикатов.

Динамика изменения кислотных и перекисных чисел, оценка органолептических показателей образцов свидетельствует о том, что применение куркумы позволяет повысить качество продукции, а также увеличить сроки хранения замороженных полуфабрикатов.

Список использованной литературы

1. Бронникова В.В. Влияние добавок растительного происхождения на качество рыбных фаршей / В.В.Бронникова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2013. – № 2. – С.156 - 160.

2. Кирьянова Г.П. Бронникова В.В. Повышение пищевой ценности кулинарных изделий с использованием функциональных добавок. - Перспективные научные исследования и разработки в кооперативном секторе экономики. Материалы междунар. научно - практ. конф. в рамках ежегодных Чаяновских чтений. Часть 2. - Ярославль - Москва: Канцлер, 2015, с.157 - 161

3. Кирьянова Г.П. Влияние пищевых добавок на сроки хранения полуфабрикатов / Г.П.Кирьянова, В.В.Бронникова, М.И.Майшанова, Г.В.Усачев // Материалы научно - практической конференции профессорско - преподавательского состава, сотрудников, докторантов и аспирантов вузов по итогам работы за 2014 год. - Москва, 2015. - С. 133 – 137.

4. Кирьянова Г.П. Использование натуральных растительных добавок для увеличения сроков хранения мясных полуфабрикатов / Г.П.Кирьянова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. - 2015. - № 5. - С. 133 - 138

5. Куркума полезные свойства и противопоказания. – Режим доступа http: // viva - woman.ru / poleznye - sovety / kurkuma - poleznye - svojstva.html

© Е.С.Першина, Г.П.Кирьянова, 2017

УДК 621.3.084.2

Савенков Дмитрий Александрович
студент 3 курса ЭЭФ СтГАУ,
г. Ставрополь, РФ
E - mail: dssav2010@yandex.ru

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБОРКИ МГНОВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Устройства АЦП [1÷10], осуществляющие процесс аналого - цифрового преобразования непрерывных сигналов, характеризуются динамическими погрешностями, в частности, апертурной неопределенностью. Для снижения которой, необходимо фиксировать уровень входного сигнала в течение времени преобразования выполняемом АЦП, что и осуществляется посредством устройств выборки и хранения (УВХ) [11÷23]. В типовых УВХ, которые зачастую ориентированы на запоминание однополярных сигналов [24, 25], фиксация уровня входного сигнала, как правило, сопровождается изменением полярности запоминаемого сигнала. Разработанное устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения, рисунок 1, характеризуется: снижением значения величины времени выборки; сохранением полярности запоминаемого двуполярного сигнала, что, в свою очередь, обеспечивает расширение функциональных возможностей систем сбора данных [26÷28], в составе которых предполагается использование разработанного устройства.

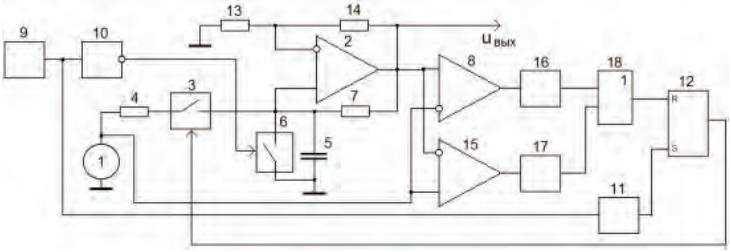


Рисунок 1 - Структурная схема устройства

Устройство содержит источник входного напряжения 1, операционный усилитель (ОУ) 2, первый ключ 3, первый резистор 4, запоминающий конденсатор 5, второй ключ 6, второй резистор 7, первый компаратор 8, генератор тактовых импульсов (ГТИ) 9, логический инвертор 10, формирователь импульсов 11, триггер 12, третий резистор 13, четвертый резистор 14, второй компаратор 15, второй формирователь импульсов 16, третий формирователь импульсов 17, логическую ячейку 2ИЛИ 18.

Работа устройства поясняется временными диаграммами (рисунок 2).

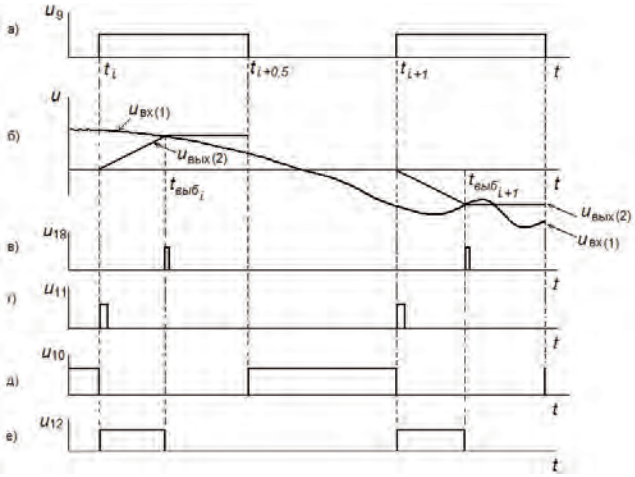


Рисунок 2 - Временные диаграммы

На диаграммах представлены: выходное напряжение u_9 ГТИ 9 (рисунок 2а); входное напряжение устройства $u_{вх}$ (выходное напряжение u_1 источника входного напряжения 1), выходное напряжение устройства $u_{вых}$ (выходное напряжение u_2 ОУ 2) (рисунок 2б); выходное напряжение u_{18} логического элемента 2ИЛИ 18 (рисунок 2в); выходное напряжение u_{11} формирователя импульсов 11 (рисунок 2г); выходное напряжение u_{10} первого логического инвертора 10 (рисунок 2д); выходное напряжение u_{12} триггера 12 (рисунок 2е).

Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения работает следующим образом.

ГТИ 9 вырабатывает прямоугольные импульсы (рисунок 2а), управляющие работой устройства. Рассмотрим, например, i - й интервал работы устройства, начинающийся в момент времени t_i (рисунок 2). Выходное напряжение ГТИ 9 через логический инвертор 10 подается, во - первых, на вход управления второго ключа 6, причем в интервал времени $[t_i;t_{i+0,5}]$ это напряжение равно нулю (рисунок 2д), поэтому второй ключ 6 разомкнут, а во - вторых, - на вход формирователя импульсов 11, который формирует короткий импульс (рисунок 2г), устанавливающий триггер 12 в состояние «1» (рисунок 2е), поскольку он подается на вход асинхронной установки триггера в единичное состояние. Этот выходной сигнал триггера 12 подается на вход управления первого ключа 3, который замыкается в момент времени t_i. Входное напряжение $u_{вх}$ с источника входного напряжения 1 (рисунок 1) поступает на неинвертирующий интегратор (НИ) (рисунок 3).

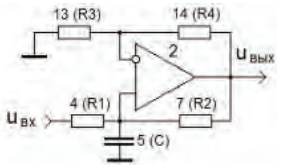


Рисунок 3 - Структурная схема НИ

В силу условия (1)

$R_{(4)} = R_{(7)} = R_{(13)} = R_{(14)} = R$, (1)

где $R_{(4)}, R_{(7)}, R_{(13)}, R_{(14)}$ – сопротивления резисторов, соответственно, 4, 7, 13 и 14, Выходное напряжение ОУ 2, на интерва - ле $[t_i ; t_{выб_i}]$ изменяется в соответствии с выражением (2) (рисунок 2б)

$$\left(u_2\right)_i = \left(u_{вых}\right)_i = \left(2/(RC)\right) \cdot \int_{t_i}^{t_{выб\,i}} \left(u_{вх}\right)_i \cdot dt \quad (2)$$

Так как компараторы 8 и 15, включены параллельно, а их входы соединены встречно, выходные сигналы будут противофазны. В момент времени $t_{выб_i}$ первый ключ 3 будет отключен. В итоге, конденсатор 5 запоминает напряжение, которое равно мгновенному значению входного напряжения в момент времени $t_{выб_i}$. Время хранения равно ($t_{i+0,5}$ - $t_{выб_i}$). В течение интервала времени [$t_{i+0,5}$; t_{i+1}] второй ключ 6 замыкается и конденсатор 5 разряжается, а в момент времени t_{i+1} начинается следующий цикл.

С учетом выражений (1) и (2), правомерно соотношение (3):

$$\frac{\Delta t_{выборки_типового_УВХ}}{\Delta t_{выборки_разработаного_УВХ}} \approx 2 \quad (3)$$

Кроме того, предлагаемое устройство обладает расширенными функциональными возможностями – обеспечивает формирование выборки мгновенного значения напряжения двуполярных аналоговых сигналов, причем, с полярностью соответствующей полярности входного сигнала.

Использованные источники:

1. Пат. 2311731 Российская Федерация, МПК H03M1 / 38. Составной быстродействующий аналого - цифровой преобразователь / В.Я. Хорольский, С.Н. Бондарь, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2006117582 / 09; заявл. 22.05.2006; опубл. 27.11.2007.

2. Пат. 61968 Российская Федерация, МПК H03M1 / 34. Устройство аналого - цифрового преобразования / В.Я. Хорольский, С.Н. Бондарь, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2006119107 / 22; заявл. 31.05.2006; опубл. 10.03.2007.

3. Пат. 63626 Российская Федерация, МПК H03M1 / 34. Устройство преобразования напряжения в код / В.Я. Хорольский, С.Н. Бондарь, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2006146502 / 22; заявл. 25.12.2006; опубл. 27.05.2007.

4. Пат. 63625 Российская Федерация, МПК H03M1 / 26. Аналого - цифровой преобразователь / В.Я. Хорольский, С.Н. Бондарь, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2007100565 / 22; заявл. 09.01.2007; опубл. 27.05.2007.

5. Пат. 58823 Российская Федерация, МПК H03M1 / 26. Аналого - цифровой преобразователь / С.Н. Бондарь, В.Я. Хорольский, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Ставропольский ВИСРВ. № 2006125768 / 22; заявл. 17.07.2006; опубл. 27.11.2006. Бюл. № 33.

6. Пат. 58824 Российская Федерация, МПК H03M1 / 26. Аналого - цифровой преобразователь / С.Н. Бондарь, В.Я. Хорольский, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Ставропольский ВИСРВ. № 2006125769 / 22; заявл. 17.07.2006; опубл. 27.11.2006. Бюл. № 33.

7. Пат. 58825 Российская Федерация, МПК H03M1 / 34. Аналого - цифровой преобразователь / С.Н. Бондарь, В.Я. Хорольский, М.С. Бондарь, Д.В. Снегирев; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Ставропольский ВИСРВ. № 2006125738 / 22; заявл. 17.07.2006; опубл. 27.11.2006. Бюл. № 33.

8. Пат. 58826 Российская Федерация, МПК H03M1 / 38. Аналого - цифровой преобразователь / С.Н. Бондарь, В.Я. Хорольский, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Ставропольский ВИСРВ. № 2006125737 / 22; заявл. 17.07.2006; опубл. 27.11.2006. Бюл. № 33.

9. Пат. 59914 Российская Федерация, МПК H03M1 / 34. Составной быстродействующий аналого - цифровой преобразователь / В.Я. Хорольский, С.Н. Бондарь, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2006129976 / 22; заявл. 18.08.2006; опубл. 27.12.2006. Бюл. № 36.

10. Пат. 59915 Российская Федерация, МПК H03M1 / 60. Составной быстродействующий аналого - цифровой преобразователь / В.Я. Хорольский, С.Н. Бондарь, М.С. Бондарь; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2006120991 / 22; заявл. 13.06.2006; опубл. 27.12.2006. Бюл. № 36.

11. Пат. 157940 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02. Устройство выборки и хранения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015117997 / 08, 13.05.2015; опубл. 20.12.2015. Бюл. № 35.

12. Пат. 160951 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02, H03K3 / 02, H03L5 / 00, H03K9 / 00. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015152009 / 08, 03.12.2015; опубл. 10.04.2016 Бюл. № 10.

13. Пат. 160869 Российская Федерация, МПК G11C 27 / 02. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015148429 / 08, 10.11.2015; опубл. 10.04.2016 Бюл. № 10.

14. Пат. 160870 Российская Федерация, МПК G11C 27 / 02, H03K 3 / 02, H03L 5 / 00, H03K 9 / 00. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015152000 / 08, 03.12.2015; опубл. 10.04.2016 Бюл. № 10.

15. Пат. 160951 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02, H03K3 / 02, H03L5 / 00, H03K9 / 00. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015152009 / 08, 03.12.2015; опубл. 10.04.2016 Бюл. № 10.

16. Пат. 2580039 Российская Федерация, МПК G11C 27 / 02. Устройство выборки и хранения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015114023 / 08, 15.04.2015; опубл. 10.04.2016 Бюл. № 10.

17. Пат. 2549509 Российская Федерация, МПК G11C 27 / 02. Устройство выборки и хранения / М.С. Жаворонкова, С.Н. Бондарь; заявитель и патентообладатель ООО НПО "Дельта". № 2014104622 / 08, 10.02.2014; опубл. 27.04.2015 Бюл. № 12.

18. Жаворонкова М.С., Бондарь С.Н. Разработка быстродействующего устройства выборки и хранения повышенной точности // Аграрная наука - северо - кавказскому федеральному округу: сб. науч. тр. по материалам 75 научно - практической конференции / Ставрополь: АГРУС, 2011. С. 224 - 228.

19. Жаворонкова М.С., Бондарь С.Н. Разработка быстродействующего устройства выборки и хранения повышенной точности // Методы и технические средства повышения эффективности использования электрооборудования в промышленности и сельском хозяйстве: сб. науч. тр. по материалам 75 научно - практической конференция электроэнергетического факультета СтГАУ / – Ставрополь: АГРУС, 2011. С. 100 - 104.

20. Пат. 154070 Российская Федерация, МПК H03K17 / 60 . Устройство выборки и хранения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015111969 / 08; заявл. 01.04.2015; опубл. 10.08.2015

21. Пат. 154754 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02. Устройство выборки и хранения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015112070 / 08; заявл. 02.04.2015; опубл. 10.09.2015.

22. Пат. 155555 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02. Аналоговое запоминающее устройство / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015106656 / 08; заявл. 26.02.2015; опубл. 10.10.2015.

23. Пат. 155713 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015106662 / 08; заявл. 26.02.2015; опубл. 20.10.2015.

24. Пат. 158706 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015106660 / 08; заявл. 26.02.2015; опубл. 20.01.2016.

25. Пат. 164152 Российская Федерация, МПК G11C27 / 02. Устройство для формирования выборки мгновенного значения напряжения / С.Н. Бондарь, М.С. Жаворонкова; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ. № 2015148399 / 08; заявл. 10.11.2015; опубл. 20.08.2016.

26. Жаворонкова М.С., Бондарь С.Н. Перспективы совершенствования систем сбора данных // Техника и технология. 2012. № 3. С. 30 - 31.

27. Ghavoronkova M.S., Bondar S.N. Ways of perfection of modern systems of data gathering // European Journal of Natural History. 2012. № 2. 25s.

28. Бондарь М.С., Бондарь С.Н. Разработка измерительно - вычислительного комплекса контроля уровня напряжения с возможностью коррекции погрешностей входящего в его состав цифрового вольтметра // Информационные системы и технологии. 2009. №5 (55). С. 95 - 104.

© Д.А. Савенков, 2017

УДК 004

Самойлов Филипп Владимирович
аспирант СКФУ,
г. Ставрополь, РФ
Мезенцева Оксана Станиславовна
профессор кафедры информационных систем и технологий СКФУ,
г. Ставрополь, РФ

АНАЛИЗ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ

Проблема группового управления – это глобальная проблема, актуальная для многих сфер жизни. Везде, где существует некоторая группа живых или технических объектов, которые должны совместными усилиями выполнять некоторую работу или решать некоторую задачу, возникает проблема группового управления или группового взаимодействия. Объекты могут быть самой разной природы. Например, это могут быть автономные мобильные роботы, функционирующие в естественной сложной среде, оборудование автоматизированных предприятий, задействованное в выполнении единого технологического процесса, вычислительные устройства распределенной вычислительной системы, решающей сложную задачу, и т.д. В принципе любая техническая система, состоящая из каких - либо отдельных управляемых узлов, может рассматриваться как объект группового управления.

Развитие сервисов «облачных вычислений» позволяет оптимизировать процессы управления робототехническими комплексами и создать глобальные информационные

инфраструктуры, как совокупность взаимодействующих информационных систем, обеспечивающих процесс, передачи, хранения и обработки данных.

В работе проведен сравнительный анализ известных методов управления группами мобильных роботов, основанных на комбинации принципов функционирования мультиагентных систем (автономность, ограниченность представления, децентрализация) с использованием возможностей сервисов облачных вычислений, метода потенциальных полей и поведенческого подхода.

1. Метод потенциальных полей

Метод искусственных потенциальных полей позволяет создавать распределенные системы группового управления роботами [6, с. 23]. В этом случае такие элементы среды как: роботы, препятствия, границы и т.п. наделяются некоторыми виртуальными полями, физическим аналогом которых являются потенциальные поля. Объекты, которые двигаются друг к другу, наделяются «зарядами» противоположных знаков. Объекты, которые не должны сближаться, во избежание столкновения, наделяются «зарядами» одного знака. Понятие «заряд» здесь имеет условный смысл, отражающий свойство электрических зарядов противоположных знаков притягиваться друг к другу и свойство электрических зарядов одного знака отталкиваться друг от друга.

На самом деле, роботы, естественно, никаких зарядов не имеют. Перемещение роботов определяется влиянием результирующих «сил», формируемых, естественно, системами управления в зависимости от типов «зарядов» и расстояний между указанными выше элементами среды. Результирующая сила определяется каждым роботом путем суммирования векторов всех сил притяжения и отталкивания, действующих на него.

Применение метода потенциальных полей позволяет реализовать различные типы группового управления [7, с. 281 - 287]:

1) «гонка за лидером» – к цели устанавливается ведущий робот, а остальные роботы группы устанавливаются к ведущему;

2) «цепь» – к цели устанавливается робот - ведущий, а каждый последующий устанавливается к предыдущему;

3) «расхождение» – на всех роботов группы действует сила

отталкивания от ведущего, что приводит к рассредоточению группы;

4) «схождение» – на всех роботов группы действует сила притяжения к ведущему роботу.

Преимуществом данного метода является простота вычислений результирующих сил, которые легко реализуются даже на маломощных бортовых вычислителях, типичных для малоразмерных роботов. Нет необходимости использовать облачные вычислительные мощности. Как правило, метод потенциальных полей позволяет реализовать формирование строев с равноудаленными роботами и не позволяет получить более сложные пространственные построения роботов. Кроме того, этот метод обеспечивает эффективное формирование траекторий роботов только в тех случаях, когда контуры элементов среды описаны выпуклыми многоугольниками или окружностями. В противном случае могут возникать так называемые «локальные минимумы», для выхода их которых требуется применение дополнительных эвристических правил [8, с. 350].

Недостатки этого метода вытекают из его достоинств. Этот алгоритм навигации хоть и позволяет достигать цель, является «реактивным», а не интеллектуальным. Локальность

алгоритма часто делает его «близоруким» и неэффективным для достижения сложных целей.

2. Поведенческий подход

При использовании данного метода предполагается, что в памяти каждого робота группы хранится конечный набор ситуаций, в которых он может оказаться, а также набор соответствующих сценариев и моделей его действий по достижению поставленной цели [9, с. 977 - 995]. Каждый робот группы идентифицирует текущую ситуацию и реализует соответствующий ей алгоритм готовых действий. Результирующая архитектура иерархической интеллектуальной системы группового управления создается на основе многоагентного подхода с использованием высокоуровневого языка программирования для координации действий роботов группы или кластера [10, с. 220 - 240]. Этот же язык применяется для формального описания условий перехода между различными ситуациями.

Для адаптации к изменяющимся условиям среды функционирования каждый робот группы анализирует ситуацию и выбирает подходящий вариант действия самостоятельно.

Основным достоинством поведенческого подхода является то, что он позволяет обеспечивать управление группой роботов в динамически изменяющихся средах. Однако адекватное распознавание ситуаций и определение соответствующих сценариев действий возможны лишь в ограниченных средах, где возникают только заранее изученные ситуации. Чем шире и менее детерминирована среда, тем труднее роботам распознавать возникающие ситуации и выбирать адекватные действия.

Недостатком поведенческого подхода, как и предыдущего метода потенциального поля, является то, что для эффективного достижения целей необходимо иметь предварительную информацию. В рамках поведенческого подхода необходимо заранее знать возможные ситуации и соответствующие сценарии действий роботов. Конечно, указанную информацию можно получать в процессе решения задачи, но в этом случае значительно возрастает время решения и снижается эффективность достижения целей в непредвиденных ситуациях.

3. Акторная модель представления киберфизических объектов

В силу невозможности разместить на борту мобильного устройства больших вычислительных мощностей и ограниченности линий связи целесообразным является размещение основной вычислительной нагрузки на сервисах с облачной архитектурой.

Акторная модель [2, с. 235 - 245] получила широкое распространение для реализации информационного взаимодействия киберфизических объектов внутри облачной среды [3, с. 96 - 99].

Каждый киберфизический объект представлен актором. Актор имеет непосредственную связь с киберфизическим объектом, которого он обслуживает.

Каждый мобильный комплекс имеет свой отдельный поток с логическим адресом, по которому отправляется сообщение и может быть получен ответ. Актор объекта имеет непосредственную связь со своим агентом (мобильным объектом или удаленным сервисом), отправляющим оперативную информацию и получающим управляющие сигналы.

Акторная модель лежит в основе платформы «Пилигрим», основанной на OpenStack [1, с.10 - 13], которая предоставляет сервис ресурсов образующих единое вычислительное пространство для управления мобильными комплексами с использованием актора,

предоставляющего интерфейс для взаимодействия с группированными объектами. «Пилигрим» позволяет построить общую картину оперативной обстановки используя данные от каждого актора группы.

Предложенный в платформе «Пилигрим» сетецентрический метод организации информационного обмена позволяет реализовать различные классы алгоритмов управления мобильными роботами, функционирующими в условиях пространственно - временной неопределенности [4, с. 455].

Каждый объект в такой сети пересылает доступную ему информацию в единый центр, накапливающий все данные и отвечающий за принятие решений. Процесс информационного обмена локализован на базе модуля в среде облачных вычислений.

Управление киберфизическим объектом. Каждое устройство мобильной группы включает в себя аппаратно - программную часть и виртуальный интерфейс, представленный группой вычислительных процессов, реализуемой в его персональной вычислительной машине как части облачной вычислительной среды взаимодействующей с бортовой системой мобильного комплекса посредством беспроводных технологий связи.

Рисунок 1 – Группировка роботов в среде облачных вычислений

Использование внешних вычислительных ресурсов имеет следующие преимущества:

- обеспечивается доступ к необходимому для решения задачи количеству вычислительных ресурсов, не ограниченному аппаратными возможностями робота. Вычислительные ресурсы могут быть масштабированы в рамках облачной среды, в которой запущена платформа;
- возможность использовать как централизованные, так и децентрализованные алгоритмы;
- возможность использовать совместное хранилище информации.

При эксплуатации мобильных групповых комплексов необходим такой обмен данными, при котором не возникает конфликтов, например, передача информации об одном объекте одновременно несколькими комплексами или при потере соединения и повторной передаче.

С позиции задач управления робота в составе группы можно рассматривать как объект, который открыт для взаимодействия с окружающей средой.

В свою очередь это требует использования для целей управления технологии «Больших данных», которые поступают от бортовых устройств, которые представляют информацию о состоянии среды функционирования.

В дальнейшем под киберфизическим объектом будем подразумевать систему, с помощью которой можно осуществлять информационный обмен, траектория движения которой «вычисляется» как с использованием физико - механической модели, так и контента получаемых системой информационных сообщений.

Контент данных характеризует состояние среды функционирования, заданные целевые требования к параметрам движения и энергетическому обеспечению операций, осуществляющиеся за счет внутренних ресурсов киберфизического объекта.

В качестве такого объекта, например, можно использовать мобильный комплекс, осуществляющий пространственные перемещения, отображающие контент принятых информационных сообщений, которые формируются другим роботом, образующим с объектом сеть многоцелевых операций.

Для осуществления управления объектами необходимы вычислительные ресурсы для предоставления с достаточной точностью различных параметров, например характеристик окружающей среды, в том числе:

- физико - механических процессов, протекающих в объекте и системе управления;
- физических структур и отношений, характеризующих целостность объекта управления и непротиворечивость условий его функционирования;
- целевых функций системы управления;
- сценариев достижения заданных целевых условий.

Для формирования стратегии управления необходимо учитывать особенности структуры каналов связи и сервисов, обеспечивающих получение информации, необходимой для сохранения целостности системы, также риски связанные с недостоверностью получаемых данных и сложностью координации действий объектов.

Виртуализация вычислений в облачной среде. Основные проблемы, которые возникают при управлении группой роботов в среде с динамически изменяющимися ограничениями, связаны с требованиями повышения автономности объектов за счет интеллектуализации принимаемых решений и выполняемых операций [5, с. 310].

Модель группового управления, в которой бортовые вычислительные ресурсы дополнены сервисами, предоставляемыми облачными вычислениями, позволяет решить различные задачи управления и обеспечить ряд важных преимуществ, включая:

1) расширенный класс алгоритмов управления и планирования операций;

2) возможность хранения и структурирования данных большого объема;

3) использование различных сред программирования;

4) пространство данных обеспечивающее ситуационную осведомленность всех агентов системы.

Это может быть робот, датчик, или удаленный сервис, который отправляет оперативную информацию с локального места действия и получает управляющие сигналы. Акторы могут обмениваться информацией между собой локально в рамках центра обработки данных, при этом робототехнические комплексы могут находиться на разных полушариях планеты.

Метод, базируемый на технологии виртуализации вычислений в облачной среде, и требует использования нового класса процессов управления, позволяющих обеспечить робота практически неограниченным набором вычислительных ресурсов, предоставляемого средой облачных вычислений и внешними вычислительными сервисами, доступными через сеть. Модель доступа к вычислительным ресурсам «облака» должна включать возможность виртуализации характеристик среды передачи данных с целью учета их как параметров в алгоритмах вычислений, которые используются для реализации системы управления роботом.

Выводы

Отличительными особенностями метода потенциального поля и поведенческого подхода является простота вычислений и отсутствие необходимости использовать облачные вычислительные мощности. Обработка всех алгоритмов реализуется с использованием бортовых вычислителей. Эти методы позволяют формировать траектории роботов только в тех случаях, когда явно описаны контуры элементов среды.

Использование акторной модели для группового управления является наиболее эффективным и действенным методом управления позволяющим обеспечить необходимую виртуализацию, оперативность и производительность которую предоставляют современные облачные технологии.

Список использованной литературы

1. Заборовский В.С., Лукашин А.А. Высокопроизводительная защищенная облачная среда // Открытые системы. СУБД. – 2013. – № 6. – С. 10 - 13. URL: http: // www.osp.ru / os / 2013 / 06 / 13036845 (дата обращения: 08.01.2017).

2. Hewitt C., Bishop P., Steiger R. Proceeding IJCAI'73 Proceedings of the 3rd international joint conference on Artificial intelligence, 1973. – P. 235 - 245.

3. Carl Hewitt. ORGs for Scalable, Robust, Privacy - Friendly Client Cloud Computing // IEEE Internet Computting. – September–October 2008. – Vol. 12, No. 5. – P. 96 - 99.

4. Попов Э.В., Фридман Г.Р. Алгоритмические основы интеллектуальных роботов и искусственного интеллекта: монография. – М.: Наука, 1976. – 455 с.

5. Капустян С.Г. Методы и алгоритмы коллективного управления роботами при их групповом применении: дис. … д - ра техн. наук: 05.02.05. – Ростов - на - Дону, 2008. – 310 с.

6. Барбашова Т.Ф., Кирильченко А.А., Колганов М.А. Некоторые аспекты использования метода потенциалов при управлении мобильными роботами. – М.: Изд - во ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, 2004. – 23 с.

7. Рыжова Т.П. Управление коллективом мобильных роботов // Труды международной научно - технической конференции «Экстремальная робототехника». – 2011. – С. 281 - 287

8. Пшихопов В.Х., Медведев М.Ю. Управление подвижными объектами в определенных и неопределенных средах. – М.: Наука, 2011. – 350 с.

9. Fierro R., Das A., Spletzer J., Esposito J., Kumar V., Ostrowski J. et al. A Framework and Architecture for Multi - Robot Coordination // Intern J. of Robotics Research. – 2002. – Vol.21, № 10 - 11. – P. 977 - 995.

10. Parker L. Alliance: An Architecture for Fault Tolerant Multi - Robot Cooperation // IEEE Transaction on Robotics and Automation. – 1998. – Vol. 14, №2. – P. 220 - 240.

© Самойлов Ф. В., Мезенцева О. С., 2017

УДК 69.07

Слащева Светлана Геннадьевна
бакалавр, НИУ МГСУ, г. Москва, РФ

ИЗГИБНАЯ ЖЕСТКОСТЬ РИГЕЛЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА ПОСЛЕ РАЗРУШЕНИЯ ОДНОЙ КОЛОННЫ

Рассмотрим ситуацию, возникающую в результате внезапного разрушения одной колонны первого этажа здания. Случай внезапного разрушения колонны является наиболее опасным , так как при этом будет приложено наибольшее динамическое действие на оставшиеся элементы несущей системы.

Процесс деформирования элементов каркаса был выявлен статическим расчетом в программе ЛИРА участка многоэтажного каркаса с удаленной нижней колонной. Получено, что наибольшие усилия возникают в элементах ячейки пространственного каркаса , состоящей из поперечных и продольных ригелей , у которых один конец опирался на удаленную колонну, из монолитно связанных с этими ригелями плит перекрытий, и из колонн, на которых опираются другие концы этих ригелей. После разрушения колонны происходит преобразование прогибов и изгибающих моментов ригелей, которые опирались на неё от статических до динамических.

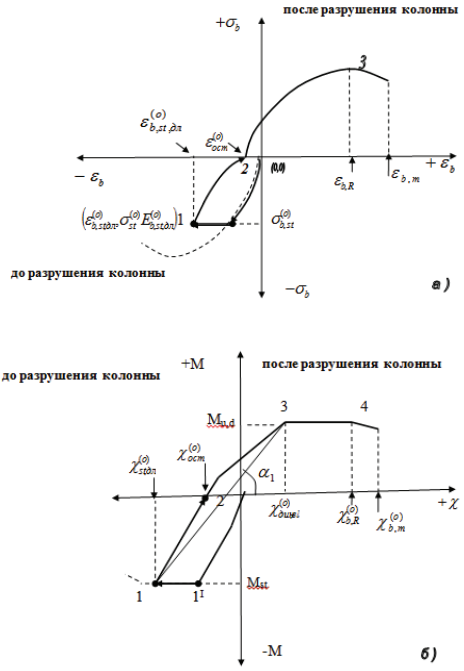


рис. 2.15:

а) $\sigma_b - \varepsilon_b$ *диаграмма,* б) $M - \chi$ *диаграмма для подвижной опоры балки .*

Относительные деформации крайних слоев сжатого бетона $\varepsilon_{st,дл}^{(o)}$ до разрушения колонны определяются с учетом ползучести бетона по формуле:

$$\varepsilon_{b,st,дл} = \frac{\sigma_{b,st}^{(o)}}{E_{b,st,дл}}$$

Кривая разгрузки «1 - 2» описывается формулой:

$$\sigma_b(\varepsilon_b) = \sigma_{b,st}^{(o)} - \nu^* E_{b,st,дл}^{(o)} \left(\varepsilon_{b,st,дл}^{(o)} - \varepsilon_b\right) \cdot\cdot; \varepsilon_{ост} \le \varepsilon_b \le \varepsilon_{b,st,дл}^{(o)}, \text{где}\cdots$$

$$\nu^* = \frac{1}{1+\alpha_b^*\left(\varepsilon_{b,st,дл}^{(o)} - \varepsilon_{ост}\right)};\ \alpha_b^* = \frac{\left(\nu_{10}^*\right)^{-1}-1}{\left(\varepsilon_{b,st,дл}^{(o)} - \varepsilon_{ост}\right)};\ \nu_{10}^* = \frac{\sigma_{b,st}^{(o)}}{E_{b,st,дл}^{(o)}\left(\varepsilon_{b,st,дл}^{(o)} - \varepsilon_{ост}\right)}$$

Остаточные деформации бетона $\varepsilon_{ост}$ в конце этого цикла определяются по формулам:

$$\varepsilon_{ост}^{(o)} = \left[0{,}184\left(\frac{\varepsilon_{st,дл}^{(o)}}{\varepsilon_{b,R}}\right)^2 + 0{,}108\left(\frac{\varepsilon_{st,дл}^{(o)}}{\varepsilon_{b,R}}\right)\right]\varepsilon_{b,R}$$

; где $\varepsilon_{b,R}$ - относительные деформации бетона в конце восходящей ветви диаграммы $\sigma_b - \varepsilon_b$.

Диаграмма $\sigma_b - \varepsilon_b$ сжатого бетона при возрастании положительных моментов описывается формулами работы:

$$\sigma_b(\varepsilon_b) = \nu_b(\varepsilon_b) E_{b,H} \varepsilon_b;\ 0 \le \varepsilon_b$$

При этом начальный модуль деформаций бетона $E_{b,H}$ в конце разгрузки сечения (в точке 2), определяется по формуле работы:

$$E_{b,H} = E_b K_E\ ,$$

$$где\quad K_E = 1\ при\ \varepsilon_{ост}^{(o)} / \varepsilon_{b,R} \le 0{,}03$$

$$K_E = 1 - 0{,}48\left(\varepsilon_{ост}^{(o)} / \varepsilon_{b,R} - 0{,}03\right)\ ,\ при\ \varepsilon_{ост}^{(o)} / \varepsilon_{b,R} > 0{,}03$$

Жесткость сечения балки после разрушения колонны предлагается принимать усредненной , равной тангенсу угла наклона отрезки «1 - 3» (рис. 2.15 - б).

$$B_{b,2}^{(no)} = tg\alpha_1 = \frac{M_{u,d} + M_{st}}{\left(\chi_{дин,el}^{(o)} + \chi_{st,дл}^{(o)}\right)}$$

Величины $\varepsilon_{дин,el}^{(o)}$, $\xi_{дин,el}^{(o)}$ определяются методом последовательного приближения при $\sigma_b(\varepsilon) = \nu_b(\varepsilon) E_b^{(2)} \varepsilon$, пока напряжения в растянутой арматуры меньше предела текучести (R_{st}).

На приопорном участке «2 - 3» происходит догружение сечений балки с возрастанием абсолютных значений моментов , сопровождающемся увеличением ширины раскрытия трещин в верхней зоне и раскрытия новых. Напряженно - деформированное состояние неподвижного опорного сечения до разрушения колонны определяется параметрами $\varepsilon_{b,st,дл}^{(l)}$, $\sigma_{b,st}^{(l)}, E_{b,st}^{(l)}$ (рис. 2.16 - а).

Участок «1 - 2» диаграммы $\sigma_b - \varepsilon_b$ сжатого бетона (рис. 2.16 - а) при повторном нагружении сечения описывается формулой:

$$\sigma_b^{(I)}(\varepsilon_b) = \sigma_{b,st}^{(I)} + \nu^{**} E_{b,st,дл}^{(I)} \left(\varepsilon_b - \varepsilon_{b,st,дл}^{(I)}\right) \cdot;\cdots \varepsilon_b > \varepsilon_{b,st,дл}^{(I)}, \text{тде}\P$$

$$\left.\begin{aligned} \nu^{**} &= \frac{1}{1+\alpha_b^{**}\left(\varepsilon - \varepsilon_{b,st,дл}^{(I)}\right)}; \qquad \alpha_b^{**} = \frac{\left(\nu_{10}^{**}\right)^{-1} - 1}{\left(\varepsilon_{b,R} - \varepsilon_{b,st,дл}^{(I)}\right)} \\ \nu_{10}^{**} &= \frac{R_b - \sigma_{b,st}^{(I)}}{E_{b,st,дл}^{(I)}\left(\varepsilon_{b,R} - \varepsilon_{b,st,дл}^{(I)}\right)}; \end{aligned}\right\} при\ \varepsilon_{b,st,дл}^{(I)} < \varepsilon \le \varepsilon_{b,R}$$

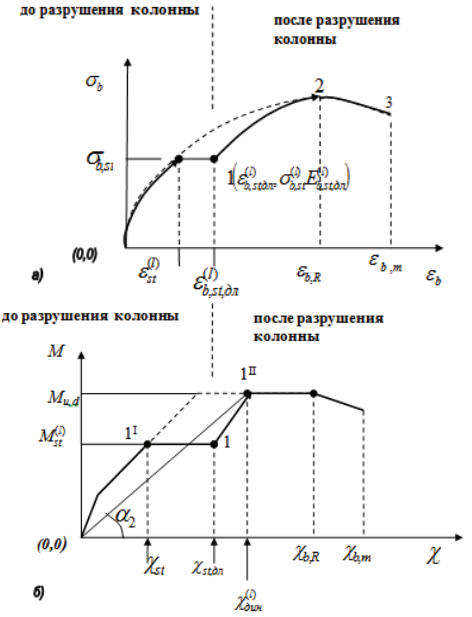


рис. 2.16:

а) $\sigma_b - \varepsilon_b$ *диаграмма* , б) $M - \chi$ *диаграмма для неподвижной опоры*

Моменты внутренних сил сечения относительно центра тяжести растянутой арматуры определяются по формуле:

$$M_{внут}^{(I)} = \frac{\sigma_b^{(I)} h_o^2 b \xi}{2}\left(1 - \frac{\xi}{3}\right) + k_{y,sc} A_{sc} E_{sc} \frac{\varepsilon_b}{\xi}\left(\xi - \frac{a'_{sc}}{h_o}\right)\left(h_o - a'_{sc}\right) -$$

$$- \frac{0{,}25 R_{bt} \varepsilon_{bt,u} \xi}{\varepsilon_b\left(1-\xi\right)} b\left(h - \xi h_o\right)\left(h - \xi h_o - 2a_{st}\right)$$

Жесткость неподвижного сечения балки после разрушения колонны предлагается принимать равной тангенсу угла наклона отрезки «0 - 1^{II}» (см. рис. 2.16 - б)

$$B_2^{(I)} = tg\alpha_2 = M_{u,d}^{(нпо)} \Big/ \chi_{дин}^{(I)}$$

$$\chi_{дин,el}^{(l)} = \frac{\varepsilon_{b,дин,el}^{(l)}}{\xi_{b,дин,el}^{(l)}}$$

$\chi_{дин,el}^{(l)}$, $\varepsilon_{b,дин,el}^{(l)}$, $\xi_{b,дин,el}^{(l)}$ - соответственно кривизна, деформации и относительная высота сжатой зоны сечения в момент, когда растянутая арматура достигает предела текучести.

Таким образом, обычно количество нижней арматуры в опорных сечениях ригеля над разрушенной колонной меньше количества верхней арматуры в опорных сечениях над неподвижным концом ригеля. Поэтому, жесткость ригеля после разрушения колонны предлагается принимать равной той жесткости для опорных сечениях ригеля над разрушенной колонной , определяемой по формуле:

$$B_{b,2}^{(no)} = tg\alpha_1 = \frac{M_{u,d} + M_{st}}{\left(\chi_{дин,el}^{(o)} + \chi_{st,дл}^{(o)}\right)}$$

Список использованной литературы:

1. Плевков В.С., Балдин И.В., Балдин С.В., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А. «Прочность и трещиностойкость железобетонных элементов при совместном действии изгибающих моментов, продольных и поперечных сил». В сборнике: «Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия». Сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

2. Тамразян А.Г. Оценка риска и надежности несущих конструкций и ключевых элементов - необходимое условие безопасности зданий и сооружений. Вестник НИЦ Строительство. 2009. № 1. стр. 160 - 171.

© С.Г.Слащева, 2017

УДК 66

Чечанов Олег Сергеевич
Студент 4 курса технологического факультета ЮРГПУ(НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация
Харенко Надежда Вячеславовна
Студентка 3 курса технологического факультета ЮРГПУ(НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация
Калашникова Екатерина Андреевна
ООО "ПК"НЭВЗ"
г. Новочеркасск, Российская федерация

ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ РАЗРУШЕНИЯ ЭЛЕКТРОДНОГО ГРАФИТА

Механическую надежность электродов в присутствии готовых очагов разрушения в виде трещин и скоплений пор в значительной степени определяет способность графита

тормозить развитие процесса разрушения. Эту способность принято характеризовать параметрами разрушения: скорость движения трещины и морфологией поверхности разрушения. Изменение скорости роста трещин проводили при испытании плоских образцов на изгиб по методике, основанной на измерении разности электрических потенциалов, являющейся мерой длины трещины. Изменение разности электрических потенциалов осуществляли с помощью электродного осциллографа. Исследован электродный и ниппельный графит заготовок сечением 300…500 мм различной плотности (1,49…1, 72 г / см^3) варьирование которой осуществлялось изменением дисперсности наполнителя, пропиткой и выбором места отбора проб.

Установлено, что скорость роста трещин уменьшается в десятки раз (с 50…70 м / с до 0,2 м / с при уменьшении плотности графита с 1,72 до 1,5 г / см^3. Причем в наименее плотных графитах скорость роста трещины может падать практически до нуля, Учитывая значительное влияние плотности на прочность и модуль упругости графита, можно ожидать, что уменьшение скорости вызвано уменьшение запаса энергии в системе «образец - машина», которая необходима для роста трещины. Предполагая электродный графит упругим и хрупким материалом, рассчитали изменение запаса упругой энергии при изменении механической прочности и модуля упругости. Однако скорость трещины уменьшается в большей степени, чем можно ожидать из упругой модели поведения графита. Поэтому для установления реального поведения графита и оценки действительного запаса упругой энергии в процессе нагружения строились диаграммы деформирования в координатах «нагрузка - прогиб», по которым метод планиметрирования определялась энергия деформирования и ее составляющие. Оказалось, что только часть энергии деформирования накапливается в электродном графите в виде упругой энергии, остальная необратимо рассеивается, так как поведение графита не является полностью упругим. При уменьшении плотности доля рассеивания энергии растет, а запас энергии уменьшается. Однако реально наблюдаемое снижение запаса упругой энергии примерно в 2 раза не может объяснить снижение скорости роста трещины более, чем на два порядка. Следовательно, повышенная способность тормозить разрушение связанна не только с уменьшением энергоснабжения трещины, но и с высоким потреблением энергии на процесс разрушения за счет разнообразных и многочисленных препятствий на пути движения трещины. Действительно, характер фотограмм разрушения образцов большей плотности более гладкий - нет локальных ускорений и замедлений трещины. Трещина скачком перескакивает весь образец по прямой траектории, идущей близко от оси приложения нагрузки. Напротив, разрушение рыхлых образцов идет в переменном темпе с остановками и локальными ускорениями трещины. Морфология поверхности разрушения такого электродного графита более реальная. Остановки указывают на существование в электродном графите барьеров на пути трещины. Следовательно, такая более рыхлая структура требует больших затрат энергии на процесс роста трещины. Последние подтверждается результатами исследования влияния крупности зерна и анизотропии на скорость разрушение электродного графита. При сравниваемых запасах упругой энергии скорость трещины в мелкозернистом графите выше. Сравнение скорости разрушения образцов, параллельных и перпендикулярных оси электродов, показывает, что в последних скорость несколько ниже. Исследование особенности кинетики разрушения указывает, что при нагружение образца с ограниченным запасом упругой энергии (например, при

термонагружении) решающее значение может иметь способность электродного графита тормозить разрушение путем замедления или полной остановки трещины на неоднородностях и дефектах структуры.

Таким образом, повышение прочности при увеличении плотности нельзя признать единственным путем повышения механической надежности электродного графита. По - видимому, эксплуатационная стойкость электродного графита достигается при оптимальном соотношении прочностных характеристик и свойств, контролирующих сопротивление разрушению.

© О.С. Чечанов, Н.В. Харенко, Е.А. Калашникова, 2017

УДК 66

Чечанов Олег Сергеевич
Студент 4 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация
Харенко Надежда Вячеславовна
Студентка 3 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация
Чечанов Николай Сергеевич
Студент 2 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОКСА - НАПОЛНИТЕЛЯ НА ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ ЭЛЕКТРОДНОГО ГРАФИТА

В условиях повышения токовых нагрузок на графитированные электроды при работе их в дуговых сталеплавильных печах сверхвысокой мощности особую значимость приобретают работы, направленные на повышение термопрочности готового графита. Критериальная оценка термической прочности включает ряд показателей, но одним из наиболее важных параметров, определяющим термопрочность, является температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР) графита. Дополнительную значимость величине ТКЛР придает тот факт, что максимальная нагрузка приходится обычно на сочленение ниппель - электрод. В случае значительного рассогласования величин ТКЛР ниппеля и электрода неизбежны либо нарушение контактного соединения, либо растрескивание чашки ниппельного гнезда.

С целью разработки технологии изготовления ниппелей и электродов с оптимальным сочетанием их ТКЛР на электродном заводе в течение ряда лет проводилась работа по изучению влияния различных технологических факторов на ТКЛР полученного графита.

Измерение ТКЛР готового графита осуществлялось при помощи лазерного интерференционного дифференциального дилатометра ДИД - 1. Определение ТКЛР на дилатометре основано на совместном измерении изменений длины образца и изменений его температуры. В основу измерения изменений длины положено явление интерференции света в клине, ограниченном двумя отражающими поверхностями. Конструкция дилатометра позволяет осуществлять измерения ТКЛР твердых тел при автоматическом задании теплового режима, включающем нагрев с требуемой скоростью и длительную выдержку образца при заданной температуре рабочего диапазона. Качественные характеристики дилатометра следующие:

- диапазон рабочих температур дилатометра 30 - 100°С;
- диапазон измеряемых значений ТКЛР от $5*10^{-8}$ до $2*10^{-6}$ $К^{-1}$;
- предел допускаемой погрешности ТКЛР на дилатометре для стоградусного интервала температур составляет $3*10^{-8}$ $К^{-1}$ в зависимости от значения измеряемого ТКЛР материала.

Проведенные измерения показали, что наиболее важным фактором, определяющим величину ТКЛР, является качество кокса - наполнителя. С ростом степени игольчатости кокса возрастает предпочтительность его ориентации в направлении оси прессования, что, соответственно, приводит к анизотропии всех свойств получаемого графита. В таблице 1 приводятся данные по величине ТКЛР электродов диаметром 610 мм вдоль и перпендикулярно оси прессования на различных коксах.

Таблица1.

Усредненные значения
ТКЛР электродов диаметром 610 мм
и ниппелей к ним, отпрессованных на различных коксах
и отграфитированных в печах Ачесона.

Поставщик кокса	**ТКЛР, 1 / град $*10^{-7}$**	
	∥ оси прессования	**⊥ оси прессования**
Mitsubishi	5,38	19,6
Nichimen	6,41	18,64
Carbaite / Grafite	9,56	23
Conoco	8,22	20,92

Графитированные изделия, приготовленные на основе пековых игольчатых коксов обычно показывают меньшие значения ТКЛР по сравнению с нефтяными. Однако необходимо заметить, что в приведенной таблице 1 указываются усредненные значения ТКЛР. Разброс величины ТКЛР даже в случае использования одного и того же кокса и на одном и том же диаметре электрода оказывается очень велик. Для наглядности на рис.1 представлены данные по электродам диаметром 610 мм для игольчатого кокса фирмы «Nichimen».

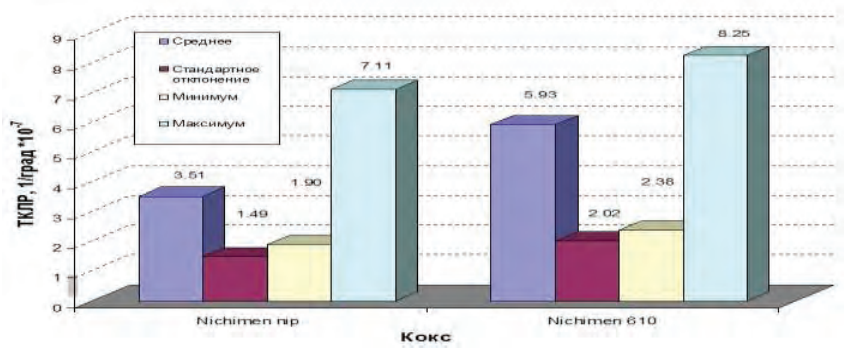


Рис.1. Данные описательной статистики для электродов диаметром 610 мм (и ниппелей к ним), изготовленных на основе кокса «Nichimen»

Разброс значений ТКЛР составляет от 2 до $8*10^{-7}$ 1 / град, что свидетельствует о влиянии на величину линейного расширения не только марки кокса, но и других факторов.

© О.С. Чечанов, Н.В. Харенко, Н.С. Чечанов, 2017

УДК 66

Кузнецов Дмитрий Михайлович
ЮРГПУ(НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация
Чечанов Олег Сергеевич
Студент 4 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)
г. Новочеркасск, Российская федерация
Чечанов Николай Сергеевич
Студент 2 курса технологического факультета
ЮРГПУ(НПИ)

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ ЭЛЕКТРОДНОГО ГРАФИТА

С целью разработки технологии изготовления ниппелей и электродов с оптимальным сочетанием их температурного коэффициента линейного расширения (ТКЛР) на электродном заводе в течение ряда лет проводилась работа по изучению влияния различных технологических факторов на ТКЛР полученного графита.

Измерение ТКЛР готового графита осуществлялось при помощи лазерного интерференционного дифференциального дилатометра ДИД - 1.

Проведенные измерения показали, что наиболее важным фактором, определяющим величину ТКЛР, является качество кокса - наполнителя. С ростом степени игольчатости кокса возрастает предпочтительность его ориентации в направлении оси прессования, что,

соответственно, приводит к анизотропии всех свойств получаемого графита. Существует также ряд других факторов определяющих ТКЛР.

В качестве одного из них может быть упомянут процесс ориентации зерен кокса в течение процесса прессования. Выстраивание анизометричных зерен по мере прохождения коксо - пековой композиции через пресс носит неоднородный характер. Периферийные зоны массы за счет трения о поверхность металла имеют меньшую линейную скорость, а, следовательно, более предпочтительные условия ориентации зерен кокса. Полученная «зеленая» заготовка оказывается неоднородной по диаметру (рис.1) по такому важному параметру как степень анизометрии материала, что сказывается на величине ТКЛР графита, взятого из различных участков заготовки.

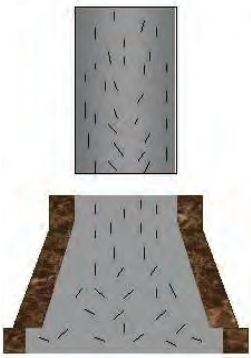


Рис.1. Формирование неоднородности структуры заготовок в процессе экструдирования

На рис.2. показана схема отбора проб из готового ниппеля к электродам диаметром 610 мм и полученные значения ТКЛР.

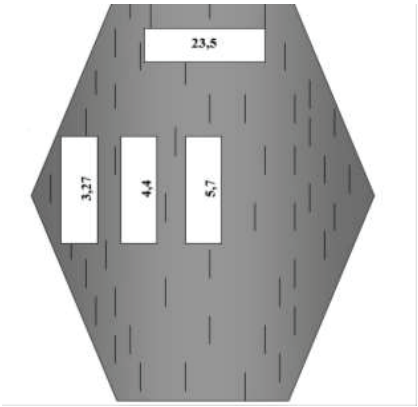


Рис.2. Схема отбора проб и результаты измерения ТКЛР на образцах из готового ниппеля

Эти данные достаточно наглядно свидетельствуют о неравномерности свойств и неоднородности материала графитового ниппеля. Центральные зоны ниппельного графита всегда имеют ТКЛР более высокие, чем графит из периферийных областей.

В случае прессования заготовок различных диаметров на одной и той же прессовой установке меняется соотношение «диаметр массного цилиндра / диаметр калибрующей части», что приводит к различному коэффициенту обжатия массы. Этот технологический фактор также сказывается на величине ТКЛР – заготовки меньших диаметров при прочих равных условиях имеют меньшую величину ТКЛР (рис.3).

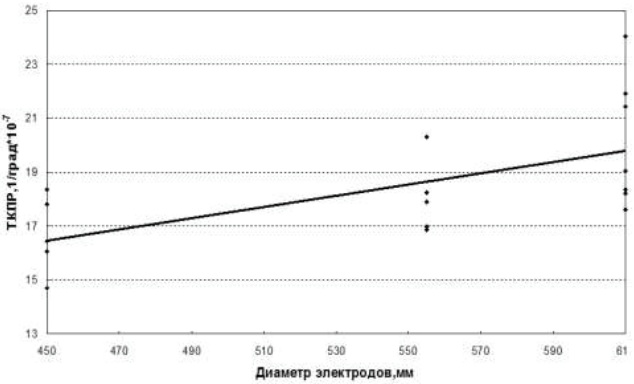


Рис.3. Изменение ТКЛР в зависимости от диаметра электродов

Технологические операции пропитки и последующего обжига заготовок в решающей степени определяют плотность получаемого графита. Влияние плотности электродов на величину ТКЛР проиллюстрировано на рис.4.

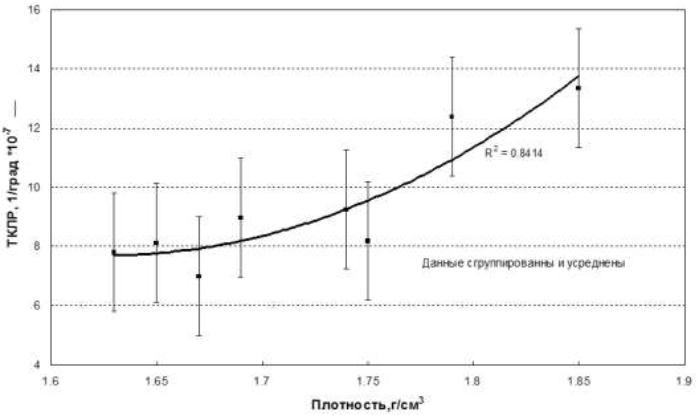


Рис.4. Влияние плотности графита на его ТКЛР (электроды диаметром 300 - 610мм на нефтяных игольчатых коксах)

Помимо абсолютных значений плотности, влияние стадии пропитки обусловлено также и некоторым структурированием кокса из пропиточного пека. В процессе повторного обжига удаляются летучие из пропиточного пека, что вызывает структурирование кокса. Направление удаления летучих в различных областях заготовки неодинаково, что вызывает различно направленную структурированность кокса из пропиточного пека. Проведенные ультразвуковые исследования на электродах крупных диаметров позволяют схематично представить структурирование кокса из пропиточного пека следующим образом (рис.5).

Рис.5. Структурирование кокса из пропиточного пека в процессе повторного обжига

Этот процесс не может не сказаться и на величине ТКЛР. В том случае если направление структурирования кокса из пропиточного пека перпендикулярно укладке зерен кокса - наполнителя, параметр ТКЛР неизбежно будет расти, в том же случае, если оба эти направления совпадают, параметр ТКЛР может оставаться практически неизменным.

Проведенная работа показала влияние степени графитации на величину коэффициента теплового расширения. Зависимость величины ТКЛР от удельного электросопротивления графита (рис.6) позволяла провести работу по снижению величины ТКЛР путем увеличения степени графитации.

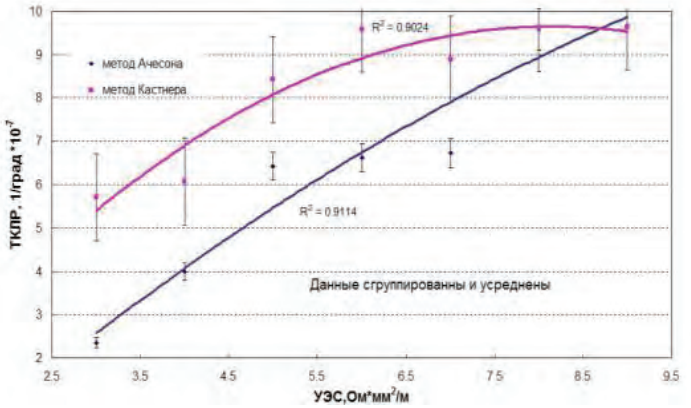


Рис.6. Зависимость величины ТКЛР от УЭС образцов

Если исходить из того факта, что при графитации в печи Ачесона распределение температурного поля по длине электродной заготовки оказывается очень неравномерным, то следует ожидать и неравномерность ТКЛР по длине готового электрода. При графитации методом Кастнера неравномерность температурного поля по длине в

значительно степени устраняется, однако появляется перепад температур по радиусу заготовки. Центр заготовки прогрет лучше, чем периферийные зоны. Результаты оказываются следующие: готовый электрод будет по - разному расширяться при нагревании во время работы дуговой сталеплавильной печи в зависимости от способа графитирования.

Использование высокоточного метода оценки температурного расширения графита позволило установить факт влияния напряженно - деформированного состояния исследуемого графита на его ТКЛР. Это обстоятельство имеет особую значимость, поскольку и электродный и ниппельный графит при работе в дуговой сталеплавильной печи подвергаются не только температурным перепадам, но и находятся в сложном напряженном состоянии. Достаточно часто создаются условия механических нагрузок, сопоставимые с пределом механической прочности материала на изгиб и разрыв, или даже превосходящие их. Поэтому оценка вели - чины ТКЛР только в ненагруженном состоянии для подбора параметров резьбового соединения электрода и ниппеля, не может считаться научно - обоснованным подходом.

Для оценки влияния напряженно - деформированного состояния образец предварительно нагружался нагрузкой на изгиб усилием 1,0 - 1,1 т, после чего измерялся его ТКЛР. Затем образец отжигался в печи при температуре 300 °С для снятия напряжений и повторно измерялся его ТКЛР. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Влияние напряженного состояния на ТКЛР графита

Характеристика образца (образец нагружался усилием 1,0 - 1,1т)	**Значение ТКЛР, 1 / град*10^{-7}**
Ниппель 340, кокс Carbaite / Grafite (исходный)	6,01
Этот же образец после термообработки	3,76

Из приведенных в таблице данных видно, что в случае отсутствия напряжений в графите величина ТКЛР снижается практически на 60 - 70 % . Экспериментально установлено, что после изготовления образца путем механической обработки в нем появляются напряжения, приводящие к завышению значений ТКЛР ≈ на 10 - 15 % . Установлено, что даже ультразвуковое прозвучивание графита в некоторой степени влияет на температурное расширение. Ультразвуковая волна создает некоторые области сжатия или растяжения материала, что также повышает его ТКЛР на 10 - 15 % .

Исследования показали, что для изготовления ниппелей и электродов с оптимальным сочетанием их ТКЛР следует учитывать все перечисленные выше факторы.

© Д.М. Кузнецов, О.С. Чечанов, Н.С. Чечанов, 2017

УДК 62

Шестов А.В.,
Доцент кафедры «Менеджмента»,
Кандидат экономических наук,
ФБГОУ ВО «Московский государственный университет
технологий и управления» им. К.Г. Разумовского (ПКУ),
г. Москва, Российская Федерация
E - mail: av2018@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ И ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОДЕЛИ КОЖАНОЙ ОБУВИ

Необходимость эффективного решения проблем развития легкой промышленности России с учетом закономерностей рыночной трансформации национальной экономики и её модернизации, выдвигает на повестку дня вопрос о формировании механизмов устойчивого развития отраслей и промышленных комплексов, обеспечивающих выпуск товаров народного потребления[12]. Важность инновационного пути развития для отраслей отечественного бизнеса трудно переоценить, с учётом их нынешней технологической отсталости, высокого морального и физического износа основных средств, значительной энергоёмкости и низкой производительности труда[18]. Лёгкая промышленность — совокупность специализированных отраслей промышленности, производящих главным образом предметы массового потребления из различных видов сырья. Лёгкая промышленность занимает одно из важных мест в производстве валового национального продукта и играет значительную роль в экономике страны. Лёгкая промышленность осуществляет как первичную обработку сырья, так и выпуск готовой продукции[24]. Предприятия лёгкой промышленности производят также продукцию производственно - технического и специального назначения, которая используется в мебельной, авиационной, автомобильной, химической, электротехнической, пищевой и других отраслях промышленности, в сельском хозяйстве, в силовых ведомствах, на транспорте и в здравоохранении[23]. Одной из особенностей легкой промышленности является быстрая отдача вложенных средств. Технологические особенности отрасли позволяют осуществлять быструю смену ассортимента выпускаемой продукции при минимуме затрат, что обеспечивает высокую мобильность производства[21]. Экономический рост и развитие кожевенной промышленности должен осуществляться в рамках единой стратегии развития предприятий различных отраслей, реализации взаимосвязанных мероприятий на всех уровнях управления, включая управление народно - хозяйственным комплексом в целом, легкой и химической промышленностью, животноводством и отдельными товаропроизводителями[19]. Комплекс проблем, имеющих место в состоянии и развитии кожевенной промышленности, ее значимость в экономике страны и недостаточная разработанность проблемы формирования и реализации стратегии развития предприятий отрасли, а также слабая систематизация и проработанность вопросов методического обеспечения процесса эффективного управления отраслями легкой промышленности и вызванные этим сложность, многообразие и неоднозначность формулировок в существующих нормативных и законодательных актах[17], подтверждают актуальность

избранной темы статьи и обусловливают целесообразность проведенного исследования. Сегодняшнее кожевенное предприятие отличается высоким уровнем механизации труда, наличием автоматизированного оборудования, применением химических материалов, которые улучшают качество кожи и существенно ускоряют процессы производства[24]. В настоящее время назрела особая необходимость революционизирующего преобразования промышленности путем интенсификации производства, внедрения достижений науки и техники, значительного улучшения качества продукции[22]. За последнее десятилетие внесены существенные изменения в технологию кожевенного производства. Это вызвано как повышенными требованиями к качеству и ассортименту натуральных кож, так и экологическими соображениями[15]. Кожевенное производство сегодня - одно из самых емких по использованию многочисленных химических материалов и аппаратуры, в основном зарубежного производства. Это вызывает определенные сложности в управлении таким производством[16]. Стихийность и нескоординированность производства обуви новыми фирмами усугубляется тем, что техническая комплектация и ориентация производства характеризуется использованием исключительно импортных обувных колодок, по форме и размерам соответствующих стопам населения западных стран[15]. Наряду с приведенными причинами возникновения настоящих проблем в отрасли существует еще одна – обувные предприятия попали в условия небывалой ранее конкуренции, как между производителями обуви, так и с ввозимой со всего мира обувью[13,14].

В настоящий период общие тенденции в развитии обувной промышленности направлены на повышение конкурентоспособности выпускаемой отечественной обуви, на повышение её качества при постоянной или уменьшающейся себестоимости. Для достижения этих целей необходимо использовать новейшие технологии, оборудование, наиболее рациональные методы конструирования[15,16,17,18,24].

Для оценки экономичности разработанной модели определяются площадь деталей верха, укладываемость, процент использования, норма расхода материала. Эти показатели сравниваются с нормативными данными[1]. Расчет начинается с определения площадей деталей, укладываемости. Укладываемость деталей рассчитывается по формуле[2]:

$$\overline{У}_{к}=\frac{a_i}{M_i}\cdot 100\%, \quad (1)$$

где a_i – чистая площадь деталей, входящих в комплект, дм^2;

M_i – площадь соответствующего оптимального параллелограмма, дм^2.

Средневзвешенная укладываемость рассчитывается по формуле[3]:

$$\overline{У} = \frac{\sum a_i}{\sum M_i}\cdot 100\%, \quad (2)$$

Показатель использования материалов – процент использования, находится по формуле:

$$Р_{исп}=\overline{У}_{к} - \frac{39}{\sqrt[4]{W}} - \frac{100b}{W}, \quad (3)$$

где W – фактор площади; b – снижение показателя использования кож по сортам, % ; b = 4,3 – для кож II сорта[3].

$$Р_{исп}=84,6 - 39 / \overline{У}_{к} - \frac{39}{\sqrt[4]{333,3}} - \frac{100 * 4,3}{333,3} = 74,18\ \%$$

Фактор площади рассчитывается по формуле:

$$W=\frac{A}{\bar{a}}, \quad (4)$$

где A – средняя площадь раскраиваемых кож, дм^2; $\bar{a}$ – средневзвешенная площадь одной детали комплекта, дм^2; A = 200 дм^2 – полукожник[4].

Средневзвешенная площадь детали находится по формуле:

$$\bar{a}=\frac{\sum a_i}{n}, \quad (5)$$

где ∑a – суммарная чистая площадь деталей входящих в комплект, дм^2; n – количество деталей в комплекте[5].

Норма расхода N, дм^2, находится по формуле:

$$N=\frac{\sum a_i}{P_{исп}}\cdot 100\%, \quad (6)$$

Для определения трудоемкости модели производится расчет затрат машинного времени на сборку заготовки. Для расчета затрат машинного времени необходимо произвести расчет коэффициентов удельной трудоемкости[6]. Коэффициенты удельной трудоемкости рассчитываются для каждого элементарного участка. Коэффициент к удельной трудоемкости характеризует трудоемкость обработки единицы длины линии. Величина его зависит только от длины L и радиусов R кривизны обрабатываемых линий[7]. Эта зависимость характеризуется следующими уравнениями:

для прямых линий: $Куд.т = aL^{-1} + 1$; (7)

для линий имеющих сложную геометрическую форму;

$Куд.т = aL^{-1} + b\left(R_1^{-1} + R_2^{-1} + \cdots + R_m^{-1}\right) + 1$; (8)

После расчета коэффициентов удельной трудоемкости, используя соответствующие уравнения, рассчитываются затраты машинного времени на обработку каждого элементарного участка. Машинное время Тм на выполнение разных видов обработки рассчитываются по следующим уравнениям: $Тм' = L * Куд.т * \varphi / V_{\max} + Tnn$ - на сострачивание деталей[8]; (9)

$Тм''' = L * Куд.т / V_{\max}$ - на спускание краев деталей; (10)

$Тм'' = L * Куд.т / V_{\max} + (D - 200)*0{,}007$ – на загибку краев деталей; (11)

где L - длинна элементарного участка, см; Куд.т - коэффициент удельной трудоемкости; φ - поправочный коэффициент, учитывающий степень пространственности узла и значимость строчки: для ответственных и выполняемых на узлах пространственной формы строчек φ=2.1; для строчек, расположенных на плоских деталях φ=1.4; для строчек выполняемых на деталях подкладки φ=1.0; D – жесткость материала, из которого выкроена деталь; Tnn – время пауз - перехватов, которое рассчитывают по уравнению[9]:

$Tnn = 10/\alpha + 1/2$; (12)

где α - угол пересечения линий строчки (градус); Vmax - максимальная скорость подачи изделия под исполнительный орган машины (см / с); для спускания краев деталей Vmax =15.2 см / с, для загибки Vmax = 9,3 см / с, для строчи Vmax[10].

Экономичность модели определим по формуле:

$$Э=\frac{N_1 - N_2}{N_1}\cdot 100\% \quad (13)$$

где N_1 – нормативная площадь комплекта; N_2 – проектируемая площадь комплекта[11].

В настоящее время главными задачами обувной промышленности является: улучшение качества и расширение ассортимента обуви, более полное удовлетворение спроса различных групп населения[21,22]; повышение технико – экономического уровня отрасли и отдачи производственных фондов[12,13]; повышение эффективности производства обуви путем опережающего развития сырьевой базы и более рационального использования сырьевых и материальных ресурсов, химизации производства, внедрение ресурсосберегающих технологий и высоко производительных процессов, механизации и автоматизации ручных операций[19,20]; создание и внедрение новых видов оборудования и организация запасных частей к отечественному и импортному оборудованию, повышение эксплуатационных характеристик обуви, которые характеризуется долговечностью, сохраняемостью, ремонтопригодностью, износостойкостью, безотказностью [20,24]. Также нужно решить ряд других конкретных задач развития легкой промышленности: технологическое реформирование производства; внедрение компьютерных управляющих систем; переподготовка кадров; реорганизация научно – технического обеспечения отрасли; развитие информационных системы рынка товаров легкой промышленности[13,14,20].

Список использованной литературы

1. Антимонова И.Н. Регулирование технологического процесса с целью обеспечения качества обуви / Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Московский государственный университет дизайна и технологии. Москва, 2008

2. Дмитриева Т.А. Анализ, разработка и обоснование технологических систем производства обуви на базе существующих и совершенствуемых технологий и оборудования / Дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Санкт - Петербург, 2000

3. Дмитриенко Т.А. Совершенствование технологии производства обуви строчечно - литьевого метода крепления низа / Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Московский государственный университет дизайна и технологии. Москва, 2007

4. Голубева Н.А. Формирование конкурентоспособного ассортимента обуви на базе маркетинговых исследований / Дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Санкт - Петербург, 2000

5. Замарашкин К.Н. Теоретические основы проектирования технологической оснастки, конструкции верха и деталей низа обуви / Дисс. на соиск. уч. ст. докт. техн. наук / Санкт - Петербург, 2005

6. Мезенцева Ю.А. Разработка методической базы проектирования гибких потоков сборки обуви / Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Московский государственный университет дизайна и технологии. Москва, 2007

7. Леденева И.Н., Леденев М.О., Разин И.Б., Литвин Е.В., Белицкая О.А. Проектирование технологических процессов производства обуви с применением информационных технологий, Москва, 2015.

8. Шарипова Е.И. Автоматизация проектирования внутренней формы обуви / Дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Москва, 2002

9. Шарый Р.М. Оптимизация управления технологическим процессом производства обуви / Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Москва, 2000

10. Пастухова Е.А. Разработка технологии изготовления бесшовных заготовок верха обуви / Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Московский государственный университет дизайна и технологии. Москва, 2011

11. Черноиван Е.Н. Совершенствование методов проектирования деталей обуви, кожгалантерейных изделий и оснастки для их изготовления / Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук / Санкт - Петербург, 2000

12. Машиностроительный комплекс РФ: отраслевые, региональные и стратегические аспекты развития. [Текст]: Коллективная монография. / Филатов В.В., Дорофеев А.Ю., Медведев В.М., Фадеев А.С., Женжебир В.Н., Пшава Т.С., Шестов А.В., Воробьев Д.И. и др. Коллективная монография – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2017

13. Методология управления экономической интеграцией и концентрацией на примере организации вертикально - интегрированного холдинга. Филатов В.В., Алексеев А.Е., Диброва Ж.Н., Денисов М.А., Трифонов Р.Н., Медведев В.М., Фадеев А.С., Князев В.В., Женжебир В.Н., Пшава Т.С., Галицкий Ю.А., Борисова Т.А., Подлесная Л.В., Шестов А.В. Курск, 2016.

14. Совершенствование стратегического управления предприятия на основе ситуационного анализа и сбалансированной системы показателей. Филатов В.В., Диброва Ж.Н., Медведев В.М., Женжебир В.Н., Князев В.В., Кобулов Б.А., Паластина И.П., Положенцева И.В., Кобиашвили Н.А., Фадеев А.С., Шестов А.В. Коллективная монография / Москва, 2015.

15. Управление хозяйственными связями предприятия с поставщиками и потребителями. Филатов В.В., Медведев В.М., Князев В.В., Фадеев А.С., Женжебир В.Н., Галицкий Ю.А., Кобулов Б.А., Колосова Г.М., Шестов А.В., Подлесная Л.В. Москва, 2015.

16. Теоретические основы проектирования систем менеджмента производственных предприятий в условиях экономической нестабильности. Филатов В.В., Дорофеев А.Ю., Деева В.А., Князев В.В., Кобулов Б.А., Кобиашвили Н.А., Мухина Т.Н., Паластина И.П., Руденко О.Е., Осинская Т.В. Москва, 2008.

17. Управление лицензионной деятельностью: вопросы теории и практики. Ашалян Л.Н., Дадугин М.В., Диброва Ж.Н., Женжебир В.Н., Колосова Г.М., Пшава Т.С., Филатов В.В., Филатов А.В. Москва, 2013.

18. Научно - техническое развитие как инновационный фактор экономического роста. Ашалян Л.Н., Женжебир В.Н., Колосова Г.М., Медведев В.М., Паластина И.П., Положенцева И.В., Пшава Т.С., Фадеев А.С., Филатов В.В., Филатов А.В., Москва, 2014

19. Шестов А.В. [Текст]: Монография. / Технологии получения обувной кожи с применением ННТП обработки и специальных изделий на ее основе для нефтехимического комплекса. – Казань: Изд - во КНИТУ, 2016. – 267 с.

20. Шестов А.В. Компьютерное проектирование и инновационные технологии изготовления кожаной обуви из нетрадиционных видов сырья. [Текст]: Монография – Курск: АНО «Инноватика», 2016

21. Шестов А.В. Методологические подходы формирования ассортимента и конкурентоспособности кожаной обуви [Текст]: Монография – Курск: изд. - во Юго - Зап.гос.университет, 2015

22. Шестов А.В. Методология оценки потребительских свойств и показателей качества ассортимента кожаной обуви. [Текст]: Монография– Курск: ЗАО «Университетская книга», 2015

23. Шестов А.В. Совершенствование производственного менеджмента кожевенных заводов обувной промышленности РФ. [Текст]: Монография– Курск: ОАО «Леброн», 2014

24. Филатов В.В., Шестов А.В. Современные тенденции развития отраслей легкой промышленности: региональный, стратегический, инновационный аспект. [Текст]: / В.В. Филатов, А.В. Шестов // Монография– Курск: ООО «Инновационные технологии», 2013

© Шестов А.В., 2017

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

Авдеева П.С.
Студентка группы Э505
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
г.Новосибирск, РФ
Посохова В.Е.
Студентка группы Э505
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
г.Новосибирск,РФ
Цвелева А.В.
Ассистент кафедры общественных финансов и
кафедры корпоративного управления и финансов
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
г.Новосибирск,РФ

ЛИКВИДАЦИЯ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ

Если рассмотреть банковский сектор в российской экономике, то за последние годы мы можем наблюдать как открытие кредитных организаций, так и их закрытие. Процесс открытия кредитных организаций в России для современных условий проходит в интенсивном темпе, однако высока вероятность в ликвидации таких организаций по различным причинам. Вопрос о ликвидации кредитных организаций приобрел особую важность и также является одной из наиболее актуальных проблем в экономической сфере России на сегодняшний день, так как весомый процент в денежном обороте приходится на банковский сектор. В последние годы, а именно начиная с 2013 года правительством Российской Федерации был взят курс на целенаправленное сокращение числа коммерческих банков, который был связан с решением о наведении “порядка” в банковском секторе. Основной задачей являлось регулирование количества банков, способных правильно и без нарушений вести свою деятельность. Основной целью данных мероприятий стало проведение банковского надзора в соответствие с международными стандартами.

В первую очередь был проведен надзор за деятельностью кредитных организаций и создана система страхования вкладов, которая активизировалась в случае угрозы интересов кредиторов и вкладчиков банков. На съезде Ассоциации российских банков 7 апреля 2016 года обозначился ряд приоритетов в политике надзора за деятельностью кредитных организаций. Первый важный приоритет надзора заключается в предупреждении и раннее выявление проблемы в банковских организациях, с целью заблаговременного принятия необходимых мер. Для этого внутри Центрального банка произошли внутренние преобразования: была создана Служба анализа банковских рисков, основной функцией которой является стремление к оперативному и тщательному анализу рисков банковских операций. Основная идея данной организации это достижение соответствия, т.е. когда

одинаковые кредиты одним и тем же юридическим лицам разными банками оцениваются абсолютно по - разному.

Второй важный приоритет надзора – открытость, диалог с банковским сообществом. Для этого выполняется ряд мероприятий с менеджерами и собственниками банков: проведение встреч, вручение писем, в которых прописаны недостатки в деятельности банка.

По данным экономического опроса в сфере взаимоотношений клиентов с банком общество требует предъявлять больше публичности в раскрытии информации о финансовом состоянии банков. Банк России поддерживает эту позицию и готов разработать способы раскрытия информации о рисках, полезных как для кредиторов, так и для пользователей банковских услуг.[3]

По данным ведущего информационного Интернет - ресурса России Банки.ру на 1 декабря 2016 года число коммерческих банков в стране составило 641, если сравнивать с 2008 годом, то количество банковских учреждений на тот момент составляло 1 134 банков. Информация о темпах ликвидации кредитных организаций представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Ликвидация кредитных организаций в России

	01.012 008	01.012 009	01.012 010	01.012 011	01.012 012	01.012 013	01.01. 2014	01.012 015	01.012 016	23.10. 2016
Кол - во отозванных лицензий	32	43	26	19	19	29	73	89	81	100
Кол - во банков	1134	1108	1058	1012	978	956	923	834	733	633

В начале 2014 года произошел рост количества кредитных организаций, по которым были приняты решения об отзыве лицензий на осуществление банковских операций, это было связано в основном с их активной вовлеченностью в отмывание преступных доходов и с незаконным выводом денежных средств за рубеж, потребовавшие применения жестких мер реагирования со стороны надзорного органа. Важно отметить, что большинство кредитных организаций, попавшие в поле зрения регулятора, самостоятельно свернули подобного рода деятельность, однако в ряде случаев (36 кредитных организаций или 42 % от количества кредитных организаций, у которых отозваны лицензии) Банк России был вынужден реализовать предоставленное законом право применить крайнюю меру воздействия.

К концу 2014 года многие банки начали пересматривать свою деятельность в отношении работы с юридическими лицами по части кредитования среднего и крупного бизнеса. В основе проверки по данному пункту Банк России в первую очередь проводил анализ такого «сотрудничества» банков и компаний, особенно имеющих активы за границей.

Часть лицензий была отозвана по причине добровольных ликвидаций и реорганизаций банков, но подавляющее большинство – по решению Банка России за допущенные нарушения. В приведенных данных, показывающих сокращение кредитных организаций не учитывалась санация, это когда из - за размеров или значимости для экономики страны коммерческого банка у него не отзывалась лицензия, а вводилась временная администрация

из представителей ЦБ, после чего банк передавался для оздоровления в управление другому банку. Самый известный такой случай за последнее время - санация Московского областного банка (Мособлбанк) СМП Банком.

Если рассмотреть ситуацию на данный момент, то количество банков за 2016 год резко уменьшилось. Рейтинг причин массового отзыва лицензий предоставлен в таблице 2.

Таблица 2 - Причины массового отзыва лицензий у кредитных организаций

Причины	Кол - во отозванных лицензий
Неисполнение федеральных законов	31
Проведение сомнительных операций	25
Установление фактов существенной недостоверности отчетных данных	13
Достаточность капитала ниже 2 %	5
Неспособность удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам	10
Кредитная политика основана на высоких рисках	13
Добровольная ликвидация	3

Таким образом, в России за последние 3 года 270 коммерческих банков потеряли лицензию, среди которых были и банки из Топ100, такие как Финпромбанк, Росинтербанк и другие. С одной стороны, страна очистилась от недобросовестных банков и конкуренция теперь обещает быть равной, ведь все оставшиеся коммерческие организации соответствуют требованиям ЦБ РФ. С другой, именно на государственный бюджет ляжет возмещение вкладчикам доли их вложений. По подсчетам аналитиков объем обязательств банков с отозванными лицензиями за трехлетнее оздоровление банковского сектора обойдется примерно в 5 трлн. рублей (эксперты Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП)). Политика ЦБ по «оздоровлению» банковского сектора продолжится и в 2017 году, планируется закрытие еще около 50 сомнительных банков.

На наш взгляд, цель по выводу отрицательных банков с рынка, которую еще в 2013 году поставил перед собой Центробанк, можно сказать достигнута. Политика, направленная на регулирование числа кредитных организаций движется к своему завершению. Итогом, которой стало то, что число российских банков, проводящих сомнительные финансовые операции, в настоящее время не превышает 10, то есть ряд мероприятий, направленных на декриминализацию банковского сектора прошли успешно.

Список использованной литературы

1. Выступление Председателя Банка России Э.С. Набиуллиной на съезде Ассоциации российских банков. URL: https: // www.cbr.ru / Press / print.aspx?file=press _ centre / Nabiullina _ 07042016.htm&pid=st&sid=ITM _ 35638

2. Коммерческие банки, у которых отозваны лицензии с 2001 по 2016 гг. URL: http: // www.combanks.ru / banki - bez - licenzii / 2009

3. Причины отзыва лицензий у кредитных организаций ЦБ. URL: http: // elibrary.ru / item.asp?id=26251597

© Авдеева П.С., Посохова В.Е., Цвелева А.В., 2017

УДК 33

Г.В. Чепурко
к.э.н., доцент кафедры «Экономика и внешнеэкономическая деятельность»
Северо – Кавказский федеральный университет
Е.Н. Азотова
студент 4 курса кафедры «Технология мяса и консервирования»
Северо – Кавказский федеральный университет
г.Ставрополь, Российская Федерация

ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРТИФИКАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Численность предприятий, успешно осуществляющих сертификацию собственных систем качества на соответствие стандартам ISO серии 9000, ежегодно возрастает во всем мире. Этому оказывают содействие внутренние причины, которые ускоряют внедрение и сертификацию СМК.

В большинстве государств мира, которые принимают активное участие в экономических международных процессах, в том числе и в России, в качестве национальных взяты на вооружение стандарты, относящиеся к группе стандартов ISO 9000, которая представляет собой комплекс разработанных Международной организацией по стандартизации (International Organization for Standardization) стандартов. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 – версия, которую приняло Российское Законодательство. Данный стандарт лежит в основе мероприятий, представляющие собой сертификацию ISO. Цель ГОСТ Р ИСО 9001:2015 - обратить внимание на отбор высококвалифицированного персонала, контроль со стороны государственных органов и руководителей и т.д. Документально оформленный единый комплекс требований, позволяющий предприятиям формировать эффективную систему контроля управления производственными процессами, позволил сертификации ISO широко распространиться во всем мире. Таким образом, целью данной сертификации является внесение согласованности и объективности в работу систем менеджмента качества действующего производства. При этом привлечение независимых экспертов, то есть третьих лиц, способствует увеличению роста со стороны потенциального потребителя и между участниками рынка [1].

Так называемой «антирекламой» для организаций и предприятий служит, в настоящее время, отсутствие такого документа, как сертификат. В первую очередь это связанно с мировой глобализацией, а так же с ориентированностью крупных российских производителей на мировой рынок. Нужно так же отметить, что в международном сообществе предпринимателей наличие сертификатов ISO 9001 сегодня считается нормой. Основными преимуществами получения сертификатов ISO серии 9000 является следующее:

- повышение доверия заказчиков, клиентов, покупателей;
- рост конкурентоспособности товаров в условиях современной рыночной экономики;
- улучшение имиджа предприятия;
- реализация различной продукции по мировым ценам;
- неоспоримые преимущества при участии в тендерах;
- возможности перспективного кредитования, инвестирования, для совершенствования процессов производства.

Все процессы на предприятии взаимосвязаны между собой — работают слаженно, бесперебойно. Чётко разграничены сферы ответственности каждого специалиста,

оптимизированы все аспекты деятельности предприятия и благодаря этому максимально используется его потенциал. Надежно и эффективно управлять качеством работы оборудования, специалистов и качеством продукции и услуг. Поэтому предприятия способны регулярно поставлять свою продукцию со стабильно высоким качеством.

Недавно пройти сертификацию ISO могли только крупные компании и предприятия, за счёт ее высокой стоимости. Но стоимость значительно снизилась, вследствие хорошо отработанным и налаженным процедурам ее проведения, поэтому сегодня она доступна представителям среднего и малого бизнеса.

В действительности система сертификации – это глобальный процесс, включающий комплекс различного рода работ по достижению желаемых результатов в бизнесе. Если будет наблюдаться квалифицированный и строгий подход, то в этом случае возможно достижение положительных результатов. Система качества, в настоящее время, должна не только соответствовать требованиям, которые представлены в стандарте, но и функционировать реально.

Список использованной литературы:

1. ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015. Система менеджмента качества. Требования;
2. Метрология, стандартизация, сертификация в управлении качеством. Николаев М.И. национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016;
3. Экономика и менеджмент: современные подходы и конвергенция знаний. Алехина Е.С, Аливанова С.В., Баклакова В.В., Буряков С.А., Воронцова Г.В., Горностаева Ж.В., Джавадова О.М., Кобылатова М.Ф., Коновалова И.А., Куренная В.В., Кущ Е.Н., Лазарева Н.В., Ловянникова В.В., Момотова О.Н., Монова А.В., Пахомова А.И., Пономарева Е.А., Свинарева Ю.А., Сенюгина И.А., Сыромятников Д.А. и др. Коллективная монография / Москва, 2016.

© Г.В. Чепурко, Е.Н. Азотова, 2017

УДК 338.51

А.Д.Безуглая
Студентка
Н.Ю.Полякова
Доцент каф.Экономики
Новочеркасский инженерно - мелиоративный институт им. А.К.Кортунова
ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»
г. Новочеркасск, Российская Федерация
E - mail: nyura.bezuglaya@mail.ru

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА НЕФТЬ В РОССИИ

Нефть как монопродукт, представляет собой товар, обладающий рядом специфических характеристик. С каждым годом потребление нефти и нефтепродуктов возрастает, а темп роста их геологических запасов не соответствует росту потребления. Скорректировать ситуацию помогает использование альтернативных источников энергии, однако эта отрасль еще недостаточно развита, особенно в нашей стране. Все вышеперечисленное

обуславливает актуальность написания данной статьи. Нефтяная промышленность России является одной из приоритетных отраслей экономики. Это объясняется тем, что доля экспорта «черного золота» в общей структуре экспорта России составляет около 30 % .[4.]По количеству запасов нефти и природного газа наша страна уверенно занимает место в первой пятерке. В связи с вышесказанным, существует мнение, что российская экономика страдает «голландской болезнью», однако ряд исследователей его опровергает, в первую очередь за счет сравнения с другими странами - экспортерами.

На сегодняшний день на мировом рынке наблюдается снижение цен на нефть. Это связано в первую очередь с современными политическими реалиями, а также со «сланцевой революцией».Рост добычи нефти основными странами - экспортерами (в т.ч. странами - членами ОПЕК),вызванный общим экономическим ростом, непосредственно влияет на снижение мировых цен на данный ресурс. Современная конъюнктура нефтяного рынка зависит в первую очередь не от корпоративных действий стран - членов ОПЕК, а от действий компаний - трейдеров. Также в качестве основополагающих факторов, влияющих на формирование мировых цен на нефть выделяют:[2.]

1)сезонные сокращения спроса;

2)замедление экономического роста;

3)спекуляция нефтетрейдеров;

4)несогласованные действия нефтеэкспортеров.

5)сокращение коммерческих резервов сырой нефти.

Любые прогнозы, особенно ценовые, для нефтегазового сектора являются слишком рискованным мероприятием, т.к. существует большое количество взаимосвязанных переменных, отвечающих за изменение цены на углеводороды. При этом нельзя не учитывать, что нефтегазовая отрасль является одной из самых капиталоёмких отраслей экономики. Отрасль живет за счет движения денежных средств. Деньги постоянно расходуются на оплату эксплуатации и содержания существующих объектов, на фонд заработной платы, льготы для работников, налоги, другие платежи, которые необходимы для того, чтобы компании могли функционировать.[1.] За счет свободных финансовых средств, нефтедобывающие компании финансируют спонсорские проекты, научно - конструкторские разработки, погашают долги, обеспечивая тем самым выигрыш населения.Рассмотрим подробнее внутренние факторы, влияющие на формирование цен на нефть в нашей стране. Производство и продажа нефти и производных продуктов осуществляется в условиях олигополистического рынка с охранением тенденции его консолидации. Главным районом добычи нефти в России является Западная Сибирь. В настоящее время месторождения этого региона дают 2 / 3 добываемой в России нефти. Из - за удаленности данного географического района от Европейской части России, где проживает большая часть потребителей природного ресурса, его стоимость только увеличивается. Ведь необходимо не только транспортировать нефть, но и обеспечивать достойные условия труда для работников отрасли. Данные тенденции способны повлиять на цену природного ресурса в пользу ее увеличения.

Огромное влияние на состояние цен на нефть на внутрироссийском рынке оказывает фактор истощения основных месторождений сырья. В этой связи особую актуальность приобретает добыча нефти на территории российского шельфа. В 2012–2014 гг. наблюдался беспрецедентный рост объемов геологоразведочных работ на российском

шельфе, в особенности 2Dи 3D - сейсморазведки.Главной причиной этого стала необходимость выполнения лицензионных обязательств «Роснефтью» и «Газпромом. Но введение санкций США и Евросоюза на морские технологии разведки и освоения, а также резкое падение мировых цен на нефть приостановили данный процесс. Следует отметить, что в сложившейся ситуации российским предприятиям и НИИ следует разработать собственные технологически средства разведки и бурения. Нельзя не учитывать фактор повышенной себестоимости нефти, добываемой на шельфе, что повлечет за собой дальнейшее удорожание нефтепродуктов. При формировании цены на нефть важно оценивать её налоговую составляющую. Самые крупные налоги в цене нефтепродуктов - это налог на добавленную стоимость, акцизы и налог на добычу полезных ископаемых. Если ставки налогов НДС и НДПИ стабильны, то налоговые ставки акциза дифференцированы и зависят от экологического класса топлива. Кроме того, они из года в год меняются. В настоящее время доля налоговой нагрузки в рыночной цене топлива составляет около 20 % .

Россия обладает стратегическими запасами нефтегазовых ресурсов и мощным топливно - энергетическим комплексом, сложившимся еще во времена СССР. Несмотря на то, что основные цены мировой нефтяной торговли расположены за рубежом (Нью - Йорк, Лондон, Токио), благодаря успешному функционированию отрасли, наша страна способна влиять на мировые цены энергоресурсов, в том числе и нефть. Позиция страны на мировом энергетическом рынке во многом определяет ее международное экономическое и политическое влияние.

Будущая динамики мировых и внутренних цен на нефть будет зависеть от огромного количества факторов: от курса свободно конвертируемых валют до политической обстановки в странах - членах ОПЕК. При этом доказано, что цены на внутреннем рынке напрямую зависят от мировых. Россия - страна с огромной территорией, обладающая значительными запасами нефти и природного газа, находящаяся в первой пятерке по уровню их добычи. Следовательно, нельзя не учитывать ряд внутренних факторов, влияющих на систему ценообразования на нефть. Самым значительным из них можно назвать то, что экспортно - сырьевая модель роста экономики России, основанная на форсированном наращивании топливного экспорта, в значительной степени исчерпала свой потенциал.[3.] Для дальнейшего успешного функционирования экономики страны необходимо провести диверсификацию национального производства, в сочетании с реализацией дополнительных эффективных мер инвестиционной, инновационной и налоговой политики государства.

Список использованной литературы:

1. А.И.Азарова.Влияние факторов развития нефтяной отрасли на ценообразование нефти.Проблемы учета и финансов.№1.2012 г.
2. Ценообразование нефти и её влияние на экономику России. Г.Ю.Боярко. http: // portal.tpu.ru / Дата обращения 01.12.2016.
3. Мукайдех Е.А.Проблема зависимости российской экономики от конъюнктурных колебаний мирового рынка нефти и перспективы её решения. Вестник Брянского государственного университета.№1.2015..
4. http: // www.gks.ru / - Государственный комитет статистики.

© А.Д.Безуглая,Н.Ю.Полякова,2017.

УДК 338.24

В.В. Борисова
Студент 4 курса
Факультета Управления
СПБГЭУ г. Санкт - Петербург,
Российская Федерация.

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ОРГАНИЗАЦИЮ

В связи с текущей экономической ситуацией, обострением конкурентной борьбы многие компании начали уделять особое внимание проблемам качества выпускаемой продукции. Одним из таких примером компаний может служить ОАО «Кировский завод» - это один из крупнейших российских промышленных холдингов машиностроительного профиля с развитой металлургической базой.

Для того что бы увеличить конкурентоспособность Группы в Управляющей компании и Дочерних Обществах были созданы структуры, отвечающие за развитие производственной системы и системы качества, которые занимаются в т.ч. проблемами в области качества выпускаемой продукции, оптимизации процессов для повышения эффективности.

С целью понимания и ранжирования проблем, связанных непосредственно с производством продукции Группа использует следующие методы:

1. Управление и анализ по коэффициенту OEE. Это Всеобщая Эффективность оборудования, состоящая из трех множителей:

a. Коэффициента готовности – готово ли оборудование производить продукцию или нет

b. Коэффициента производительности – с достаточной ли скоростью производится продукция или нет

c. Коэффициента качества – с достаточным ли качеством с первого раза производится продукция или нет

Мировая практика для этого коэффициента для серийного производства – 85 % , для дискретного не серийного производства – 70…72 %

В зависимости от того какой из трех множителей наименьший, то тем «Кировский завод» и занимается.

2. Аудит первой стороной (внутренние аудиты) исполнения требований стандартов дочерних обществах с подготовкой рекомендаций и замечаний в области менеджмента качества (силами аудиторов ДПСК ОАО «Кировский завод»)

3. Для расследования причин различных несоответствий, имеющих сильное влияние на гудвилл Группы используется процесс корректирующих действий - инструмент PSR .

4. При подготовке к запуски проектов, связанных с повышенной ответственностью как по срокам, так и по стоимости, а так же репутации Группы используется процесс предупреждающих действий – инструмент PFMEA(Process Failure Mode and Effects Analysis, PFMEA) – метод, целью которого является улучшение процесса на основе анализа потенциальных несоответствий продукции.

На сегодняшний день, те методы и инструменты, которые находятся в широком использовании на «Кировском заводе» являются необходимыми и достаточными для текущей рыночной ситуации.

Список используемой литературы.

1. http: // kzgroup.ru /
2. Организационно - методические основы контроля качества деятельности аудиторских организаций Жукова А. Г. Санкт - Петербург. 2014
3. Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика. 2 - е издание. М., 2005.

© Борисова В.В., 2017

УДК 338.48

С.А. Ваградян
Магистрант 2 курса
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты
г. Шахты, Российская Федерация
E - mail: Siranushv@yandex.ru

ТУРИСТСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Охраняемые территории существовали на протяжении всей истории и во всех регионах мира. Сегодня, более чем 20000 охраняемых территорий, которые занимают около 5 процентов всей поверхности земли, были установлены в более чем 130 странах. Такие участки предназначены для сохранения разнообразия видов (растений и животных), а также генетические вариации внутри них; сохранение производственного потенциала экосистем; сохранение историко - культурных объектов, имеющих важное значение; охрана пейзажей и дикой природы, которые обогащают человеческий опыт через их красоту; создают возможности для развития общин, научные, исследования, воспитания, обучения, отдыха и туризма; а также служат источником национальной гордости и человеческого вдохновения, т.е. по существу формирует туристскую привлекательность «Туристская привлекательность территории – это категория, уровень которой должен определяться в многоаспектном контексте всеми субъектами индустрии туризма (потребителями, производителями, регулирующими и координирующими органами) как возможность территории реализовать их потребности» [1, с. 27].

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) во всём мире самым широким образом применяются для организации экологического туризма. Следует отметить, что в нашей стране существует точка зрения, согласно которой развитие рекреационной и туристской деятельности немыслимо и технически неосуществимо в пределах российских ООПТ. Но практика работы многих заповедников и национальных парков показывает всевозрастающую значимость данного рода деятельности для достижения финансового

самообеспечения ООПТ при сохранении экологического равновесия в их пределах [2, с 282]. Система менеджмента ООПТ как метод гармонизации отношений между туризмом и природоохранной деятельностью является предметом данного исследования.

По большей части, в начале ООПТ зоны, имели цель ограничения использования ресурсов той или иной территории. Постепенно, появилась тенденция трактовать охраняемые территории как зоны, в которых определенный элемент настолько важен, что вся зона должна быть защищена от всех видов человеческой деятельности. Эта тенденция оформилась в 1872 году при создании первого национального парка в США. Одним из ключевых элементов концепции национальных парков было то, что этим районам не будет проводиться никакая хозяйственная деятельность человека. Американская модель была принята сначала постепенно, а затем с все возрастающей быстротой в других странах мира; в 1990 - х годах большинство охраняемых районов были основаны на принципе ограничено, если не полное отсутствие человека [3, с.37].

Однако эта тенденция оказалась контрпродуктивной к достижению общих целей охраняемых районов. Во - первых, многие ООПТ уже имеют значительные человеческие популяции, живущие в рамках границ охраняемой территории, и существовавшие на момент создания зоны. Во многих случаях поселения людей, в этом месте существовали на протяжении тысячелетий. Задача состоит в том, чтобы найти способы сохранения природных ландшафтов, экосистем и биологического разнообразия, используя их одновременно как инструмент для улучшения благосостояния людей, которые живут на данной территории, а также для общественности в целом.

Есть два основных препятствия к успеху ООПТ: недостаточное финансирование, и неадекватное управление. Большинство охраняемых территорий, как правило, дают преимущества, которые трудно оценить в денежном выражении, тем самым делая его трудно оправданной бюджетной потребностью в условиях общей экономической дотационности объектов. Более того, даже там, где парки являются важными источниками доходов, лишь небольшая часть этих средств, как правило, направляется непосредственно на управление парками. С точки зрения управления, большинство менеджеров охраняемых районов рассматривали их проблемы, в первую очередь экологические, а не социальные, экономические и политические. Кроме того, они пренебрегли необходимостью более широкого взгляда, предполагающего существование взаимосвязи между охраняемыми районами и прилегающей территории. Во многих случаях, особое внимание к развитию потенциала и потребности в окружающие территории, так называемой буферной зоны, на поверку оказывается непременным условием для успешного управления охраняемыми районами.

Т.е. охраняемые территории могут быть и должны использоваться в коммерческих целях. Однако для подобного их использования необходимо создание буферных зон, которые возьмут на себя туристскую нагрузку на данную территорию и одновременно позволят обеспечить уровень сервиса для приезжающих туристов. Современные условия существования человечества не позволяют обеспечить полную изоляцию охраняемых территорий и поэтому задача менеджмента ООПТ создать условия не только для охраны природной среды, но и для развития туризма, как не только источника финансирования, но и популяризатора бережного отношения к природе.

Не вызывает сомнения тот факт, что проблема менеджмента ООПТ это вопрос возможности сосуществования таких противоречивых сфер как туризм и охрана природы. Исследование в этой области представляется нам наиболее перспективным направлением. Именно вопросы организации менеджмента ООПТ позволят не просто развивать туризм в районах ООПТ, но и развивать его без ущерба для природы.

Список использованной литературы:

1. Дегтярёва Т.В., Борисенко И.В., Черномырдина С.О., Калашников А.В. К вопросу о содержании понятия «туристская привлекательность» Проблемы и перспективы развития туризма в Южном федеральном округе сборник научных трудов. Симферополь, 2016. С. 23 - 27.

2. Кусков А.С., Иванов А.В., Яшков И.А., Ширинкин П.С. Туристское ресурсоведение. Москва, 2011 – 348с.

3. Хармон Д., Исследования на охраняемых территориях: результаты IV Всемирном Конгрессе по национальным паркам и охраняемым территориям. Джордж Райт Форума, 9(3 - 4): изд. 1992. 17 - 168.

© С.А. Ваградян, 2017

УДК 33

Грибкова Ольга Владимировна
к.псх.н., доцент
г. Москва, РФ
E - mail gribkova1975@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

В данной статье рассмотрен человеческий капитал в современном мире, его составляющие, роль и значение с точки зрения экономического фактора. Проанализировано изменение политики восприятия и акцентирования на этом факторе в ходе истории.

Экономика, производство, люди находятся в поисках и анализе факторов, влияющих на их деятельность, пытаясь вывести новые способы эффективности и улучшения всех процессов, с которыми они взаимодействуют ежедневно. Если раньше люди воспринимали главным экономическим фактором – автоматизацию и постоянную оптимизацию процессов, качество работы машин, а человека - лишь составной частью индустриального производства, то с переходом в постиндустриальное общество для прогресса стали важны креатив, способность мыслить и выражать эту мысль, вести интеллектуальную деятельность. Таким образом, в современном мире люди стали акцентировать свое внимание не на машинах, а на самих себе. Человеческий капитал – двигатель прогресса XXI века. Но понятие «человеческий капитал» не стоит путать с понятием «человеческие ресурсы». Человеческими ресурсами называют совокупность определенных характеристик и качеств человека, которые отражают его способность к той или иной деятельности. Тем самым, можно назвать человеческими ресурсами человека, как самостоятельную единицу, с приобретенными в течении его жизни определенными качествами как физическими

умениями, к примеру, так и умственными способностями. На человеческие ресурсы первым делом обращают внимания люди, занимающиеся подбором кадров. Для них важно увидеть кандидата с определенным «багажом возможностей», чтобы определить его на открытую должность. Во - вторых, человеческие ресурсы принимаются во внимании у административно - управленческого состава при принятии управленческих решений. Таким образом, рассматривается система управления человеческими ресурсами, где главной задачей является создание для сотрудников максимально комфортных условий, в которых они смогут эффективно реализовать свой трудовой и интеллектуальный потенциал. Основными правилами для грамотного управления человеческими ресурсами является обеспечение всем самым необходимым сотрудников для выполнения работы. Также, выполнение сотрудниками обязанностей, согласно их уровню квалификации, не будет приводить к эксцессам, а поможет вести отлаженный процесс деятельности всей организации. АУП обязан формулировать и ставить четкие цели перед сотрудниками, проводить глубокий и комплексный анализ, который бы выявлял наиболее эффективные пути распределения человеческих ресурсов на разные задачи. А использование современных технологий способствовало бы мотивационным образом на сотрудников и увеличило бы количество выполняемых задач в те же сроки.

Как только человек занимает свое место в общественном производстве и его деятельность начинает приносить доход, создавать определенное богатство, то тогда происходит переход от понятия «человеческие ресурсы» к «человеческому капиталу». Человеческий капитал – это совокупность всех знаний, умений, навыков, качественный и производительный труд человека, его здоровье и качество жизни, которые используются для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. В XX веке человеческий капитал определялся и воспринимался как расходная статья на образование и повышение квалификации персонала предприятия. Теперь это понятие не только изменилось, но и расширилось. То, что считалось расходами, в современном мире трактуется как инвестирование, вложение. И это является необходимым инвестированием на всех макро - и микроуровнях: начиная от главы семьи, компании и заканчивая главой страны. Также в XXI веке стали необходимы инвестиции в медицину и качество жизни людей. Человеческий капитал рассматривается на трех основных уровнях: индивидуальный ЧК – микроуровень, ЧК фирмы – мезоуровень и национальный ЧК – макроуровень. При рассмотрении на микроуровне выделяется капитал здоровья, культурно - нравственный, трудовой, интеллектуальный и организационно - предпринимательский капиталы. В структуре мезоуровня, относительно фирм, предприятий, важную роль имеет индивидуальный человеческий капитал, в который входят различные патенты, авторские свидетельства, нематериальные активы фирмы, как товарные марки, коммерческие тайны и др. – все то, что отражает и подтверждает интеллектуальную деятельность. Учитываются организационный капитал, структурный, бренд и социальные капиталы. На макроуровне оцениваются масштабы человеческого капитала относительно деятельности всей страны, нации. Приоритетность отдают социальному и политическому капиталам, национальным конкурентным преимуществам и природному потенциалу нации. Механизмом формирования ЧК является инвестирование в человека, целесообразные вложения в индивида, которые вследствие принесут доходы человеку или приведут к росту его производительности труда. Следовательно, можно выделить наиболее важные виды инвестиций, которые создают условия для качественной трудовой деятельности. Инвестиции в образование. Обучение в школе, колледжах, институтах, повышение квалификации как в образовательных учреждениях, так и на производстве. Знания накапливаются в течение всей жизни, переходя постепенно в «опыт», на который

полагается ежедневно любой человек. Но согласно исследованиям 20летний стаж трудовой деятельности не является преимущественным показателем как для сотрудника, так и для самого предприятия, обладающего таким персоналом. 20 - 25 лет определяются как смена поколений, соответственно, опыт сотрудников будет переходить в стадию обесценивания, если в течение всего времени он не повышается согласно новым тенденциям. Инвестиции в здравоохранение. Физическое и умственное здоровье человека являются первостепенными вещами на всех уровнях деятельности ЧК. Инвестиции в жилищные условия. На каждом уровне является значимым удовлетворения потребностей в жилищных условиях человека. Относительно микроклимата семьи человек в хороших условиях будет более старательно и эффективно вести трудовую деятельность, т.к. его потребности в жилищных условиях будут удовлетворены и нет необходимости изнашивать свои физические ресурсы для достижения такой цели. Трудовая деятельность может осуществляться в положительном ключе, в удовольствии. Так и относительно макроуровня, при качественном инвестировании государства в жилищные условия своих граждан, они будут отвечать больше степенью взаимностью и уровнем трудовой производительности. Вывод: Проведенный анализ определяет важность роли человеческого капитала как экономического ресурса, его значимость в процессе развития человечества и необходимость обеспечение и создания условий, которые будут способствовать расширению воспроизводства. Комплекс мероприятий в сфере культуры, образования и медицины на всех микро - и макроуровнях будет повышать экономический рост и развитие общества.

Список использованной литературы:

1. Интернет - энциклопедия «Википедия» https: // ru.wikipedia.org / wiki / Человеческий _ капитал

2. Интернет - энциклопедия экономиста http: // www.grandars.ru / student / statistika / chelovecheskiy - kapital.html

3. Корчагин Ю.А. Человеческий капитал и процессы развития на макро - и микроуровнях. - Воронеж, 2010.

4. Экономика труда (социально - трудовые отношения). Учебник / Под ред. Н.А. Волгина, Ю.Г. Одегова. - М., 2009.

5. Лысков А.Ф. Человеческий капитал: понятие и взаимосвязь с другими категориями // "Менеджмент в России и за рубежом". - №6. - 2009, С. 3 - 11.

© О.В. Грибкова 2017

УДК 330

Егорова Анна Анатольевна
Студентка 1 курса СГУ, г.Севастополь, РФ, E - mail:anna _ sevast83@mail.ru

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕБЕЛИ

Метод учета затрат и калькулирования выбирается предприятием самостоятельно, так как зависит от ряда факторов: отраслевой принадлежности, размера, применяемой

технологии, ассортимента продукции – от индивидуальных особенностей предприятия. Правильный выбор метода учета затрат и калькулирования себестоимости позволяет предприятию эффективно контролировать и управлять своими издержками и принимать верные решения относительно их снижения.

В настоящее время аналитические возможности учетного механизма на малых предприятиях в полной мере не использованы. Рассмотрим, например, мебельную промышленность. Здесь отсутствует гибкость в объединении информации о затратах на производство продукции. Должны одновременно решаться задачи бухгалтерского, управленческого и налогового учетов.

К исследованию проблемы в системе управления затратами обращались многие отечественные ученые: Басманов И.А., Безруких П.С., Вахрушина М.А., Воронова Е.Ю., Врублевский Н.Д., Ивашкевич В.Б., Карпова Т.П., Кондраков Н.П., Кукукина И.Г., Ластовецкий В.Е., Мацкевичюс И.С., Николаева О.Е., Николаева С.А., Новодворский В.Д., Палий В.Ф., Соколов А.Ю., Соколов Я.В., Чумаченко Н.Г. и другие, а также зарубежные авторы - Друри К., Майер Э., Рис Дж., Фостер Дж., Фридман П.

Однако, исследования в работах данных авторов направлены на совершенствование учета затрат в различных отраслях промышленности без взаимосвязи между видами учета - бухгалтерского, управленческого и налогового, что не обеспечивает создания единой модели. Постоянные изменения в системе нормативного регулирования бухгалтерского учета и налогового законодательства вызывают противоречивые мнения ученых и практиков по ряду вопросов. Научные исследования в областях бухгалтерского, налогового и управленческого учетов по различным отраслям хозяйствования не учитывают всю специфику и особенности мебельной промышленности.

Целью написания настоящей статьи является рассмотрение и оценка существующих методов учета затрат и выбор оптимального варианта для организаций, работающих в сфере производства мебели.

Метод учета затрат на производство и калькулирование продукции – это совокупность приемов документирования и отражения производственных затрат, обеспечивающих определение фактической себестоимости продукции, а также отнесения издержек на единицу продукции.

Разные авторы по - разному определяют методы учета затрат. Например, Керимов В.Э. выделяет 5 методов учета затрат: по фактической себестоимости, нормативный метод, метод учета затрат по плановой себестоимости, попередельный (попроцессный) метод, позаказный метод учета затрат.

Безруких П.С. выделяет 6 методов учета затрат, таких как: нормативный, попроцессный, попередельный, позаказный, инвентарно - индексный и директ - костинг.

Замураева Л.Е. считает наиболее распространенными в настоящее время методами учета затрат позаказный метод, попроцессный (попередельный), нормативный метод (стандарт - кост) и метод директ - кост.

Соколова Е.С. выделяет нормативный, попередельный и позаказный методы учета затрат.

По нашему мнению, наиболее часто встречающиеся методы учета затрат следующие:

- попередельный;
- позаказный;
- попроцессный (простой);
- нормативный.

При попередельном методе учет ведется по переделам, а внутри них - по статьям калькуляции и видам продукции.

Позаказный метод осуществляется по заказам на изготовление одного изделия или небольшой партии одинаковых изделий.

При попроцессном или простом методе объектом учета затрат является технологический процесс, а объектом калькулирования – готовая продукция.

Нормативный метод позволяет оценить не только то, какими были затраты, но и какими они должны были быть. В основе метода лежит целая система норм и нормативов, которая включает федеральные, отраслевые и местные нормативы.

Для предприятий мебельной промышленности отсутствуют какие - либо рекомендации по формированию и учету затрат на производство продукции, а также калькулированию себестоимости. Отсутствие рекомендаций, с одной стороны, дает большую свободу выбора при организации системы учета, а, с другой стороны, порождает существование неэффективных систем учета, которые не основаны на научных методологических принципах организации учета в мебельном производстве.

На многих мебельных фабриках система бухгалтерского учета затрат построена по принципу упрощения учета и сближения с налоговыми требованиями по учету затрат. Таким образом, учет затрат на производство продукции организован по позаказному методу. Информация о расходах базируется на фактических данных и объектом калькулирования является индивидуальный заказ. Однако, продукция, выпускаемая в единичном исполнении или мелкими сериями, характеризуется большой материалоемкостью и трудоемкостью каждой единицы, что приводит к ее высокой стоимости и необходимости поиска снижения затрат на ее производство.

В современных условиях хозяйствования начинает получать распространение маржинальный метод учета затрат. Согласно данного метода, на продукцию списывают не все издержки предприятия, а только их часть – переменные затраты. Разница между выручкой от реализации продукции и переменными затратами есть маржинальный доход. Он представляет собой часть выручки от реализации продукции, остающейся на покрытие постоянных (накладных) затрат и образование прибыли. При этом постоянные затраты в себестоимость продукции не включают, а относят на уменьшение прибыли того периода, когда возникают такие затраты.

В зарубежной практике используются такие методы как:

Стандарт - костинг, Директ - костинг, Система Точно в срок (Just in time), ABC - костинг, ФСА, Target - костинг, Kaisen - костинг.

В странах с развитой рыночной экономикой широко применяется метод Стандарт - костинг (система учета затрат и калькуляции себестоимости с использованием нормативных затрат. В России на его основе был разработан и удачно используется метод нормативного учета затрат на производство. Метод незаменим в отраслях, где цены на ресурсы относительно стабильны, а сами изделия не изменяются в течение длительного времени - на предприятиях обрабатывающих отраслей, швейного, обувного, мебельного производства и ряда других.

В основе системы стандарт - костинг заложены следующие принципы:

1. предварительное нормирование затрат по элементам и статьям затрат;
2. составление нормативных калькуляций на изделие и его составные части;

3. раздельный учет нормативных затрат и отклонений;
4. анализ отклонений;
5. уточнение калькуляций при изменении норм.

Второй метод учета затрат имеет название «директ - костинг» (калькулирование переменных расходов). С 1995 года законодательством нашей страны в целях наиболее полного приближения к общемировым стандартам в области бухгалтерского учета стали использоваться некоторые элементы данного метода. В литературе встречается описание двух разновидностей директ - костинга: классический директ - костинг и развитой директ - костинг (или вэрибл - костинг). Такие классификации выделяет М.А. Вахрушина, А.И. Заруднев и Г.С. Мерзликина. По мнению М.А. Вахрушиной, классический директ - костинг - калькулирование себестоимости по прямым (основным) переменным затратам, а развитой директ - костинг (иначе называемый вэрибл - костинг) - калькулирование себестоимости по прямым переменным и прямым постоянным затратам [3, с.74].

По мнению А.И. Заруднев и Г.С. Мерзликина - в модели развитого директ - костинга сохраняются все преимущества простого директ - костинга, поскольку основой такой системы также является определение маржинальной прибыли изделий. Основное отличие данной системы от предыдущей заключается в том, что здесь учитывается специфический характер прямых постоянных затрат. Таким образом, в развитом директ - костинге в себестоимость включаются не только переменные, но и часть постоянных затрат» [5, с.61].

Основной характеристикой метода директ - костинга является разделение затрат на переменные и постоянные.

Система «Точно в срок» направлена на снижение количества запасов. По данной системе необходимые комплектующие и материалы поступают в нужном количестве в нужное место и в нужное время.

Применение метода «Точно в срок» повышает эффективность производства за счет снижения потерь. Под потерями понимаются любые действия, которые добавляют стоимость, но не повышают ценность продукта - ненужные перемещения материалов, избыточные запасы и т.п.

В первую очередь система применяется к регулярно повторяющимся процессам. Это производственные процессы, в которых изделия или компоненты производятся серийно (крупносерийно, массово). Эффективное применение ее возможно при синхронизации на производстве потоков процессов и потоков материалов.

Система «Точно в срок» позволяет предприятию достичь производства продукции по более низкой цене и ее поставки в кратчайшие сроки. Процесс внедрения системы «Точно в срок» является длительным и трудоемким.

Метод «АВС - костинг» (дифференцированный метод учета себестоимости) разработан американскими учеными Р. Купером и Р. Капланом в конце 80 - х годов и получил широкое распространение на Западе. В России название метода часто переводится как функционально - стоимостной анализ (ФСА). Другой вариант - функциональная система распределения затрат.

Метод заключается в учете затрат по работам (функциям). Предприятие рассматривается как набор рабочих операций, в процессе осуществления которых необходимо затрачивать ресурсы.

Согласно методике определяется полный перечень и последовательность выполнения операций (функций) с одновременным расчетом потребности ресурсов для каждой операции.

Метод «ФСА» (Функционально - стоимостной анализ) начал активно применяться в США с 60 - х годов. Сейчас данный метод является одним из самых популярных видов анализа изделий и процессов. Применяется там, где большую часть затрат составляют не прямые затраты, а накладные расходы (например, отрасли сферы услуг). Метод представляет собой анализ затрат на выполнение изделием его функций. Все объекты рассматриваются как совокупность функций, которую они должны выполнять.

Целью «ФСА» является развитие полезных функций при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителей и затратами на их осуществление.

Метод «Таргет - костинг» — это метод управления себестоимостью (затратами на производство) продукции. Сущность заключается в снижении себестоимости продукции на всем ее производственном цикле, за счет применения производственных, инженерных, научных исследований и разработок.

Система целевого управления затратами «таргет - костинг» основывается на очень простой идее: если для успешного бизнеса изделие нужно продавать по цене, не превышающей рыночную, то определение себестоимости будущей продукции начинается именно с установления цены на нее. Традиционный метод ценообразования просто вывернут наизнанку. Сначала определяется рыночная цена на данный вид продукции, затем устанавливается желаемый размер прибыли, а потом рассчитывается максимально допустимый размер себестоимости.

Кроме сферы производства инновационных продуктов «таргет - костинг» все чаще находит свое применение на предприятиях сферы обслуживания, а также в неприбыльных организациях (например, в медицинских клиниках).

Метод «Кайзен - костинг» (kaizen costing), как и «таргет - костинг», возник в Японии во второй половине 1980 - х годов. Использование «кайзен - костинга» возможно практически в любой отрасли производства и в совокупности с другими методами управления затратами.

«Кайзен - костинг» - это процесс постепенного снижения затрат на этапе производства продукции, в результате которого достигается необходимый уровень себестоимости и обеспечивается прибыльность производства.

«Кайзен - костинг» используется в японской модели управленческого учета параллельно с «таргет - костингом». Обе системы имеют одинаковую цель - достижение целевой себестоимости: по системе «таргет - костинг» - на этапе проектирования нового изделия, а по системе «кайзен - костинг» - на этапе производства изделий.

Используя данные «кайзен - задачи» и бюджеты постоянных затрат специалисты составляют годовой бюджет предприятия.

Проанализировав все модели, мы видим, что идеальных систем или методов не бывает. У каждой системы и у каждого метода есть свои достоинства и недостатки.

Главная задача любого производства понять эти особенности, чтобы обойти негативные стороны и максимально эффективно использовать их преимущества.

Внедрение на отечественных предприятиях рассмотренных выше методов учета требует больших материальных затрат , продолжительного периода времени и должно носить комплексный характер. Поэтому выделим для предприятий мебельной промышленности наиболее приемлемые для внедрения элементы систем калькулирования «точно в срок» , так как даже частичное их использование положительно отразиться на результатах их деятельности.

Как правило, на предприятиях по производству мебели применяется позаказный метод учета затрат, который похож на систему «точно в срок». К позаказному методу можно добавить такие элементы системы «точно - в - срок» как более жесткий контроль за эффективностью производства. Это должно внести положительный вклад в учет и финансовый результат предприятия.

Система «точно в срок» более увязана со спросом: продукция производится тогда, когда в ней нуждаются, и в том количестве, которое требуется покупателю. Использование данного метода позволяет предприятию избавиться от лишних издержек, сократив расходы, связанные с выпуском излишней продукции, простоев оборудования и персонала, содержания лишних складских помещений. Применение системы «точно в срок» делает проще процесс учета производственных затрат, помогает регулировать и контролировать расходы, так как появляется возможность осуществления учета материалов и затрат на производство на одном объединенном счете. Упраздняются счета 23, 25, 28, так как при применении данной системы часть затрат предприятия из косвенных переходит в разряд прямых.

Таким образом, применение данного метода может позволить предприятию снизить уровень своих затрат, а также повысить точность исчисления себестоимости продукции.

Список использованной литературы:

1. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие / А.И.Алексеева, Ю.В.Васильев, А.В., Малеева, Л.И.Ушвицкий. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 672с.

2. Вячеслав Константинович Скляренко, кандидат экономических наук, профессор кафедры экономики производственных предприятий инженерно - экономического факультета Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова. http: // suntime.ucoz.ru / publ / upravlenie _ finansami / v _ chem _ raznica _ mezhdu _ zatratami _ raskhodami _ i _ izderzhkami / 8 - 1 - 0 - 4

3. Вахрушина М.А. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник для вузов. 2 - е изд., доп. и пер. — М.: ИКФ Омега - Л; Высш. шк., 2002. — 528 с.

4. Фролова Т.А. Конспект лекций по курсу Экономика предприятия. 112 с. http: // www.tsure.ru / University / Faculties / Mrcpk / docs / lit _ ec.htm#mikecon

5. Пласкова Н.С. Экономический анализ: Учебник / Н.С.Пласкова. - М.:Эксмо, 2010. – 704с.

6. Замураева Л.Е. Управление затратами:[учебное пособие для дневной и заочной формы обучения с применением дистанционных технологий] / Л.Е.Замураева – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2005. – 261с.

© А.А.Егорова, 2017

УДК 330

Егорова Анна Анатольевна
Студентка 1 курса СГУ,
г.Севастополь, РФ
E - mail:anna _ sevast83@mail.ru

«РАСХОДЫ», «ЗАТРАТЫ» И «ИЗДЕРЖКИ» В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ

Учет затрат на производство продукции и определение ее себестоимости – один из важнейших участков бухгалтерского учета. Наряду с термином «затраты» в экономической литературе и на практике используются такие термины как «расходы» и «издержки». Целью работы является рассмотрение сущности данных понятий и их разграничение, что позволит предприятию правильно управлять затратами и расходами. Одни авторы характеризуют их как синонимы, другие считают, что эти понятия имеют разное экономической содержание.

Авторы А. А. Алексеева, Ю. В. Васильев, А. В. Малеева, Л. И. Ушвицкий считают, что «затраты» - это выраженные в денежной форме расходы организаций на производство, обращение, сбыт товаров. Понятие «Расходы» - уменьшение средств организации или увеличение его долговых обязательств в процессе хозяйственной деятельности. Расходы означают факт использования сырья, материалов, услуг. А понятие «Издержки» – это суммарные жертвы организации связанные с выполнением определенных операций. [1, с.284]

В. К. Скляренко определяет затраты как денежную оценку стоимости материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов на производство и реализацию продукции за определенный период времени.

«Расходы» — это затраты определенного периода времени, документально подтвержденные, экономически оправданные (обоснованные), полностью перенесшие свою стоимость на реализованную за этот период продукцию. В отличие от затрат расходы не могут быть в состоянии запасоемкости, не могут относиться к активам предприятия. Они отражаются при расчете прибыли предприятия в отчете о прибылях и убытках. По мнению В. К. Скляренко понятие «затраты» шире понятия «расходы», однако при определенных условиях они могут совпадать.

«Издержки» — это совокупность различных видов затрат на производство и продажу продукции в целом или ее отдельных частей. [2, с.1]

Вахрушина М.А. дает определение издержкам как денежное измерение суммы ресурсов, используемых с какой - либо целью. «Затраты» можно определить как издержки, понесенные организацией в момент приобретения каких - либо материальных ценностей или услуг, а «расходы» включают убытки и затраты, возникающие в ходе основной деятельности предприятия.[3, с.46]

Если рассматривать учет расходов в системе РСБУ и МСФО, то системе РСБУ учет расходов регламентируется специализированным положением - ПБУ 10 / 99 «Расходы организации». В системе МСФО нет специального стандарта по расходам, аналогичного ПБУ 10 / 99. Понятие «расходы», согласно системы МСФО, это уменьшение

экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме оттока или уменьшения активов или увеличения обязательств, ведущих к уменьшению капитала, не связанных с его распределением между участниками акционерного капитала. По РСБУ «расходы» - это уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации,

В бухгалтерском учете затраты и издержки рассматриваются с точки зрения производства, а понятие расходов ПБУ 10 / 99 дано с точки зрения общих расходов предприятия, то есть не только производственных.

В понятие «издержек» производства включается понятие затрат на производство, как составная их часть. Поэтому, термин «издержки» может употребляться в более широком смысле, чем понятие «затраты», как на макроэкономическом, так и на микроэкономическом уровне. Данный термин часто используют для изложения и анализа информации о деятельности конкретного хозяйствующего субъекта, где его значение может быть приравнено к затратам. Также данные понятия отличаются и по моменту времени. Затраты на производство рассматриваются с позиции текущего производственного этапа, они представляют собой затраты определенного периода, а рассчитать издержки производства за определенный период времени (производственный цикл) не представляется возможным.

Таким образом, рассмотрев несколько источников, можно сделать вывод, что в настоящее время нет единого определения данных понятий. Для целей внутрипроизводственного учета организация сама вправе определять, в каком разрезе вести учет текущих издержек исходя из принятой их классификации на предприятия, как вести учет нормативных и фактических расходов по выпуску определенных видов продукции. Для грамотного управления затратами и расходами предприятия необходимо четко разграничивать и формулировать сущность данных терминов.

Список использованной литературы:

1. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие / А.И.Алексеева, Ю.В.Васильев, А.В., Малеева, Л.И.Ушвицкий. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 672с.

2. Вячеслав Константинович Скляренко, кандидат экономических наук, профессор кафедры экономики производственных предприятий инженерно - экономического факультета Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова. http: // suntime.ucoz.ru / publ / upravlenie _ finansami / v _ chem _ raznica _ mezhdu _ zatratami _ raskhodami _ i _ izderzhkami / 8 - 1 - 0 - 4

3. Вахрушина М.А. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник для вузов. 2 - е изд., доп. и пер. — М.: ИКФ Омега - Л; Высш. шк., 2002. — 528 с.

4. Фролова Т.А. Конспект лекций по курсу Экономика предприятия. 112 с. http: // www.tsure.ru / University / Faculties / Mrcpk / docs / lit _ ec.htm#mikecon

© А.А.Егорова, 2017

УДК 336.7

Л.Е. Зернова
канд. экон. наук, доцент РГУ им. А.Н.Косыгина,
г. Москва, РФ
E - mail: dekfem@mail.ru
Н.И.Шкулипа
магистрант РГУ им. А.Н.Косыгина,
г. Москва, РФ
E - mail: dekfem@mail.ru

ДЕФИНИЦИЯ КАТЕГОРИИ «VIP - КЛИЕНТ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА»

Private banking в России является сравнительно молодым видом деятельности. Он выделился из розничного банковского обслуживания [1, с. 215] и еще не получил широкого распространения в работах отечественных исследователей.

Среди основных зарубежных исследователей, изучающих основы индивидуального банковского обслуживания, можно выделить Д. Мода, Ф. Молино, Л. Велдона, И. Кассиса, Б. Колларди и др. Ведущими отечественными учеными, внесшими значительный вклад в развитие данного направления, являются: Н.В. Гончаренко, А.И. Гусев, А.В. Куликов, Д.Г. Коровяковский, В.В. Зражевский, Г.Н. Белоглазова и др. Вместе с тем, проведенный нами анализ показал, что исследований, в которых теоретические и практические вопросы обслуживания состоятельных физических лиц рассматривались бы комплексно и системно, практически нет.

Нами были рассмотрены и проанализированы различные подходы к определению понятия «VIP - клиент коммерческого банка» (табл. 1).

У каждого банка сформировано свое определение понятия «VIP - клиент».

В связи с этим нами проведен анализ условий обслуживания состоятельных клиентов в 10 банках [2, с. 92] (таблица 2).

Таблица 1 – Сравнительный анализ категории «VIP - клиент коммерческого банка»

Автор	Название работы	Определение
Н.В. Гончаренко	Обслуживание состоятельных клиентов (private banking): зарубежный опыт и российские перспективы	Состоятельное лицо, имеющее в своем распоряжении не менее 100 тысяч долларов
Т.Ф. Ефремова	Толковый словарь	Постоянный клиент, работа с которым выгодна для банка
М.Н. Хаустова	Обслуживание состоятельных клиентов: опыт Швейцарии	Физическое или юридическое лицо, являющееся крупным финансовым магнатом, бизнесменом, руководителем крупной корпорации, а также представляющее спортивную,

		политическую или телевизионную элиту нашей страны, которое обслуживается в индивидуальном порядке в отдельном отделении
Д.Г. Коровяковский	Развитие Private banking в России в условиях кризиса. Журнал "Финансы и кредит"	Частный клиент банка, обладающий большим личным капиталом
Е.П. Жарковская	Банковское дело. Учебник	Физическое лицо, имеющее право на персональные привилегии, льготы или претендующее на таковые ввиду своей состоятельности в финансовом, политическом и социокультурном плане

Во многих банках условием приобретения статуса «VIP - клиент» является необходимость оформить кредитную или дебетовую карту платинового уровня.

Таким образом, на основе обобщения и уточнения существующих

Таблица 2 – Условия индивидуального обслуживания состоятельных клиентов в банках

Наименование банка	Условия приобретения статуса «VIP - клиент банка»
Сбербанк	1. Иметь неснижаемый месячный остаток на счете или счетах, в размере 2,5 миллионов рублей; 2. Ежемесячные поступления на зарплатную карту должны превышать 180 тысяч рублей
ВТБ 24	1. Иметь на депозитном или инвестиционном счету более 15 миллионов рублей; 2. Ежемесячные поступления на зарплатную карту должны превышать 100 - 200 тысяч рублей
Альфа - банк	1. Иметь неснижаемый месячный остаток на текущем счете, в размере 1,5 миллиона рублей; 2. Иметь на депозитном или инвестиционном счете более 3 миллионов рублей; 3. Ежемесячные поступления на зарплатную карту должны превышать 150 - 500 тысяч рублей
Райффайзен Банк	1. Иметь неснижаемый месячный остаток на текущем счете, в размере 1 миллиона рублей; 2. Ежемесячные поступления на зарплатную карту должны превышать 300 тысяч рублей 3. Осуществление покупок по картам на сумму не менее 75 000 рублей в месяц

Россельхозбанк	Среднемесячный баланс в банке не менее 2,5 миллионов рублей в течении 3 месяцев
Ситибанк	Иметь на депозитном счете более 2,5 миллионов рублей
МДМ - банк	Иметь на депозитном счете не менее 7 миллионов рублей
Промсвязьбанк	Иметь на депозитном счете более 20 миллионов рублей
РОСБАНК	Иметь на депозитном счете более 9 миллионов рублей
ЮниКредит Банк	Иметь на депозитном счете более 700 тысяч рублей

определений предлагается использовать следующее определение: VIP - клиент коммерческого банка – это физическое лицо, имеющее право на персональные привилегии, льготы и индивидуальное обслуживание ввиду своей состоятельности, а именно, имеющее на депозитном счете банка не менее 2,5 миллионов рублей и получающее заработную плату в размере более 200 тысяч рублей в месяц.

Также было выявлено, что в одном из проанализированных источников литературы к «VIP - клиентам» отнесено юридическое лицо. В современной банковской практике данное направление существует, но менее развито. Так, только несколько банков предоставляют VIP - услуги юридическим лицам. Поэтому можно предложить и другое уточненное определение: «VIP - клиент коммерческого банка» – это юридическое лицо, приносящее банку от своего обслуживания по всему спектру банковских услуг за отчетный период (месяц) не менее 200 тысяч рублей.

Список использованной литературы:

1. Зернова Л.Е., Ильина С.И. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ. Сборник статей Международной научно - практической конференции «ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ» - 2014 – с.215 - 217

2. Zernova L.E. RATING SYSTEM OF ASSESSMENT OF RELIABILITY OF COMMERCIAL BANKS. Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. 2016. № 9 (53). С. 91 - 94.

© Л.Е. Зернова, Н.И. Шкулипа, 2017

УДК 330.88

В.В. Илюк

магистрантка 2 курса по программе: «Экономика фирмы и отраслевых рынков»

г. Новочеркасск, E - mail: nika.ilyuk@mail.ru

Руководитель: к.э.н., доцент Максимова - Кулиева Е.А.

ИНСТИТУЦИОНАЛИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

В статье приводятся результаты исследований зарождения институциональной экономики и особенностей институционального подхода, которые обладают своими особенностями, отличающими его от других экономических школ. Установлено, что

институциональные механизмы регулируют рыночную экономику и напрямую воздействуют на поведение людей в обществе, которые под воздействием факторов, принимают нестандартные решения.

Ключевые слова: институты, нормы, организации, рынок, категории

Для российской экономической науки институционализм – это достаточно новое направление. Привыкнув к категориям, продиктованным советской властью, основанной на марксистско - ленинской идеологии, не все российские ученые принимают институциональное направление. Такая позиция кажется нам несколько неоправданной и устаревшей. Нужно провозглашать все новое, но, вначале, необходимо доподлинно разобраться в нем.

Цель данной статьи заключается в исследовании предмета институциональной экономики, выявлении его роли и места в системе экономических наук.

Для достижения поставленной цели определен ряд задач исследовательского характера:

– дать определение институционального направления;

– обозначить основных представителей институционализма и различия их подходов;

– выявить особенности институциональных исследований, отличных от других школ;

– классифицировать институты по ряду признаков.

Направление социально - экономических исследований, рассматривающих политическую организацию общества, как комплекс различных объединений граждан или институций, таких как (семья, партия, профсоюз и т.д.) называется институционализм. Понятие институционализма включает в себя два аспекта: «институции» — нормы, обычаи поведения в обществе, и «институты» — закрепление норм и обычаев в виде законов, организаций, учреждений.

Смысл институционального подхода состоит в том, чтобы не ограничиваться анализом экономических категорий и процессов в чистом виде, а включить в анализ институты, учитывать внеэкономические факторы. Основными представителями интитуционального подхода были Т. Веблен, Д. Коммонс, Дж. Гэлбрэйт, Г. Адамс, У. Клэр. У. Хамильтон.

Работы институционалистов основаны на опыте, статистике. В центре внимания проблемы широкого плана: обучение, ограниченная рациональность и эволюция, физические лица, фирмы, государства, социальные нормы [7, с. 351].

Например, Т. Веблен считал, что в рыночной экономике потребители подвергаются всевозможным видам общественного и психологического давления, вынуждающих их принимать неразумные решения[1, с. 218].

Дж. Коммонсу принадлежит категория «титул собственности». Чаще всего это относится к неосязаемой собственности (например, операции по продаже ценных бумаг). Сфера обращения по Коммонсу — перемещение титулов собственности [2, с. 185].

Дж. Гэлбрейт проанализировал деятельность современных корпораций. Он утверждал, что на смену реально существовавшей в XIX в. конкурентной среде пришла олигополия [3, с. 117].

Уэсли Клэр Митчелл пытался использовать статистический анализ для доказательства положений институционализма. Он исследовал природу экономических циклов [4, с. 298].

На наш взгляд, институциональный подход обладает некоторыми особенностями к экономическим исследованиям, которые отличают его от других экономических школ.

1. Расширенная трактовка предмета экономической теории, включающая широкий круг условий и факторов, влияющих на экономику, то есть правовые, социальные, психологические и политические факторы, особенно выделяя правила государственного управления;

2. Экономические отношения – это главное содержание институциональной теории;

3. Метод экономической теории охватывает явления и процессы, происходящие «внутри» микроэкономики (т. е. внутри фирм, домохозяйств, организаций);

4. Человек рассматривается с позиций взаимодействия с обществом, применяются различные варианты совместного, скоординированного поведения людей, их психология, менталитет, инстинкты;

7. Главной движущей силой считаются общественные институты, под которыми они понимают наборы норм и правил деятельности и поведения, а также – механизмы соблюдения этих норм и правил;

8. Государство – это необходимый и активный участник экономических процессов.

Предметом исследования современного институционализма являются институты общества, которые имеют место в экономике, политике, социально - правовой и духовной сферах, их возникновения, функционирования и эволюция. Ниже представлена авторская классификация неоинституционального направления.

Современные экономические школы и современные институционалисты

Таблица 1

Группа	**Позиция**	**Аргументация**
Дж. Гэлбрейт, Р. Хейлбронер, Я. Тинберген,	Либеральное крыло	Отстаивающие либеральные позиции в решении социально - экономических вопросов
Г. Мюрдаль, Р. Хейлбронер, Д. Белл, О. Тоффлер	Основывается на идее сменяющих друг друга волн - типов общества.	Третья волна — результат интеллектуальной революции, то есть постиндустриальное общество, в котором наблюдается огромное разнообразие субкультур и стилей жизни.
Дж.Бьюкенан, Г.Таллок, М.Олсон	Предметом изучения является институциональная среда.	Институты, действующие в публичной сфере, изучает теория общественного выбора
Р.Коуз, А.Алчиан, Г.Демсец		Институты, действующие в частной сфере - теория прав собственности.
Л.Гурвиц, У.Меклинг	Изучением организационных форм, которые создаются индивидами на контрактной основе	Центральным для нее является вопрос: с помощью каких средств можно добиться того, чтобы поведение агентов (наемных менеджеров) в наименьшей степени отклонялось от интересов принципалов (собственников).
Й.Барцель, Д.Норт О.Уильямсон	Трансакционный подход	В одном из ответвлений этого подхода главной объясняющей категорией выступают издержки измерения количества и качества товаров и услуг,

		передаваемых в сделке в другой - понятие регулятивных структур - специальных механизмов, которые используются для оценки поведения участников контрактных отношений.
Современный подход институционалистов: С. Авдашева, В. Автономов, Р. Капелюшников, Я. Кузьминов, Ю. Латов, В. Маевский,	Неоинституциональные концепции в анализе современной российской экономики	Под институтами в современной теории понимаются "правила игры" в обществе или, "созданные человеком" ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми. Они создают структуру побудительных мотивов человеческого взаимодействия, уменьшают неопределенность, организуя повседневную жизнь.

Институционалисты исходят в своем анализе из признания существования фактора неопределенности. В вопросах методологии экономических исследований они стремятся развивать свою оригинальную теоретико - методологическую базу исследований. Это позволяет им находить новый инструментарий и новые объекты исследований, а также глубже или с отличных от других школ позиций изучать некоторые, давно известные явления экономической жизни [5, с. 98].

Институты весьма разнообразны и определение их должно быть широким. Понять, что такое институты можно, только выяснив основания их возникновения, проследив, как они развиваются, и, определив те функции, которые они выполняют. В литературе можно встретить несколько различных определений институтов, где институты – это нормы, правила поведения, организации, процессы, психологические установки [6, с. 51]. Необходимо детально разобраться в каждом из определений и структурировать понятие «институт», либо привести свою формулировку данной категории с учетом исследуемого объекта.

Вызывает интерес определение института как организации. С ним можно согласиться с некоторыми допущениями: институт – это правило, в результате невыполнения которого следует санкция. Как можно определить санкцию в организации? Такое сомнение требует детальной проработки.

Выводы:

1. Выявлена особенность институциональной экономики, существенно отличающей ее от других экономических школ;
2. Обозначено влияние институтов и других инструментов на поведение людей и общества в целом;
3. Доказана императивная значимость институтов, под которыми понимаются наборы норм и правил деятельности и поведения, а также – механизмы соблюдения этих норм и правил.

Список используемой литературы:

1. Блауг М. Гэлбрейт, Джон // 100 великих экономистов после Кейнса. — СПб.: Экономикус, 2009. — С. 70 - 73. — 384 с. — (Библиотека «Экономической школы», вып. 42). — ISBN 978 - 5 - 903816 - 03 - 3.
2. Веблен Торстейн / Добронравов И. С. // Брасос — Веш. — М. : Советская энциклопедия, 1971. — (Большая советская энциклопелия : [в 30 т.] / гл. ред.А.М. Прохоров ; 1969—1978, т. 4).
3. Веблен Т. Теория праздного класса. М., 1984.
4. Джон Роджерс Коммонс «Распределение богатства» (англ. The Distribution of Wealth, 1893);
5. Земцова А. В. Институциональная экономика: учебное пособие / — Томск : Эль Контент, 2012. — 168 с.
6. Максимова Е. А. Особенность российского институционализма: теоретические разногласия. Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2014. № 7 (23). С. 51 - 57.
7. Шумпетер Й. Глава 9. Уэсли Клэр Митчелл (1874—1948) // Десять великих экономистов от Маркса до Кейнса — М.: Институт Гайдара, 2011. — С. 328 - 354. — 400 с. — ISBN 978 - 5 - 91129 - 075 - 7.

© В.В. Илюк, 2017

УДК 330.1

А.Р. Кадырова
студентка гр. ЭК - 169, ФГБОУ ВО «УГАТУ»
г. Уфа, Российская Федерация

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ

Одна из важнейших функций управления - создание условий, необходимых для дальнейшего успешного функционирования предприятия. Именно поэтому на предприятиях западных стран основным принципом и ориентиром менеджмента является успешное управление рисковыми ситуациями, что в перспективе обеспечивает наибольшую финансовую устойчивость предпринимательских фирм [7; 1].

Основные проблемы, возникающие в сфере управления оборотным капиталом (как при нехватке оборотных средств, так и при их избытке), приводят к дополнительным затратам и рискам [6]. Оптимальный уровень оборотных средств позволит максимизировать прибыль при приемлемом уровне ликвидности и коммерческого риска.

Возможности в области оптимизации оборотного капитала, а, следовательно, и построение комплексной системы управления рисками ликвидности реализуются за счет внедрения оптимизационных мероприятий по следующим направлениям:

- управление запасами и поставками;
- управление кредиторской задолженностью;
- управление дебиторской задолженностью;
- управление деньгами;
- организация деятельности финансовых служб, занимающихся оптимизацией оборотного капитала.

Разработка программы эффективного использования оборотного капитала предприятия требует определения основных оптимизационных мероприятий по всем перечисленным выше направлениям [2; 8].

Необходимо отметить, что основные проблемы оптимизации оборотного капитала связаны не столько с построением оптимизационных схем, сколько с их реализацией на предприятии, поскольку нужно не просто обеспечить мгновенный результат, уменьшив или увеличив оборотный капитал до оптимального уровня, а достичь устойчивого долгосрочного эффекта [5]. Для этого необходимо создать отлаженную организационную структуру с четко распределенными обязанностями и ответственностью работников.

В связи с этим, организация деятельности финансовых служб по разработке и внедрению оптимизационных инструментов управления оборотным капиталом предполагает: - формирование оптимальной организационной структуры, осуществляющей управление оборотным капиталом, с четким распределением полномочий и ответственности [9]; - создание и запуск систем управленческой отчетности, мониторинга эффективности операций в сфере управления запасами, дебиторской и кредиторской задолженностью, денежными средствами; - определение ключевых показателей эффективности и создание системы мотивации подразделений в рамках управления оборотным капиталом.

Внедрение предложенных мероприятий позволит предприятиям не только эффективно использовать оборотный капитал, сбалансировать свою деятельность, дополнительно высвободить денежные средства, но и увеличить привлекательность компании для инвесторов и кредиторов [10].

При этом нужно учитывать, что проводить такие оптимизационные мероприятия необходимо с учетом комплексных взаимосвязей между отдельными компонентами оборотного капитала (запасами, дебиторской и кредиторской задолженностью, деньгами) и их ролью в цепи оборачиваемости капитала.

Оптимизация оборотного капитала предприятия это только один из путей обеспечения поступлений денежных средств, при этом многие из предприятий не используют до конца все возможности увеличения денежных поступлений [3]. Так, KPMG (одна из крупнейших в мире компаний, которая предоставляет аудиторские, налоговые, консультационные услуги) совместно с компанией CFO ResearchServices, входящей в состав EconomistGroup [4], провели исследование в области управления денежными средствами и оборотным капиталом, результаты которого показали, что компании обычно делают акцент на оптимизацию оборотного капитала и лишь некоторые обращают внимание на оптимизацию процессов, связанных с косвенным налогообложением пошлиной, управлением недвижимостью и пенсионным обеспечением, хотя их оптимизация может также обеспечить необходимые поступления денежных средств.

Налоговые платежи для многих компаний представляют значительный отток денежных средств. Грамотное планирование налогов позволяет законно сокращать размеры налоговых отчислений на основе детального изучения налогового законодательства и организации своей хозяйственной деятельности в соответствии с требованиями эффективного использования налогообложения.

Список использованной литературы:

1. Дегтярева И.В., Неучева М.Ю. Эффективность функционирования особых экономических зон: международный и российский подходы // Экономика и управление: научно - практический журнал. 2014. № 1 (117). С. 60 - 64.

2. Дегтярева И.В., Неучева М.Ю. Особые экономические зоны регионально уровня в Российской Федерации // Экономика и управление: научно - практический журнал. 2013. № 3 (113). С. 66 - 71.

3. Дегтярева И.В., Неучева М.Ю. Особые экономические зоны в системе региональных экономических отношений // Экономика и управление: научно - практический журнал. 2012. № 1. С. 67 - 72.

4. Мусина Л.М. Россия и Евросоюз: перспективы для сотрудничества в XXI веке // Гуманитарные и социально - экономические науки. 2015. № 6 (85). С. 109 - 113.

5. Мусина Л.М., Колодкина Р.Р. Особенности государственной поддержки предпринимательства в Российской Федерации // В сборнике: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ сборник статей международной научно - практической конференции: в 2 частях. 2016. С. 156 - 158.

6. Мусина Л.М. Трансформация роли государства в экономике // Гуманитарные, социально - экономические и общественные науки. 2015. № 11 - 1. С. 138 - 141.

7. Неучева М.Ю. Функционирование особых экономических зон в различных социально - экономических системах // Проблемы современной экономики. 2011. № 2. С. 248 - 251.

8. Токарева Г.Ф. Влияние научно - технического прогресса на структуру капитала в рыночной экономике // Интеллект, инвестиции, инновации. - 2013. - №1. - С.47 - 52.

9. Токарева Г.Ф. Нефтяная отрасль России: аспекты конкурентоспособности // В сборнике: Инновационная наука: прошлое, настоящее, будущее сборник статей Международной научно - практической конференции: в 5 частях. 2016. С. 174 - 176.

10. Токарева Г.Ф. Объективная необходимость усиления влияния научно - технического прогресса на функционирование капитала в современных условиях // Научное обозрение, №2, 2013. - С. 182 - 189.

© А.Кадырова, 2017

УДК 336

Д.О. Кайгородова,
Студентка 3 курса факультета корпоративной экономики и предпринимательства
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
Россия, г. Новосибирск
А.И. Николаева,
Студентка 3 курса факультета корпоративной экономики и предпринимательства
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
Россия, г. Новосибирск
А.В Цвелева.
Ассистент кафедры корпоративного управления и финансов
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Россия, г. Новосибирск

КОПРОРАТИВНЫЕ ВЕНЧУРНЫЕ ФОНДЫ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Практика функционирования крупных российских и зарубежных корпораций показывает, что в целях повышения конкурентоспособности и улучшения гибкости все

большее число корпораций вносят изменения в бизнес - стратегии, ищут новые пути развития. Одним из таких путей является приверженность компании к развитию инновационной деятельности. При этом компания может инвестировать в собственные инновационные разработки или ориентироваться на внешних игроков, вкладывая в их проекты средства из собственных корпоративных венчурных фондов.

Создание корпоративного венчурного фонда и инвестирование в инновации становятся привлекательными для корпораций ввиду того, что у них появляется возможность выхода на более конкурентоспособный технологический уровень, получения новых знаний и повышения рыночной маневренности. В случае успеха инновационного проекта корпорация получит «выход», многократно превышающий сумму первоначальных вложений. Инновационное инвестирование способно положительно сказаться на стратегии компании, открыть новые пути для развития, минимизировать угрозу негативного влияния факторов внешнего окружения [3].

Однако, как и любой вид венчурного инвестирования, корпоративное венчурное инвестирование сопряжено с высокой долей риска того, что проект не будет успешно реализован, и это приведет к потере вложенных средств.

Зарубежная практика показывает, что корпоративное венчурное инвестирование, как модель освоения инноваций, более эффективна, чем работа над инновационными проектами в собственных подразделениях научно - исследовательских и опытно - конструкторских разработок (НИОКР). На западных рынках корпоративные венчурные фонды начали появляться с середины 60 - х годов прошлого века, в то время как в России их зарождение началось лишь с начала XXI века [8].

Этим объясняется общая неразвитость российского корпоративного венчурного рынка в настоящее время. Данную ситуацию усугубляет неопытность топ - менеджмента в данном подходе к бизнесу, неразвитость инновационной инфраструктуры, слабое взаимодействие между малым и крупным бизнесом.

В связи с отсутствием данных проблем в зарубежной экономике и ранним становлением рынка корпоративных венчурных фондов у подавляющего большинства крупных зарубежных корпораций есть собственный венчурный фонд и как правило, подобные фонды имеют высокую инвестиционную активность и значительные суммы капитала. Высокоразвитая инфраструктура в области инноваций приводит к тому, что большинство проектов являются успешно реализуемыми, что приносит корпорациям широкий спектр выгод от инновационного инвестирования.

Сравним ситуацию на зарубежном и российском рынках корпоративных венчурных фондов, проанализировав фонды - лидеры, используя данные зарубежного рейтинга «The 25 Most Active Corporate VCsB» на 2014 год [2] и данные рейтинга корпоративных венчурных фондов России 2015 года [9], составленного экспертами информационного ресурса Firrma при участии стратегического партнера РВК. В таблице 1 приведены показатели, характеризующие инвестиционную активность ведущих фондов за рубежом.

Таблица 1 – Показатели, характеризующие инвестиционную активность ведущих зарубежных фондов

Название компании	Название фонда	Количество сделок, шт.
Google Inc.	Google Ventures	122
Intel Corporation	Intel Capital	113
Qualcomm Inc.	Qualcomm Ventures	45
SoftBank Group Corp.	SoftBank Capital	38
Deutsche Telekom AG	T - Venture Holding	30

За рубежом абсолютными лидерами среди корпоративных венчурных фондов по величине вложенного капитала и количеству проведенных сделок являются Google Ventures (основанный в 2009 году) и Intel Capital (функционирующий с 1991 года) в 2014 году данные фонды проинвестировали на сумму 2804,17 млн. долл. и 2567,93 млн. долл. соответственно [2]. Венчурный фонд Google Ventures спонсирует стартапы и перспективные компании, представляющие различные сферы деятельности – от альтернативной энергетики и медицины до автомобильных сервисов [1]. Intel Capital инвестирует средства в производителей аппаратного и программного обеспечения, в сферы разработки мобильных технологий, здравоохранения, реализации интернет - сервисов, и создания безопасных для окружающей среды технологий и другие сферы [4].

Инвестиционная активность и вложенный капитал у остальных, представленных в рейтинге фондов, значительно меньше, чем у лидеров. Так, например, по количеству сделок фонд Qualcomm Ventures в 2014 году осуществил инвестиции на 658,93 млн. долл. [2]

Если рассматривать российский рынок корпоративных венчурных фондов, то можно наблюдать значительное отставание от зарубежного. Информация об инвестиционной активности российских корпоративных венчурных фондов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели, характеризующие инвестиционную активность ведущих российских фондов

Название компании	Название фонда	Количество сделок, шт.
Финансовая группа «Life»	Life.SREDA	12
QIWI plc	QIWI Venture	6
ПАО «Промсвязьбанк»	Венчурный фонд «Промсвязьбанка»	4
LETA Group	LETA Capital	4
Softline	Softline Venture Partners	3
ПАО «Сбербанк»	SBT Venture	3

Как видно из таблицы 2, российским лидером является фонд LIFE.SREDA (основан в 2012 году), финансирующий исключительно проекты в области финансовых технологий. В 2015 году данный фонд провел 12 сделок со средним чеком более 1 млн. долл. [5]

Второй в рейтинге фонд, QIWI Venture, проинвестировал 6 проектов со средним чеком около 1 млн.долл. Инвестиционный фокус QIWI Venture включает: Big Data, удаленная идентификация пользователей, дополненная реальность и искусственный интеллект, финансовые сервисы, M - commerce, технологии распознавания, логистические сервисы, облачные технологии и т.п.[6]

Венчурный фонд «Промсвязьбанка» отличается от остальных фондов, представленных в таблице 2 тем, что он инвестирует средства в проекты малого и среднего бизнеса преимущественно в реальном секторе (открытие развлекательных комплексов, проект по сбору вторичного сырья, развитие сетей продуктовых магазинов), при этом средний размер вложенных средств в проекты в 2015 г. не превышал 5 млн.руб. [7]

Среди фондов, представленных в таблице 2, самым большим размером фонда обладает SBT Venture (ПАО «Сбербанк») – 100 млн.долл., однако он проинвестировал всего 3 проекта, разработки которых связаны с банковской деятельностью [9].

Сравнивая российский и зарубежный рынок корпоративных венчурных инвестиций можно отметить, что площадки для встречи начинающих предпринимателей и потенциальных инвесторов практически одинаковы (сайты, конкурсы, инкубаторы). Однако российские инвесторы отличаются меньшей активностью и заинтересованностью во встрече со стартаперами, в то время как зарубежные инвесторы сами активно занимаются поисками инновационных проектов. Поэтому не редки случаи, когда перспективные российские проекты ищут финансовой поддержки за рубежом.

Подводя итог, можно сделать вывод, что рынок корпоративных венчурных фондов в России находится только на стадии развития, подтверждением этому служит слабая инвестиционная активность имеющихся российских фондов. Также российские корпорации склонны вкладываться лишь в те проекты, которые тесно связаны с их основной деятельностью, в то время как зарубежное инвестирование является разносторонним. В какой - то степени такая ситуация объясняется небольшим количеством денежных средств в распоряжении фондов российских корпораций.

Список использованной литературы

1. Google Ventures. Информационные технологии [Электронный ресурс]. – URL: http: // www.tadviser.ru / index.php / % D0 % 9A % D0 % BE % D0 % BC % D0 % BF % D0 % B0 % D0 % BD % D0 % B8 % D1 % 8F:Google _ Ventures
2. The 25 Most Active Corporate VCs [Электронный ресурс]. – URL: https: // www.entrepreneur.com / article / 235598
3. Венчурные программы и инвестиции в стартапы в России [Электронный ресурс]. – URL: http: // iventurer.ru / 10198 /
4. Венчурный фонд Intel Capital – история создания, виды и объем инвестиций [Электронный ресурс]. – URL: http: // www.borovic.ru / index _ p _ 7 _ p _ 3 _ p _ 13.html
5. Информация об инвесторе Life.SREDA [Электронный ресурс]. – URL: http: // rb.ru / investor / view / life /
6. Информация об инвесторе QIWI Venture [Электронный ресурс]. – URL: http: // rb.ru / investor / view / qiwi - venture /
7. Официальный сайт Венчурного фонда «Промсвязьбанка» [Электронный ресурс]. – URL: http: // www.psbfund.ru / projects /
8. Похлебкин Д.В. Время корпоративных венчурных фондов [Электронный ресурс]. – URL: http: // www.slideshare.net / DmitryPokhlebkin / ss - 62701150
9. Рейтинг корпоративных венчурных фондов России - 2015 [Электронный ресурс]. – URL: http: // rb.ru / article / reyting - korporativnyh - venchurnyh - fondov - rossii - 2015 / 7579487.html

© Д.О. Кайгородова,2017
© А.И. Николаева,2017
© А.В. Цвелева,2017

УДК 336

Кокарев Ярослав Владимирович
магистрант РГЭУ (РИНХ) г. Ростов - на – Дону, e - mail: yaroslav.kokarev@mail.ru
Демиденко Татьяна Ивановна
к.э.н., доцент каф. «Финансовый мониторинг и финансовые рынки» РГЭУ (РИНХ)
г. Ростов - на - Дону, e - mail: kengary@yandex.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Аннотация
В статье отражен взгляд автора на современные проблемы российского рынка ценных бумаг особенности определения рыночной стоимости земельных участков при помощи использования сравнения с аналогами на развитом рынке. Рассмотрены основные отличительные свойства земельных участков, как объектов оценки, а также наиболее важные факторы, влияющие на рыночную стоимость земельных участков.

Ключевые слова
Финансовый рынок, рынок ценных бумаг, фондовый рынок, проблемы развития, фондовая биржа, инфраструктура рынка ценных бумаг, стратегия развития финансового рынка.

В начале девяностых годов в нашей стране появилось множество торговых площадок, на которых началась торговля ценными бумагами. Первыми проблемами российского рынка ценных бумаг было несовершенство законодательства, благодаря которым многие мошенники пытались продавать на торговых площадках акции и облигации несуществующих предприятий или привлекали денежные средства на различные нереализуемые проекты.

Бурное развитие данного рынка привело к постепенному сокращению торговых площадок, а также принятия необходимых нормативных актов, на основании которых проводились сделки с ценными бумагами. В результате непродуманной политики государственные органы были вынуждены объявить дефолт, что привело к существенным потерям со стороны инвесторов.

Некоторое время одной из основных проблем российского рынка ценных бумаг было отсутствие доверия к его участникам, в настоящее время данная проблема также практически решена.

Несмотря на целый ряд мер, принятых как государственными органами, так и участниками рынка ценных бумаг, до сих пор инвесторы сталкиваются с целым рядом проблем при осуществлении торговых сделок на специализированных площадках. Несмотря на обилие нормативных актов, многие из них существенно устарели, что приводит к неоднозначной трактовке некоторых ситуаций, что, по мнению некоторых инвесторов, может нанести им существенный ущерб.

Также отметим, что одной из проблем российского рынка ценных бумаг является скрытие реальной информации о финансовой деятельности, что не позволяет инвесторам принять решение о покупке тех или иных ценных бумаг. Отметим, что новые нормативные

акты приближают формы финансовой отчетности, необходимой для участников данного рынка к зарубежным стандартам.

Главными проблемами развития рынка ценных бумаг в России являются организационные, кадровые и методологические. Организационные проблемы связаны с отсутствием развитой инфраструктуры рынка и слабым информационным обеспечением. Кадровые проблемы предопределены малым сроком развития рынка ценных бумаг и недостаточным числом высокопрофессиональных специалистов. Методологические проблемы вызваны непроработанностью методик осуществления многих фондовых операций и отдельных процедур на рынке ценных бумаг.

Можно выделить следующую ключевую проблему развития российского фондового рынка, которая требуют первоочередного решения: повышение роли государства на фондовом рынке, для чего необходимо:

- создание государственной долгосрочной концепции и политики действий в области восстановления рынка ценных бумаг и его текущего регулирования (окончательный выбор модели фондового рынка), а также определение доли источников финансирования хозяйства и бюджета за счет выпуска ценных бумаг;
- необходимость преодоления раздробленности и пересечения функций многих государственных органов, регулирующих рынок ценных бумаг;
- ускоренное, опережающее создание жесткой регулятивной инфраструктуры рынка и ее правовой базы;
- создание системы отчетности и публикации макро - и микроэкономической информации о состоянии рынка ценных бумаг;
- создание активно действующей системы надзора за небанковскими инвестиционными институтами;
- государственная поддержка образования в области рынка ценных бумаг;
- приоритетное выделение государственных финансовых и материальных ресурсов для “запуска” рынка ценных бумаг;
- перелом психологии операторов, действующих на рынке, направленной на обход, прямое нарушение государственных установлений и на полное неприятие роли государства как гаранта бизнеса и мелких инвесторов;
- срочное создание государственной или полугосударственной системы защиты инвесторов и ценные бумаги от потерь, связанных с банкротством инвестиционных институтов.

До 2020 года в соответствии со Стратегией развития финансового рынка необходимо решить следующие задачи развития финансового рынка:

- повышение емкости и прозрачности финансового рынка;
- обеспечение эффективности рыночной инфраструктуры;
- формирование благоприятного налогового климата для его участников;
- совершенствование правового регулирования на финансовом рынке [1].

В рамках решения задачи по повышению емкости и прозрачности российского финансового рынка потребуется:

- внедрение механизмов, обеспечивающих участие многочисленных розничных инвесторов на финансовом рынке и защиту их инвестиций;

– расширение спектра производных финансовых инструментов и укрепление нормативной правовой базы срочного рынка;

– создание возможности для секьюритизации широкого круга активов;

– повышение уровня информированности граждан о возможностях инвестирования сбережений на финансовом рынке.

В рамках решения задачи по обеспечению эффективности инфраструктуры финансового рынка предусматривается:

– унификация регулирования всех сегментов организованного финансового рынка;

– создание нормативно - правовых и организационных условий для возможности консолидации биржевой и расчетно - депозитарной инфраструктуры;

– создание четких правовых рамок осуществления клиринга обязательств, формирования и капитализации клиринговых организаций финансового рынка, а также функционирования института центрального контрагента;

– повышение уровня предоставления услуг по учету прав собственности на ценные бумаги и иные финансовые инструменты.

Современные финансовые рынки характеризуются, во - первых, расширением зоны организованного рынка за счет возникновения внебиржевых организаторов торговли и, во - вторых, усилением международной конкуренции бирж, в ответ на которое происходит концентрация ликвидности на крупнейших биржах, трансграничная консолидация бирж и консолидация национальных бирж внутри отдельно взятой страны.

Для того чтобы соответствовать общемировым тенденциям в развитии биржевой торговли в среднесрочной перспективе необходимо обеспечить:

– условия для возможности консолидации биржевого рынка и концентрации на нем ликвидности, а также качественное повышение стандартов биржевой торговли, включая раскрытие информации и противодействие нерыночным практикам;

– высокий уровень защиты интересов инвесторов на внебиржевом организованном рынке за счет вовлечения его в зону эффективного регулирования.

Характерной чертой российского финансового рынка является наличие существенных объемов внебиржевых сделок, в том числе за счет роста объема сделок, заключаемых между клиентами одного брокера. В связи с этим актуальной задачей является регулирование не только биржевых институтов, но и организованного рынка в целом независимо от того, в какой форме он существует [2]. Кроме того, потребуется установить единые базовые требования к техническому обеспечению как бирж, так и иных внебиржевых торговых систем. При этом федеральный орган исполнительной власти в сфере финансовых рынков должен обладать правом определять основные требования к электронным форматам деятельности и стандартам электронного документооборота на организованном рынке.

Это позволит повысить уровень защиты прав и законных интересов инвесторов, будет способствовать расширению круга финансовых инструментов, обращающихся на организованном рынке, а также признанию рыночными цен на большое количество финансовых инструментов.

В то же время представляется необходимым сохранить значение бирж как основного центра сосредоточения ликвидности, способного конкурировать в мировом масштабе не только с иностранными биржами, но и служить фундаментом конкурентоспособности

всего российского организованного рынка. Для этого предлагается, с одной стороны, предъявлять к деятельности бирж более высокие требования по сравнению с иными торговыми системами, а с другой стороны, закрепить за биржами ряд преференций.

Так, в отношении бирж следует установить более высокие требования по допуску финансовых инструментов к торгам и обеспечению исполнения сделок, совершенных на биржевых торгах, а также требования пруденциального надзора. При этом необходимо закрепить исключительно за биржами осуществление листинга финансовых инструментов и допуск ценных бумаг к торгам без осуществления государственной регистрации выпуска ценных бумаг и отчета об итогах выпуска. Расширению подлежат также полномочия бирж по контролю за манипулированием ценами и сделками на основе инсайдерской информации.

Одновременно предполагается усилить административную и уголовную ответственность лиц, входящих в состав исполнительных органов бирж, за нарушения законодательства Российской Федерации о ценных бумагах, а также за ненадлежащее исполнение биржами соответствующих полномочий.

На законодательном уровне на федеральный орган исполнительной власти в сфере финансовых рынков следует возложить полномочия, связанные с согласованием назначения на должность, а также отстранения от должности лиц, входящих в состав исполнительных органов бирж, в случае нарушения биржей требований законодательства Российской Федерации.

Список использованной литературы:

1. Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2008 № 2043 - р «Об утверждении стратегии развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года» // Правовая система «КонсультантПлюс», 2016.

2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 325 - ФЗ (ред. от 10.01.2016) «Об организованных торгах» // Правовая система «КонсультантПлюс», 2016.

© Я.В. Кокарев, 2017
© Т.И. Демиденко, 2017

УДК 331.1

Колчина Е. М.
Студентка УрГАУ
г. Екатеринбург, РФ
E - mail: kolchina - y@mail.ru

РЕОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПОД РАЗВИТИЕ ФУНКЦИЙ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ РАБОТНИКОВ

Современные службы управления персоналом выполняют множество функций – от подбора персонала до социальной защиты работников. При появлении новых функций (а также актуализации уже существующих) возникает потребность в более качественном их осуществлении, в связи с чем нередко происходит изменение структуры самой службы управления персоналом и выделение в ней специализированных подразделений.

Преобразования именно такого рода стали необходимостью в крупной торговой организации, представляющей собой сеть магазинов, в которых можно купить посуду,

текстиль, бытовую химию, кухонные принадлежности, сезонные товары, товары для дома, товары для отдыха, предметы интерьера и многое другое – более 20 000 наименований. Ассортимент представлен только ведущими зарубежными и отечественными торговыми марками. Анализ финансовых и экономических показателей говорит о том, что, несмотря на неоднозначную экономическую ситуацию, предприятие достаточно устойчиво работает и пытается не только сохранить свои позиции, но и стремится к развитию. Немаловажную роль в этом развитии играет персонал.

На сегодняшний день Дирекция по работе с персоналом и социальным вопросам разрабатывает множество программ, направленных на подготовку, переподготовку, повышение квалификации персонала, также существует система оплаты за обучение персонала, заключаются договора с различными ПТУ для привлечения молодых рабочих. В организации многое делается для качественной оценки персонала, так как руководство компании понимает огромную роль оценки работников как основы принятия кадровых решений.

На наш взгляд, главным условием улучшения работы с персоналом является выделение внутри Дирекции специализированных отделов по организации развития и оценки перонала (рисунок 1).

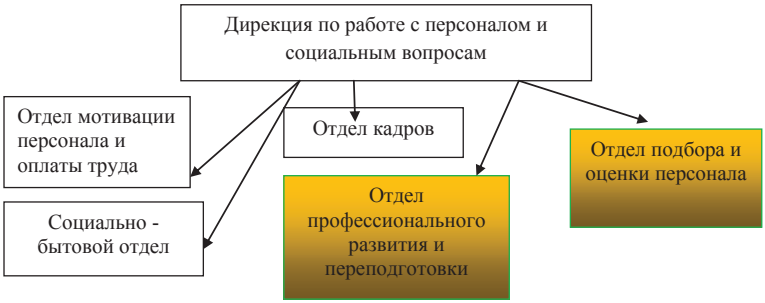


Рисунок 1. Усовершенствованная организационная структура Дирекции по работе с персоналом организации

Отдел профессионального развития и переподготовки должен обеспечиват реализацию нескольких направлений обучения, которые обусловлены разными задачами (рисунок 2).

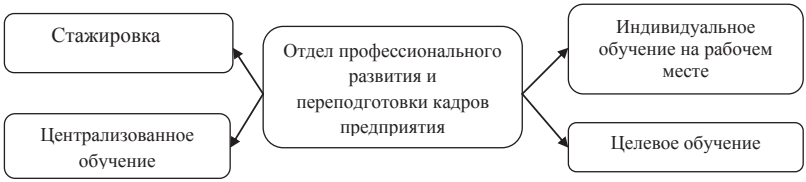


Рисунок 2. Функции Отдела профессионльного развития и переподготовки кадров

Отдел подбора и оценки персонала должен использовать современные оценочные процедуры, например, специальную систему методик оценки личностных и мотивационных факторов (Центр Оценки), дающих более 60 % гарантии правильности принимаемого решения. Также Центр Оценки может помочь в определении потенциала перспективных сотрудников (возможно, это будут кандидаты в кадровый резерв) и

разработке индивидуальных программ развития конкретных управленческих компетенций. Задачами данного отдела будут оказание дополнительной поддержки в реализации процесса приема и увольнения и помощь менеджерам компании в распределении функций между работниками, в устранении несогласованностей между объемом обязанностей и прав работников и пр.

Таким образом, повышение эффективности службы управления персоналм в сети магазинов мы связываем с оптимизацией структуры управления персоналом и организацией двух новых отделов. Предложенные мероприятия будут способствовать повышению квалификации персонала организации, освоению персоналом новых видов деятельности, что в свою очередь будет способствовать развитию организации.

Список использованной литературы:

1. Акулова И.С., Юдина М.С. Роль службы управления персоналом в организации // Экономика и политика. 2013. №6 (6). С.5 - 7.

2. Александрова Н.А.Профориентационная деятельность федеральных органов власти: новые тренды и инструменты // Аграрный вестник Урала. 2016. № 9. С.89 - 97.

3. Александрова Н.А., Брюхова О.Ю., Невьянцева Н.Н. Управление персоналом организации. Екатеринбург: УрГУПС, 2016. 77с.

4. Александрова Н.А., Васильцова Л.И. Экономика управления персоналом. Екатеринбург: УрГУПС, 2016. 143 с.

5. Александрова Н.А., Фатеева Н.Б., Серебренникова М.С. Демографические факторы формирования кадрового потенциала аграрного комплекса Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2016. №4. С.86 - 91.

6. Кириллов А.В., Винченко М.В., Жукова Н.В., Веретехина С.В. Служба управления персоналом организации и повышение эффективности управления персоналом. Курс лекций. М: МГСУ, 2015. 98 с.

© Е. М. Колчина, 2017

УДК 332

Кузьменко Н.Б.
Аспирант
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)
г. Ростов - на - Дону. Российская Федерация

РЕГИОН КАК ВОСПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

После перехода к рыночной экономике, в России возросла роль региональных властей в социально - экономическом управлении региона и в настоящее время социально - экономическое развитие региона является одной из центральных функций и задач региональных органов власти. Эффективность политики социально - экономического развития региона во многом стала зависеть от воспроизводственных процессов внутри региона.

В условиях плановой экономики СССР, решение о размещении производительных сил принималось централизованно и хозяйственная структура строилась на основании отраслевых управленческих решений. В советских ВУЗах изучался предмет «Экономическая география», который был направлен на изучение размещения производства, территориальное разделение общественного труда в разных странах и районах. Соответственно в советское время само понятие регион рассматривалось в основном как совокупность территории и производственных ресурсов.

А.И. Добрынин предлагал определение региона как «территориально специализированной части народного хозяйства страны, характеризующаяся единством и целостностью воспроизводственного процесса» [1].

Н. Н. Некрасов предложил трактовать «регион как территориальное развитие производственных сил и производственных отношений». [2]

С точки зрения воспроизводственного подхода, регион является частью хозяйственного комплекса государства. В.В. Кистанов предлагает определять регион как «целостная территориальная часть хозяйства страны со свой специализацией и особой структурой производственных связей». [3]

Уже в советское время сформировались научные школы как, например, академика АН СССР А.Г. Гранберга который трактует регион как: «определенная территория, отличающаяся от других территорий по ряду признаков и обладающая некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов». [4]

В России сейчас в высшей школе изучается предмет «Региональная экономика» где регион рассматривается уже как целостная система.

Экономика региона характеризуется, в том числе спецификой отраслей, инфраструктуры, промышленности, сферы услуг. На развитие экономики влияют товарооборот, финансовые ресурсы, природно - экологические, геополитические и другие факторы. Основой регионального хозяйства являются такие экономические институты как: собственность, рынок, производство. Производственная система является базовой для региональной экономики, а региональная собственность – существенным фактором регулирования региональных экономических отношений.

А.С. Маршалова и А.С. Новоселов указывают, что: « региональный воспроизводственный процесс представляет собой возобновление на качественно новом уровне кругооборота материально - вещественных, трудовых и финансовых ресурсов региона, одни из которых направляются на создание условий воспроизводства, а другие – на обеспечение функционирования самого процесса воспроизводства». [5]

Н.П. Федоренко в своих трудах рассматривал регион как единую, сложную хозяйственную систему страны с комплексного характера: « Регион, как хозяйственная система, представляет собой более сложное образование, чем отрасль. Если отрасль – совокупность предприятий, произвольно однотипных в каком - либо направлении, то регион – это совокупность самых различных отраслей хозяйства рассматриваемой территории, охватывающих производство, распределение, обмен и потребление материальных благ и услуг. Таким образом в рамках региона осуществляется весь процесс воспроизводства совокупного общественного продукта». [6]

Наличие таких конкурентных преимуществ как производственного потенциала, развитой инфраструктуры, существование крепких хозяйственных и межрегиональных связей

наряду с географическим расположением и климатическими условиями, позволяет региону повысить социально - экономический уровень, в том числе для привлечения трудовых ресурсов и инвестиций и быть лидером, как на внутреннем так и на внешнем рынках.

В России по уровню и темпам развития обычно выделяют регионы как: развивающиеся, проблемные и депрессивные. Коллективом современных российских авторов Ю. В. Урожаевой, Л.М. Григорьевым и Д.С. Ивановым, с целью выявления экономического роста, была предложена следующая синтетическая классификация регионов, на основе характеристики производства и занятости: высокоразвитые регионы (финансово - экономические центры, сырьевые экспортно - ориентированные), развитые (с опорой на добывающую, обрабатывающую промышленность, с дифференцированной экономикой), среднеразвитые (промышленно - аграрные, аграрно - промышленные) и менее развитые (сырьевые, аграрные). [7]

Список использованной литературы

1. Добрынин А.И. региональные пропорции воспроизводства / А.И. Добрынин. Л.: Изд - во Ленингр. Ун - та., 1977. - 127 с.
2. Некрасов Н. Н. Региональная экономика: теория, проблемы, методы Изд. 2 - е — М.: Экономика, 1978. — 340 с.
3. Кистанов В.В. Территориальная организация производства. – М.: Экономика, 1981. - 232 с.
4. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики : Учебник для вузов // Гос. ун - т - Высш. школа экономики. –3 - е изд.–М. : Теис, 2003. –495с.
5. Маршалова А. С., Новоселов А. С. Основы теории регионального воспроизводства. - М., 1998. - 192 с.
6. Федоренко Н.П. Оптимизация экономики. — М.: Наука, 1977. 286 с.
7. http: // www.sigma - econ.ru / .files / 5513 / Regioni.pdf

© Н.Б.Кузьменко 2017

УДК 336

Кулькова Е. И.
Студентка 3 курса ИЭП
ННГУ им. Н. И. Лобачевского
Г. Н. Новгород, Российская Федерация

ПРИБЫЛЬНОСТЬ ВЕНЧУРНЫХ КОМПАНИЙ И РАБОТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА

Компании, находящиеся на более поздних стадиях, обладают меньшими рисками при наличии достаточного инвестирования, поэтому, если они приносят прибыль и имеют потенциал для развития, но им не хватает ресурсов, то приходят новые инвесторы, в том числе институциональные (банки, страховые компании или пенсионные фонды).

Формируется отдельный сектор прямых частных инвестиций: он больше чем венчурный, но начинает работать, когда шансы потерять вложенные средства минимальны.

Зависимость степени возможной прибыли или убытков от стадии проекта можно представить на графике (см. приложение, рис 1.1.). Чем финансовое положение компании лучше, тем больше желающих в нее инвестировать среди «прямых» инвесторов. Пик убыточности и последующий рост прибыльности соответствует началу венчурного инвестирования.

Кроме того, можно выразить условную зависимость источников финансирования от возможных рисков (то есть, иными словами от стадии жизненного цикла компании). Однако она является условной, так как выражает существующую практику в большинстве проектов, но не выполняется в некоторых частных случаях. Венчурные инвесторы получают проекты от бизнес–ангелов и передают их в руки «фундаментальных» игроков.

Генеральным партнером выступает управляющая компания – фирма венчурного капитала. Она организует венчурный фонд и принимает дальнейшие инвестиционные решения. Самые эффективные управляющие компании параллельно осуществляют деятельность через несколько венчурных фондов, делящихся по отраслям или размеров самих инвесторов. Также применима практика создания управляющей компанией дочерних фирм, которые отвечают за венчурные фонды по отдельности. Генеральный партнер получает за свою деятельность от партнеров ежегодные взносы размером до 3 % от общего капитала. Общая величина платы за управление (Lifetime Fees) вычисляется как разница между объявленным капиталом (Capital) и капиталом, инвестируемым фондом (Investment Capital):

$$LF = IC - CC$$

После ликвидации фонда и получения партнерами вознаграждений при получении прибыли сверх ожидаемой генеральному партнеру также производится премиальная выплата всеми участниками. Например, в период широкого развития интернета в 90 - х годах вознаграждения достигали размера 30 % от выплат партнерам.

Для контроля за генеральным партнером инвесторами венчурного фонда создается свой внутренний орган в организационной структуре венчурного инвестирования – инвестиционный комитет. Он осуществляет проверку деятельности управляющей компании и утверждает ее решения по дальнейшей деятельности. Иными словами, их

отношения похожи на деятельности законодательной и исполнительной ветвей власти. Все полномочия управляющей компании и инвестиционного комитета прописываются в официальном документе при организации фонда.

Так как венчурный фонд направляет часто направляет средства в предприятия с совершенно новыми технологическими подходами в деятельности, то для более качественного анализа текущего положения и принятия наиболее верных решений при венчурном фонде существует специальный консультативный совет, эксперты которого оценивают перспективы и дают качественные и количественные советы по размеру возможных инвестиций. Кроме того, состав совета является «визитной карточкой» фонда и может повлиять на его репутацию.

© Е. И. Кулькова, 2017

УДК 334.722.8

Кыштымова Евгения Александровна,
к.э.н., доцент, ФГБОУ ВО Орловский аграрный
государственный университет им. Н.В. Парахина,
г. Орел, E - mail: rosa - 13@yandex.ru
Мерцалова Анастасия Анатольевна,
магистрант 3 курса, факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Орловский государственный университет
экономики и торговли, E - mail: kaf _ finacial@ogiet.ru

АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

К направлениям совершенствования процесса управления организацией относится планирование его деятельности на предстоящую перспективу, прогнозирование финансовых результатов, составление бизнес - планов. [2]

Бизнес - план является совокупным плановым документом, который в системе отечественного планирования является эффективным видом, технико - экономическим обоснованием оценки перспектив хозяйствующего субъекта. В отличие от технико - экономического обоснования бизнес - план детально характеризует все основные аспекты организации, связанные с формированием и использованием прибыли, анализирует проблемы, с которыми она может столкнуться, а также определяет способы решения этих проблем. [7]

В условиях кризисной экономики овладение искусством составления бизнес - плана финансовых результатов становится крайне актуальным, что обусловлено следующими причинами:

- в экономике Росси широкое развитие получило предпринимательство, многие субъекты которого не имеют опыта руководства организацией, планирования доходов и расходов и поэтому весьма смутно представляют себе все ожидающие их проблемы управления прибылью или убытком; [10]

- изменяющаяся хозяйственная среда ставит и опытных руководителей перед необходимостью по - иному просчитывать свои действия на рынке и готовиться к борьбе с конкурентами.

В рыночной экономике бизнес - план является рабочим инструментом, используемым во всех сферах предпринимательства. [6] Он дает характеристику процесса функционирования организации, показывает, каким образом его руководители планируют достичь выполнения поставленных задач, в первую очередь – повышение прибыльности. Хорошо разработанный план способствует росту и развитию организации, завоевывать новые позиции на рынке, где она функционирует, составлять более глубокие перспективные планы свой стратегии и выбирать рациональные способы их реализации.

Бизнес - план, как правило, систематически обновляется, в него вносятся изменения, связанные как с переменами, происходящими во внутренней среде организации, так и с изменениями на рынке, где оно действует, и в экономике в целом. Таким образом, бизнес - план способствует организации в оценке прогресса своего бизнеса на основе внутриорганизационного и макроэкономического анализа, и контролировать текущие операции. Основной целью разработки бизнес - плана является планирование хозяйственной деятельности предприятия на текущий и перспективный периоды в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

Кроме того, бизнес - план позволяет решить следующие основные задачи по формированию доходов и максимизации прибыли:

- определить конкретные наиболее прибыльные направления бизнеса, целевые рынки и место организации на этих рынках; [11]

- сформировать долговременные и краткосрочные цели доходного бизнеса, стратегию и тактику их достижения;

- выбрать состав и определить показатели продажи товаров, которые будут предложены потребителям, оценить торговые издержки по их реализации, проанализировать вероятные доходы; [3]

- оценить финансовое положение организации и соответствие имеющихся финансовых и материальных ресурсов возможностям достижения поставленных целей;

- исключить факторы, снижающие доходность бизнеса и являющихся препятствием для практического выполнения бизнес - плана.

Таким образом, внутриорганизационное планирование финансовых результатов является неотъемлемой частью любой организации. Большинство из них составляет планы на год, где детально рассматриваются различные направления деятельности в этот период и бегло характеризуется дальнейшее развитие. Некоторые организации составляют планы на срок до 5 лет и лишь крупные планируют на период более 5 лет. Оценка перспективной ситуации особенно необходима руководству для ориентации в условиях акционерной собственности, так как именно при помощи бизнес - плана руководители предприятия принимают решение о накоплении прибыли и распределении ее части в виде дивидендов между акционерами. [12]

Бизнес - план состоит из нескольких разделов, одним из которых является финансовый план, представляющий собой важнейшую составную часть внутриорганизационного планирования. Его цель – представить достоверную систему данных, отражающих ожидаемые финансовые результаты деятельности организации.[1] Подготовленный

надлежащим образом финансовый план может быть использован для оценки резервов организации, а также для разработки его детального бюджета. Наиболее важным элементом является ожидаемый объем продаж. Достоверность прогноза этого показателя очень важна, поскольку остальные разделы финансового плана базируются в основном на данном элементе. [4]

В настоящее время специалистами разных направлений разработаны подходы и методики анализа хозяйственной деятельности организаций, прогнозирование ее финансового результата и принятия грамотных финансовых и управленческих решений. [8] Многие из этих разработок включают в себя вычислительные алгоритмы и комплексы программ для персональных компьютеров. Для исследования экономической информации задач бизнес - анализа широко используются статистические методы обработки. К числу функций, широко используемых для решения задач прогнозирования, относятся регрессионные функции. [9] Раньше регрессионный анализ не так широко использовался из - за большого объема необходимых вычислений. Но с появлением приложений для работы с электронными таблицами Microsoft Excel использование методов регрессионного анализа становится более привычным.

Многофакторная корреляционно - регрессионная модель дает возможность количественно измерить влияние факторов на показатель прибыли, а также предсказать значение функции, что обеспечивает управление этим показателем. Поэтому результаты многофакторного корреляционного анализа можно использовать как для повседневного руководства бизнесом, так и при разработке планов. Регрессионный анализ применяется преимущественно в среднесрочном прогнозировании, а также в долгосрочном прогнозировании.

Средне и долгосрочный периоды планирования дают возможность определения изменений в среде бизнеса, а также учесть влияния этих изменений на исследуемый показатель. [6] Основным показателем является прибыль, которая зависит от правильности планирования продаж и затрат от обычных видов деятельности, доходов и расходов по операциям инвестиционной и финансовой деятельности, а также прочим операциям, которые влияют на формирование финансового результата и обеспечение рентабельности бизнеса.

Список использованной литературы:

1. Гончаров П.В., Лытнева Н.А. Аналитические возможности бухгалтерской (финансовой) отчетности в управлении инновационно - инвестиционной деятельностью предприятий АПК. // Фундаментальные исследования, 2015. - № 2 - 5. - С. 1017 - 1022.

2. Ершова И.Г. Региональное управление экономикой: монография / И.Г. Ершова, Н.В. Парушина, Н.А. Лытнева и др. Воронеж: Научная книга, 2010. 212 с.

3. Илюхина Н.А., Лытнева Н.А., Боброва Е.А. Методические основы и принципы учета затрат на производство. В сборнике: SCIENCE, TECHNOLOGY AND LIFE - 2014 Proceedings of the international scientific conference. Editors V.A. Iljuhina,V.I. Zhukovskij, N.P. Ketova, A.M. Gazaliev, G.S.Mal'. 2015. - С. 455 - 463

4. Кыштымова Е.А., Лытнева Н.А. Развитие информативности отчета о финансовых результатах для анализа прибыльности организаций в условиях перехода к МСФО // Вестник ОрелГИЭТ. - 2015. - № 1 (31). - С. 64 - 69.

5. Кыштымова Е.А., Лытнева Н.А. Стратегический анализ как метод формирования информационно - аналитического обеспечения прогнозирования элементов собственного капитала / Научные записки ОрелГИЭТ. - 2014. - № 2 (10). - С. 95 - 100.

6. Лытнева, Н.А. Развитие малого и среднего предпринимательства в условиях экономического кризиса: монография. - Орёл: Изд - во ОрелГИЭТ: ИП Приходько, 2009. - 186 с.

7. Лытнева Н. А., Кыштымова Е. А. Прибыль как основной фактор эффективности региональной экономики: монография - Орел: Изд - во Орел ГАУ, 2010. - 212 с.

8. Лытнева Н.А. Концептуальные направления совершенствования системы управления устойчивым развитием промышленных предприятий : монография. - Орел: ОрелГИЭТ, ПКФ «Картуш», 2014. - 120 с.

9. Лытнева Н.А. Управление системными изменениями // Вестник ОрелГИЭТ. - 2008. - № 4. - С. 72 - 83.

10. Лытнева Н.А. Методология концепции учета, анализа и аудита собственного капитала: Дис. … д - ра экон. наук: 08.00.12. - М., 2006. - 584 с.

11. Лытнева Н.А. Совершенствование методов управления результативностью промышленных предприятий // Вестник ОрелГИЭТ. - 2014. - №3 (29). - С.92 - 97.

12. Лытнева Н. А., Н.В Парушина Аффилированные лица: учет и отражение в бухгалтерской отчетности // Бухгалтерский учет - 2001 - №15. - С. 3 - 8.

© Е.А. Кыштымова, А.А.Мерцалова, 2017

УДК 658.153

Лытнева Наталья Алексеевна[1],
д.э.н., профессор, E - mail: ukap - lytneva@yandex.ru
Парушина Наталья Валерьевна[2]
д.э.н., профессор, E - mail: parushinan@mail.ru
Евсикова Наталья Викторовна[3],
магистрант 3 курса, факультета экономики и управления,
E - mail: kaf _ finacial@ogiet.ru
[1,2,3]ФГБОУ ВО Орловский государственный университет
экономики и торговли,

БУХГАЛТЕРСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЕМ ПЕРСОНАЛА

Необходимость ведения первичной документации по движению кадров, а также по расчетам с ними возникает у каждой функционирующей организации. Организацию труда персонала необходимо осуществлять в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка или кадровой политики, которые являются основными локальными нормативными документами, которые утверждаются руководителем для использования для регулирования трудовых отношений, нормирования труда, премирования и

материального стимулирования персонала, аттестации кадров, начисления и выплаты заработной платы. [3]

В процессе документирования оформления движения кадрового состава и расчетов по оплате труда персонала можно выделить две группы: документирование кадрового состава и документирование расчетов по оплате труда, включая выплату.

Документирование движения кадрового состава характеризуется составлением приказов руководителя, распоряжениями, распорядительными записками, указаниями, которые являются внутренними локальными документами организации. Указанная документация должна содержать следующую информацию: наименование документа (приказ, распоряжение), дату и номер; фамилия, имя, отчество принимаемого или увольняемого работника; тип трудового соглашения; должность и условия приема, оклад.

Прием на работу осуществляется согласно утвержденному руководителем штатному расписанию, которое включает информацию по наименованию должностей, количеству штатных единиц, размеру должностных окладов, надбавок, месячному фонду оплаты труда по каждой категории персонала и в целом по организации. Оформление штатного расписания может осуществляться типовой унифицированной формой № Т - 3, утвержденной Постановлением Госкомстата РФ от 5 января 2004 г. № 1, а также формой, разработанной самостоятельно организацией, которая должна быть утверждена Учетной политикой. Форма штатного расписания применяется для оформления структуры, штатного состава и штатной численности организации в соответствии с уставом и кадровой политикой.

Оформление приема на работу или увольнения по собственному желанию осуществляется в соответствии с заявлением работников. Окончательное заключение о принятии претендента на должность делает руководитель. На прием работника издается приказ по форме № Т - 1, которая утверждена Постановлением Госкомстата России от 6 апреля 2001 № 26. Приказ составляется на каждого принятого специалиста коллектива, кадровым работником, ответственным за прием и утверждается генеральным директором. К приказу составляется записка о приеме, с выдачей ее корешка лицу, подавшему заявление о приеме на должность.

Первичный учет движения персонала организации может осуществляться с применением унифицированных документов: приказа (распоряжения) о переводе на другую работу (форма № Т - 50); приказа (распоряжения) о прекращении трудового договора (контракта) (форма № Т - 61); приказа (распоряжения) о предоставлении отпуска (форма № Т - 60). Увольнение работников оформляется запиской о прекращении трудового договора, в содержании которой отражается информация соответствующая приказу о прекращении договора. Формы используемых документов закрепляются Учетной политикой.

Трудовые отношения с принятыми работниками оформляются трудовым договором. При изменении условий договора составляется дополнительное соглашение. Менеджер, ответственный за учет личного состава сотрудников организации, присваивает принятым работникам табельный номер, который должен проставляться на всех документах, с вязанных с работником. [1] Это необходимо для идентификации работающего и учета его труда с применением автоматизированных систем. Кроме того, принятым работникам открывается личная карточка по форме № Т - 2 с указанием сведений о них: образование,

состав семьи, профессии, которыми он владеет, факты повышения квалификации, стаж работы, паспортные данные, домашний адрес. На основе приказа о приеме на работу организацией в личной карточке работника делается отметка о должности, размере тарифной ставки или окладе, условиях труда и соответствии квалификации. В процессе деятельности работника в личных карточках на основании отражается информация о повышении разряда, о переводах, перемещениях, отпусках и увольнении. Личные карточки формируют картотеку кадрового состава организации.

Впервые принятому на работу специалисту оформляется трудовая книжка, которую хранят в кадровом подразделении организации до его увольнения. В трудовой книжке делают отметки о приеме на работу, перемещениях по должности, увольнении работника. В бухгалтерии на основе первичных документов о приеме на работу открывает лицевой счет по форме № Т - 54 или № Т - 54а.

Лицевые счета ведутся в течение года с отражением информации, характеризующей год рождения специалиста, количество иждивенцев, паспортные данные, номер страхового пенсионного свидетельства, место жительства. В течение года в этом документе делаются отметки приеме на работу, переводах в другой отдел, на иную должность, оклад. В лицевом счете ежемесячно отражаются все виды начислений по оплате труда и удержаний из заработной платы, рассчитывается средний заработок для начисления отпускных, пособий по временной нетрудоспособности и др.

По данным лицевого счета составляется налоговый регистр (карточка) по учету доходов, вычетов и налога на доходы физических лиц по форме 1 - НДФЛ, в которой исчисляется доход работника нарастающим итогом с начала года, налогооблагаемая база по налогу на доходы с физических лиц, сумма налога. Налоговый регистр служит основанием для составления Справки о доходах физического лица по форме 2 - НДФЛ.

Сведения о распределении ежегодных оплачиваемых отпусков работников на календарный год приводятся в графике отпусков с учетом требований действующего законодательства и специфики деятельности организации и производственного процесса. График визирует руководитель кадровой службы, начальниками структурных подразделений и утверждается руководителем организации. Перенос срока отпуска на другое время согласовывается с руководителем организации с изменением графика отпусков.

Расчет среднего заработка и суммы отпускных, компенсаций при увольнении и других случаях в соответствии с действующим законодательством осуществляется в записке - расчете. Сведения о виде отпуска, дате его начала и конца, времени продолжения, периоде, за который предоставляется отпуск, заполняются на основании приказа. Номер записки - расчета должен соответствовать номеру приказа на предоставление отпуска.

В зависимости от профиля организации и специфики деятельности организация должна определить методику учета рабочего времени, в том числе поденный, понедельный или суммированный учет. [2] Поденный учет характеризуется одинаковой ежедневной продолжительностью рабочей смены. Например, при пятидневке - восемь часов в день. Работа сверх этой продолжительности признается сверхурочной. При понедельном устанавливается еженедельная продолжительность рабочего времени - 40 часов. В отдельные дни недели сотрудник может отработать больше или меньше 8 часов, но по итогам недели должна соблюдаться 40 - часовая норма.

Для контроля трудовой дисциплины и оплаты труда работников и учета отработанного времени в организациях ведут табельный учет рабочего времени, что повышает эффективность управления кадрами [4]. По окончании месяца табель закрывается, то есть в нем подсчитывается по каждому работнику: количество дней явок на работу, неявок по причинам, количество неотработанных часов (опоздания, преждевременный уход). Табель составляется в одном экземпляре и заверяется подписями инспектора отдела кадров. После проверки правильности заполнения всех реквизитов, табель подписывает руководитель организации. Табель является основным документом для начисления заработной платы работникам.

Список использованной литературы:

1. Боброва Е.А., Кыштымова Е.А. Управление затратами в системе стратегического менеджмента Организаций АПК // В сборнике: Стратегия развития учетно - аналитических и контрольных систем в механизме управления современными бизнес - процессами коммерческих организаций. Международный экономический форум «Бакановские чтения».2014. - С.111 - 114.

2. Кыштымова Е.А. Концепция интегрированного учета элементов собственного капитала коммерческих организаций // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 4 - 1. С. 111 - 120.

3. Кыштымова Е.А., Боброва Н.А. Формирование информации по затратам на производство для калькулирования себестоимости // Аудиторские ведомости. - 2008. - № 5. - С. 30 - 39.

4. Парушина Н.В., Лытнева Н.А. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы организации // Аудитор. - 2012. - № 9. - С. 30 - 35.

© Н.А. Лытнева, Н.В. Парушина, Н.В. Евсикова, 2017.

УДК 336.662

Лытнева Наталья Алексеевна[1],
д.э.н., профессор, E - mail: ukap - lytneva@yandex.ru
Логвинова Ольга Александровна[2],
магистрант 3 курса, факультета экономики и управления,
E - mail: kaf _ finacial@ogiet.ru
[1,2]ФГБОУ ВО Орловский государственный университет
экономики и торговли,

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ОСНОВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Одним из методов внутреннего контроля движения основных средств организаций является проведение инвентаризации, цель которой заключается в определении фактического наличия и оценке качественного состояния основных средств коммерческой организации, в проверке технической документации на объекты, в том числе наличие

паспорта, характеристики, проектов, а также определение соответствия данным бухгалтерского учета.

В соответствии с требованиями Положения о бухгалтерском учете и отчетности в Российской Федерации, утвержденным Приказом Минфина РФ от 29.07.1998 N 34н (ред. от 24.12.2010, с изм. от 08.07.2016) установлено, что инвентаризацию основных средств в организации необходимо проводить не реже одного раза в год перед составлением бухгалтерской (финансовой) годовой отчетности. При этом необходимо учитывать, что объекты основных средств, которые в момент проведения инвентаризации находятся вне места нахождения организации (в дальних рейсах морские и речные суда, автомобили, машин и оборудования на капитальном ремонте) подвергаются инвентаризации до момента их временного выбытия. На объекты основных средств, которые не подлежат восстановлению, необходимо составлять отдельную опись с указанием времени ввода в эксплуатацию и причины, которая является основанием их непригодности в процессе эксплуатации. В процессе инвентаризации основных средств одновременно осуществляется проверка объектов, которые находятся на ответственном хранении. По таким основным средствам составляется отдельная опись, в содержании которой делают ссылку на документы, которыми они оформлены на ответственное хранение.

Проведение инвентаризации осуществляется комиссией, назначенной приказом руководителя организации. Комиссия должна обеспечить проверку правильности принятия к учету, использования и хранения основных средств, выявить неиспользуемые оборудование, машины и другие основные средства.

Перед началом инвентаризации комиссия проверяет инвентарные карточки, инвентарные книги, описи, регистры налогового учета, наличие документов на основные средства, сданные или принятые организацией в аренду или хранение. При отсутствии документов обеспечивают их получение или оформление. Результаты инвентаризации основных средств оформляются инвентаризационными описями по форме № инв - 1, которые составляют в одном экземпляре по каждому местонахождению ценностей и должностному лицу, обеспечивающих сохранность объектов основных средств. Опись подписывают члены комиссии, материально ответственные лица и передают в бухгалтерию для сверки фактического наличия объектов с данными бухгалтерского учета.

Основные средства, которые не нашли отражения в бухгалтерском учете, заносят в опись в оценке по рыночной стоимости или цене воспроизводства. С этой целью определяется сумма износа по фактическому состоянию основных средств. Путем сопоставления результатов инвентаризации с учетными данными, отраженными в инвентаризационных карточках. При обнаружении неотраженных в учете комиссионных работ, увеличивающих стоимость основных средств или численной ликвидации, уменьшающей первоначальную стоимость основных средств, комиссия составляет акт и определяет суммы изменения первоначальной стоимости объекта.

Результатом инвентаризации основных средств могут быть излишки или недостачи. В случае выявления в процессе инвентаризации основных средств излишков их в учете отражают, как безвозмездно полученные объекты основных средств с отнесением на дебет счета 01 «Основные средства» в корреспонденции с кредитом счета 91 «Прочие доходы».

Недостача основных средств относится на материально - ответственное лицо. В соответствии с ТК РФ материально - ответственное лицо обязан возместить организации

причиненный прямой ущерб, под которым понимается реальное уменьшение наличного имущества или ухудшение его состояния, а также необходимость для организации осуществить затраты или излишние выплаты на приобретение или восстановление имущества. Работник может нести материальную ответственность как за прямой действительный ущерб, так и за ущерб, возникший у организации в результате возмещения им ущерба иным лицам.

В бухгалтерском учете эта операция отражается записями: списывается первоначальная стоимость недостающего объекта Дебет 01 «Основные средства выбывшие» Кредит 01 «Основные средства»; списывается сумма накопленного износа Дебет 02 «Амортизация основных средств» Кредит 01 «Основные средства выбывшие»; списывается остаточная стоимость недостающего объекта Дебет 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» Кредит 01 «Основные средства выбывшие». При наличии виновных лиц, недостающие объекты основных средств оцениваются по продажным рыночным ценам, действующим в данной местности на день причинения ущерба и отражаются в учете записью: Дебет 73 / 2 «Расчеты по возмещению материального ущерба» Кредит 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей». Возникшие разницы между рыночной ценой и остаточной стоимостью объектов отражают: Дебет 73 / 2 «Расчеты по возмещению материального ущерба» Кредит 98 «Доходы будущих периодов». По мере погашения задолженности виновником ее часть относится на прочие доходы: Дебет 98 «Доходы будущих периодов» Кредит 91 / 1 «Прочие доходы».

Инвентаризация зданий, сооружений и другого недвижимого имущества комиссия осуществляет проверку наличие документов, подтверждающих нахождение указанных объектов в собственности организации и государственную регистрацию прав на недвижимость. Государственная регистрация прав на недвижимость установлена ГК РФ поскольку право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в Едином государственном реестре. Регистрации подлежат договора на право собственности, на право хозяйственного ведения, оперативного управления, право пожизненного наследуемого владения, право постоянного пользования, ипотеку, сервитуты, а также иные права в случаях, предусмотренных ГК РФ и иными законами.

Наряду с государственной регистрацией могут осуществляться специальная регистрация или учет отдельных видов недвижимого имущества. Регистрационный орган выдает документ о регистрации права или сделки либо сделать удостоверяющую надпись на документе, представленном для регистрации.

При установлении отсутствия в учете работ капитального характера (надстройка этажей, пристройка новых помещений и др.) или частичная ликвидация строений и сооружений (слом отдельных конструктивных элементов) не отражены в бухгалтерском учете, необходимо по соответствующим документам определить сумму увеличения или снижения первоначальной стоимости объекта.

Результаты информации используются для целей управления движением основных средств, поскольку позволяют определить их состояние на дату проведения информации, выявить степень изношенности объектов, определить объекты, подлежащие ликвидации, списанию или перемещению, а также объекты, находящиеся в эксплуатации, в запасе, на

консервации, в аренде, залоге, что необходимо для принятия управленческих решений по составу и размещению основных средств организации.

Список использованной литературы:

1. Боброва Е.А., Емельянникова Н.Н. Сравнительная характеристика бухгалтерского учета основных средств по РСБУ и МСФО // Международный бухгалтерский учет. 2009. № 8. С. 22 - 33.

2. Гончаров П.В., Лытнева Н.А. Аналитические возможности бухгалтерской (финансовой) отчетности в управлении инновационно - инвестиционной деятельностью предприятий АПК. // Фундаментальные исследования, 2015. - № 2 - 5. - С. 1017 - 1022.

3. Докукина И.А., Полянин А.В., Попова О.В. Формирование механизма управления развитием предпринимательства в условиях свободной экономической зоны // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. - 2015. - № 5 (46). - С. 196 - 199.

4. Кыштымова Е.А. Понятие собственного капитала в международных и российских стандартах учета и отчетности / Е.А. Кыштымова // Аудиторские ведомости. - 2007. - № 3. - С. 59 - 63.

5. Кыштымова Е.А. Методологические подходы к формированию учетно - аналитических подсистем для управления инвестированным капиталом предприятий // Фундаментальные исследования. - 2016. - № 2 - 1. - С. 169 - 174.

6. Кыштымова Е.А. Принципы формирования и оценка добавочного капитала в бухгалтерской (финансовой) отчетности коммерческих предприятий / В сборнике: Стратегия развития учетно - аналитических и контрольных систем в механизме управления современными бизнес - процессами коммерческих организаций международный экономический форум «Бакановские чтения». 2014. С. 50 - 58.

7. Об утверждении положений по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1 / 2008). Приказ Минфина России от 06.10.2008 N 106н (редакция от 06.04.2015) / СПС КонсультантПлюс / http: // www.consultant.ru / document / cons _ doc _ LAW _ 81164 /

© Н.А. Лытнева, О.А. Логвинова, 2017.

УДК 330.342

Мамяшева Венера Мансуровна, студентка 3 курса
УИ ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»
факультета экономики и менеджмента
г. Уфа, РФ

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ОСНОВА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В настоящее время, система управления экономической безопасностью является базой успешного функционирования и развития предприятий. В рыночных условиях обеспечение

экономической безопасности организации непосредственно определяется внедрением нововведений в производственный процесс, что является эффективным средством повышения конкурентоспособности, улучшения качества продукции.

Доказывать сущность термина «инновационный потенциал» можно с помощью его ключевых составляющих. Термин «потенциал» образуется от латинского слова «potentia», которое обозначает силу, некую возможность, существующую в закрытом виде и способную организоваться при благоприятных и не благоприятных условиях. При этом базис потенциальной энергии - это резерв существующей энергии, которым механизм располагает во время своего развития, или энергия для связи элементов системы, выделяемая для расположения в конкретном периоде. Инновация - результирующий показатель научной деятельности, представленная в виде новой продукции, внедренной на рынок, результат инновационного технологического процесса, реализуемый в хозяйственной деятельности. Таким образом, определение «инновационный потенциал» можно представить как востребованную способность к отражению определенного порядка вещей в инновационную концепцию для удовлетворения существующих или вновь образующих нужд.

Инновационный потенциал предприятий состоит из уникальных способностей увеличивать такие составляющие как материальные и инвестиционные, информационные, кадровые, что поможет организации достичь новых стратегических целей. При обосновании содержания инновационного потенциала предприятий необходимо учитывать, что он связан с обязательным внедрением в производство инновационных идей и технологий, организационно - управленческих ключевых решений. Нововведения служат основой для повышения конкурентоспособности, что является определяющим условием обеспечения экономической безопасности предприятия.

Термин экономическая безопасность предприятий имеет несколько черт, отражающих в целом безопасность как универсальную категорию биологических, природных и общественных подсистем. Нужда в безопасности, в защищенности от нежелательных влияний внешних разрушений и внутренних преобразований в жизни каждого человека, различных людей, включая организацию, некое общество и отдельное государство, относится к основным потребностям. Согласно экономическим преобразованиям уровень безопасности существенно уменьшился, разрушительные последствия осознали на себе как физические лица, так и юридические. Под экономической безопасностью предприятий авторы понимают некое состояние предприятия, при котором существует вероятность нежелательного соотношения (уменьшение или увеличение) каких - либо его характеристик. Выделяют цели экономической безопасности предприятий: предотвращение возможного урона его хозяйственной деятельности; защита интеллектуальных прав предприятий; защита и корректное использование материального, финансового и информационного потенциала; возможная минимизация отрицательных последствий чрезвычайных критических ситуаций.

Из - за необходимости достижения ключевых целей при создании экономической безопасности предприятий формируются важные задачи, решаемые подсистемой обеспечения экономической безопасности:

– мониторинг возможностей защищенности от внутренних и внешних угроз окружающей среды;

– определение различных условий, способствующих нанесению ущерба имиджа предприятия, материального, финансового урона, нарушению его устойчивого функционирования и роста;

– разработка структурированных управленческих решений по вопросам стратегической и тактической устойчивой экономической деятельности;

– формирование благоприятных условий для возмещения урона, уменьшение негативных последствий, образовавшихся при нарушении экономической безопасности;

– диагностика и прогнозирование информации, характеризующей состояние подсистемы экономической безопасности, контроль за эффективным ее функционированием.

Таким образом, политика экономической безопасности представляет собой систему взглядов, различных мер, способов решений, конкретных действий в области экономической безопасности, которые определяют условия для достижения поставленных целей бизнеса. Появление новой продукции, положительно скажется на увеличении финансовой прочности организации за счет расширения сегментов рынка сбыта и формирования деловых связей, что станет страховым заделом, наличие которого является обязательным фактором экономической безопасности. Таким образом, инновационная направленность организаций в настоящее время выступает ключевым инструментом устойчивости и экономической безопасности.

Список использованной литературы:

1. Мамяшева В. М. «Налоговое стимулирование инновационной деятельности в Российской Федерации» // сборник статей XV Международной научной конференции «Управление экономикой: методы, модели, технологии материалы», в 2 томах, 2015, С. 225 - 228.

© Мамяшева В. М., 2017 г.

УДК 339.435

Митина Яна,
Кулиев Шагин,
студенты 6 курса специальности «Таможенное дело» БГУ
Шуклина З.Н.
доктор экономических наук, профессор БГУ им. ак. И.Г. Петровского
г.Брянск, Россия
E - mail: zn - shuklina@yandex.ru

ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ТАМОЖЕННОГО МАРКЕТИНГА В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ

Возрастающее значение и активная роль маркетинга затрагивают все сферы деятельности, приобретая концептуальные и методологические особенности в зависимости от специфики отрасли, зрелости рыночных отношений, инфраструктурных особенностей,

мотивации и поведения клиентов. Маркетинг - это емкое, широкое, рыночное, многофункциональное понятие, включающее доктрину и философию бизнеса, этику делового общения, методологию и концепцию управления рыночным поведением, особую деятельность по поиску и удовлетворению потребностей покупателей или клиентов. [7] Современное значение маркетинга обусловлено отношениями на рынке, глубокими связями с клиентами, взаимодействием бизнеса с живыми людьми, их нуждами, потребностями, комфортом и лояльностью. Такие отношения ярко проявляются в сфере услуг, представляющих часть национальной экономики: коммерческие и некоммерческие услуги, социально - культурную сферу, инфраструктуру производственной и обслуживающей сфер. Особое место в системе услуг занимают таможенные услуги, которые связаны с эффективным взаимодействием таможенных органов и предприятий бизнеса любого уровня.

Маркетинг в сфере таможенных услуг отличается не только взаимодействием бизнеса и клиентов, но в первую очередь строгим соблюдением всех требований таможенного законодательства, а также инновационный подходом к оказанию таможенных услуг и таможенному сервису. В систему таможенного маркетинга включены таможенные службы, околотаможенная инфраструктура, склады, транспорт, логистические фирмы, консалтинговые, информационные и брокерские организации. Чем точнее, понятнее и функциональнее связи, чем яснее требования к таможенному оформлению, тем меньше времени требуется на прохождение таможенных процедур, тем быстрее контрагент завершает внешнеэкономическую сделку. Следовательно, от обслуживания клиента зависит скорость оплаты всех необходимых таможенных платежей, динамика дальнейшей внешнеэкономической деятельности. Профессиональная, компетентная работа, оперативная, информационно обеспеченная многоуровневая связь выгодна всем сторонам таможенных отношений. Для контрагентов маркетинговая поддержка существенно увеличит скорость товарооборота, прибыль и конкурентные позиции; а для контролирующих органов создаются условия максимально эффективно выполнить фискальную функцию.[5]

К основным предпосылкам маркетинга можно отнести, во - первых, развитый рынок, когда предложение превышает спрос, - это рынок покупателя. Во - вторых, конкуренция, когда на рынке выступают 7 - 10 конкурентов, активно вступающих в борьбу за клиента. В - третьих, платежеспособный покупатель, представляющий средний класс. В - четвертых, клиентоориентированный предприниматель, стремящий к увеличению прибыли и своей доли на рынке, но только на основе взаимодействия с клиентами, за счет удовлетворения потребностей покупателей.[8]

Таможенную систему представляет единый комплекс таможенных услуг, средства маркетинг - менеджмента, потребители услуг (государство, предприниматели, потребители - участники ВЭД). Оценивая таможенную деятельность как услуговую, можно адаптировать и применять весь современный инструментарий, накопленный в теории и практике маркетинга, для повышения качества и эффективности работы таможенных и околотаможенных структур в условиях российского рынка. Главной целью таможенного маркетинга является удовлетворение потребностей участников процесса на основе повышения конкурентоспособности таможенной службы, решения общегосударственных

задач по экономическому росту и социальному благополучию общества при безусловном соблюдении законодательства Российской Федерации в таможенной сфере. [1]

В современных условиях необходимость решения проблемы формирования таможенного маркетинга находится под влиянием основных факторов: внедрение Рамочных стандартов безопасности и содействия торговле; комплексная реформа бюджетной системы на основе реализации метода "бюджетирования, ориентированного на результат"; непосредственное влияние современных рыночных механизмов на идеологию и организацию таможенного администрирования; развитие сектора таможенных услуг в сфере ВЭД; перспективы международного сотрудничества в таможенной сфере и глобализация экономики. [1]

Формирование и реализация доктрины, концепции, идеологии маркетинга таможенных услуг предполагает решение целого ряда системных задач, в составе которых важны научно - методические, организационные, функционально - технологические, информационно - коммуникационные, институциональные.

В процессе решения проблем институционального характера целесообразно создать иерархическую организационную систему (институт) государственных таможенных услуг в сфере ВЭД, включающую как общегосударственный уровень, так и организационные уровни таможенных органов. При этом если на высшем (общегосударственном) уровне должна формироваться государственная политика в сфере таможенных услуг, то на уровне таможенных органов должны решаться конкретные задачи по их качественной и эффективной реализации. [2]

Таблица 1 - Проблемы и направления развития маркетинга таможенных услуг

Проблемы	Сущность и особенности	Цели маркетинг - менеджмента таможенных услуг
Функциональные	Характеристика услуг, предоставляемых в процессе реализации экономической, правоохранительной, информационной и других системообразующих таможенных функций	определить конкурентную нишу таможенных услуг в секторе государственных и частных услуг
Технологические	определение услуг, связанных с упрощением таможенных технологий, с изменением условий и форм контроля, с управлением таможенными рисками, с широким внедрением информационных технологий в практику взаимодействия таможни и участников ВЭД	определить внутренние сильные и слабые стороны существующей таможенной системы, выявить имеющиеся внешние возможности и угрозы в процессе реализации идеологии содействия бизнесу таможенными методами
Информационно - методические	выбор мер тарифного и нетарифного регулирования, оптимизация структуры таможенных, режимов	разработать стратегию создания и продвижения таможенных услуг как логически последовательную и интегрированную схему принятия

		решений, определить критерии и способы оценки международных, национальных, социальных, коммуникационных, экономических выгод от развития таможенной системы услуг
Организационные	процедурный уровень (определение услуг, непосредственно предоставляемых в процессе реализации процедур таможенного оформления, исчисления, контроля и взыскания таможенных платежей, таможенного контроля в целом)	модернизировать таможенную систему в контексте новой идеологии с учетом ее развития в условиях динамичных глобальных, стратегических, инновационных изменений
Институциональные	Государственный, межгосударственный уровень, региональный, отраслевой и бизнес - уровень	создать логически стройную, дифференцированную по организационным уровням подсистему управления таможенными услугами - систему маркетинга в сфере таможенных услуг

В стратегической перспективе конечной целью функционирования и развития системы таможенных услуг является эффективное согласование всей таможенной деятельности с законами существования и развития рынка без снижения качества таможенного контроля. Несомненно, что в достижении такой цели заинтересовано государство, участники ВЭД и сами таможенники.[3] Динамичное изменение внешнеполитических и экономических связей, новые ориентиры в выборе партнеров требуют от маркетинга перманентной оценки ситуации, выявления сильных и слабых сторон, мониторинга отношений и рисков. ЕАЭС создан в целях всесторонней модернизации, кооперации и повышения конкурентоспособности национальных экономик и оптимизации условий для стабильного развития в интересах повышения жизненного уровня населения государств - членов. В ЕАЭС обеспечивается свобода движения товаров, а также услуг, капитала и рабочей силы, проведение скоординированной, согласованной или единой политики в отраслях экономики. [4] В этой связи отраслевая специфика маркетинга усиливается международной, стратегической, управленческой и инновационной наполненностью.

Организационная модель маркетинга таможенных услуг может быть представлена с различной степенью детализации и описана с самых разных позиций, но система таможенных услуг должна органично вписываться в структуру потоков товаров и транспортных средств, перемещаемых в сфере ВЭД, в международную цепь поставки товаров, должна быть адекватна им. [3] Объем, качество и эффективность таможенных услуг определяются структурой и организацией процесса их "производства", маркетинговой стратегией и тактикой предоставления услуг потребителю. Границы сферы и секторов таможенных услуг (коммерческого и некоммерческого) и в настоящее время, и особенно в стратегической перспективе меняются. В таких условиях решение проблемы маркетинга таможенных услуг в системном плане (в частности, проблемы содействия

участнику ВЭД, например, путем уменьшения его потерь в таможенном секторе или проблемы предоставления качественных таможенных услуг в международной цепи поставок товаров) связано с поиском эффективных решений по следующим направлениям: по стратегическому направлению - расширение или сужение сектора таможенных услуг, контролируемого таможенными органами, в сфере (на рынке) таможенных услуг (например, путем изменения соотношения коммерческого и некоммерческого секторов на рынке таможенных услуг); по оперативно - тактическому направлению - снижение издержек внутри сектора государственных таможенных услуг (например, путем снижения потерь участника ВЭД в процессе таможенного оформления и контроля на основе упрощения таможенных процедур, внедрения эффективной системы управления рисками, постконтроля и др.). [2]

Итак, маркетинг таможенных услуг – это теория и практика системного анализа сфер внешнеэкономической деятельности, таможенных услуг и услуговой деятельности таможенных органов, формирования требований к системе таможенных услуг и активного продвижения таможенных услуг в частном и государственном секторах. Доктрина эффективного маркетинга предполагает поиск и удовлетворение спроса на таможенные услуги, решение задач анализа и синтеза услуг, разработки стратегий сегментирования и позиционирования с учетом потребностей всех участников таможенного процесса (государства и участников ВЭД). Поиск оптимальных решений осуществляется в процессе маркетингового исследования сфер внешнеэкономической деятельности, таможенных услуг и услуговой деятельности таможенных органов, формирования требований к системе таможенных услуг, моделирования и проектирования системы таможенных услуг.

Список использованной литературы:

1. Календжян С., Борш Г. Международный маркетинг: учебник здательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. - С.78.
2. Макрусев В.В. Маркетинг таможенных услуг: учебник. - М.: Проспект, 2017. - 382 с.
3. Международный маркетинг : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. А. Л. Абаева, В. А. Алексунина. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 362 с.
4. Репьев А. Маркетинговое мышление. - М.: Библос, 2014. - 510с.
5. Третьяк О.А. Маркетинг. Новые ориентиры модели управления. Учебник. - М.: Проспект, 2016. - 416с.
6. Трофимова И. М. Стратегический маркетинг таможенных услуг (теоретический аспект) [Текст] / И. М. Трофимова // Наука и образование: современные тренды : коллективная монография / гл. ред. О. Н. Широков. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. — № VIII. — С. 80–89.
7. Шуклина З.Н. Доминанта клиентоориентированности в маркетинге инноваций // Современное общество и власть, 2015, №1(3)
8. Шуклина З.Н. Управление экономической безопасностью предприятия в условиях нестабильных международных отношений // Экономика и предпринимательство, 2016, №1, ч.1,с. 554 - 561

© Я. Митина, Ш. Кулиев, З.Н. Шуклина, 2017

УДК 339

Д. Н. Мусаева
Студентка
Саратовского национального
исследовательского государственного университета
им. Н. Г. Чернышевского
Г.Саратов, РФ
E - mail: kotelnikova34@yandex.ru

СОВРЕМЕННЫЕ РОССИЙСКО - БРАЗИЛЬСКИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Новый этап взаимоотношений России и Бразилии начался одновременно с наступлением XXI века. Партнерство Бразилии и России не может не оказывать влияния на экономику двух стран и на мирохозяйственные отношения в целом.

Страны имеют немало общих черт:

1) Входят в группу двадцати государств с наиболее развитой экономикой.
2) Это крупнейшие развивающиеся государства, имеющие особый вес в своих регионах и играющие значительную роль на мировой арене.
3) Обе страны обладают достаточно высоким политическим, экономическим, военным и ресурсным потенциалом

В интервью с Антонио Жозе Валлим Геррейро Чрезвычайным и Полномочным Послом Федеративной Республики Бразилии в Российской Федерации было сказано: «Договорно - правовой базой российско - бразильского торгово - экономического сотрудничества являются международные соглашения, подписанные Бразилией с бывшим СССР и с Российской Федерацией. Правовой основой регулирования российско - бразильского торгово - экономического сотрудничества являются более десятка двусторонних договоров и документов. Основным является Договор о партнерских отношениях между Российской Федерацией и Федеративной Республикой Бразилией от 22 июня 2002 г. Действие Договора продлено Декретом № 4379 от 17 сентября 2002 г. Статья 8 содержит договоренность сторон о содействии расширению торгово - экономического сотрудничества в таких отраслях взаимного интереса, как агропромышленный комплекс и другие, ориентированные на потребителя отрасли: металлургия, машиностроение, энергетика, транспорт». [4]

Следует отметить, что «существуют такие проблемы, как малоразвитость сферы услуг, недостаток капиталов, слаборазвитые финансово - кредитные структуры, из - за которых страдает инвестиционное сотрудничество, оставаясь на практически незаметном уровне» [2].

Один из наиболее важных этапов в развитии экономических и политических отношений, как было сказано ранее, начался вместе с новым тысячелетием, ведь впервые об этих государствах, как о серьезных партнерах заговорили в 2001 году, когда был издан доклад о высоких темпах роста экономик четырех стран: Бразилии, России, Индии и Китая. Именно с того момента начинается отсчет деятельности такого многостороннего партнерства, как БРИК. С 2011 года – БРИКС (в список стран добавилась Южно - Африканская Республика

(South Africa)). Ежегодно проводятся саммиты, где страны - участники объединения обсуждают различные аспекты финансового сотрудничества и взаимодействия. Также решаются формы глобализации, экологической безопасности и взаимопомощи. Антонио Жозе Валлим Геррейро сообщил: «Безусловно, БРИКС в плане укрепления мировой безопасности действует в рамках Устава ООН, а именно отличается приверженностью к решению конфликтов мирными способами, невмешательством во внутренние дела государств. Мы выступаем в таком ключе, чтобы роль БРИКС в плане содействия укреплению мировой безопасности возрастала, чтобы наша позиция была слышна в мире и к ней все больше прислушивались, но при этом повторю, что БРИКС не претендует замещать собой кого - бы то ни было». [4]

«15 сентября 2015 г. прошел Первый российско - бразильский экономический форум, на котором было определено будущее двусторонних отношений. Планируется минимум в полтора раза увеличить товарооборот, за счет поставок промышленного оборудования из России в Бразилию. Также бразильская сторона заявила, что десять отраслей ее экономики нуждаются в российских инвестициях. Особо было выделено, что государства приложат совместные усилия в освоении космоса и мирного использования атомной энергии» [1].

В рамках БРИКС Бразилия вместе с Россией обсуждают варианты для взаиморасчетов в национальных валютах. В связи с этим глава Центробанка Российской Федерации Эльвира Сахипзадовна Набиуллина в одном из интервью сообщила: «Мы изучаем сейчас эту тему, в принципе мы поддерживаем развитие расчетов в национальных валютах с разными странами. Для этого должны быть основания и уровень сбалансированности торговых отношений, инвестиционных потоков. Это перспективно и надо это делать, прежде всего, чтобы помогать своим предприятиям - экспортерам, это должно быть выгодно для них. Конкретные перспективы свопа с Бразилией мы сейчас изучаем» [3]. Кроме того, в июле 2014 года был создан Банк развития БРИКС, который также должен усилить российско - бразильское сотрудничество.

На сегодняшний день благодаря БРИКС интерес России к Бразилии заметно усилился и поднялся совершенно на другой уровень. По словам директора Института Латинской Америки РАН, членом - корреспондентом РАН В.М.Давыдова: «С двух сторон сказывается осознание того, что наши отношения приобретают стержневой характер на многих направлениях. У нас близкие ценности, у нас близкие задачи и, действуя совместно, солидарно, мы можем достичь гораздо большего, чем по отдельности». [5]

Список использованной литературы:

1.От сельского хозяйства до космоса: расширение стратегического партнёрства России и Бразилии // Новый русский мир: общественно - политический журнал. – 19.09.2015

2. Хейфец Б.А. Россия и БРИКС. Новые возможности для взаимных инвестиций. – М.: Дашков и К, 2014.

3. БРИКС в сентябре 2015 г. // Российский совет по международным делам.

4.https: // www.eurasialaw.ru / index.php?option=com _ content&view=article&id=6850:2015

5. http: // russiancouncil.ru / inner / ?id _ 4=1480#top - content

© Д. Н. Мусаева, 2017

УДК 339

Нехорошева Кристина Игоревна
магистрант направления подготовки «Финансы и кредит» СКФУ
г. Ставрополь, РФ

ЕВРОПЕЙСКИЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Тенденции развития мирового сообщества имеют множество направлений и богаты разнообразными процессами: интеграция, глобализация, информатизация, либерализация, определяющих всё многообразие и унификацию политических, экономических, культурных и религиозных сторон жизни социума. И все перечисленные процессы связаны между собой и противоречивы по влиянию на функционирование мировой экономической системы. Но основным процессом, проходящим в мировой экономике, считается глобализация.

К настоящему времени дано очень много различных определений понятия глобализация.

Во - первых, отметим, что глобализация с немецкого Globalisation исходит от латинского названия globus, что означает шар. Этот термин был введен в 1985 году по «Доктрине Рейгана». И означало это, что Соединенные Штаты Америки обладают правом ввязываться в войны развивающихся государств, а точнее проведение любых военных действий в «зонах жизненных интересов США» [1].

Дадим собственное определение. Глобализация – это взаимопереплетение, взаимосвязанность и взаимопроникновение экономик государств мира, когда экономические, финансовые, политические, правовые, социальные, религиозные, научно - технические процессы, происходящие в одной стране, находят отражение в других странах, основанное на новых технологиях и представляющее весь мир как единое целое. Глобализация экономики объективно ведет к глобализации циклических процессов протекающих в экономиках отдельных крупных стран и их интегрированных группировках.

Но отметим, что одним из важнейших направлений глобализации считается финансовая глобализация, на которой основано функционирование мировых финансовых рынков, транснациональных корпораций, финансово - кредитных ассоциаций.

Финансовая глобализация является неизбежной частью современных мировых экономических процессов и их объективной реальностью. А приоритетно она осуществляется через образование и расширение межнациональных группировок финансово - кредитного направления.

Объединение национальных экономик повлияло на появление различных межгосударственных союзов. Данные действия, по созданию финансово - кредитных учреждений были исходом поиска наиболее результативных и эффективных мер для решения внутренних проблем государств и стабилизации всей финансовой системы.

Таким образом, в условиях постоянно усиливающейся глобализации мировой экономики всемирные финансово - кредитные организации стали реализовывать не только функции международных инвесторов и кредитных учреждений, а также отслеживать экономические показатели, регулировать работу стран - членов, оказывать поддержку по решению проблем ликвидности, для предупреждения и ликвидации кризисов.

Одной из наиболее масштабных организаций, финансово - кредитного плана, осуществляющей активное влияние на международные финансовые отношения является Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР).

В 1991 году был учрежден Европейский банк реконструкции и развития (после окончания «холодной войны») для того, чтобы ввести в Центральной и Восточной Европе режим капитализма.

Акционерами являются 64 государства, Европейский союз и Европейский инвестиционный банк [2]. Самые большие акционеры – Япония и США, а совокупно 60 % владеют страны ЕС [4].

ЕБРР инвестирует в проекты, которые содействуют переводу к открытой рыночной экономике, а также формированию и развитию, росту частной и предпринимательской деятельности.

ЕБРР работает в более чем 30 странах и является крупнейшим инвестором в регионе их операций (от Центральной и Восточной Европы до Центральной Азии, а также в Южном и Восточном Средиземноморье). Банк выделяет проектное финансирование для банков, отраслей экономики и отдельных предприятий – как вновь создаваемых, так и действующих. С момента учреждения ЕБРР реализовал более 4,500 тысяч проектов [2].

Так, международная ассоциация ЕБРР является в настоящее время одним из главных субъектов финансовой глобализации. Этому банку характерны международные масштабы совершения операций, непрерывность в течение суток проведения всех процессов торговли ценными бумагами, валютой, кредитования, инвестирования, а также доступность в любой точке земного шара рынка для инвесторов и заемщиков, и использование Интернета. Что позиционирует организацию уже по этим трём признакам, как глобальный финансовый рынок.

И глобализация международного финансового рынка предполагает его увеличение в мировом масштабе через рост количества участников, оборотов торговли и инструментов. И дальнейший рост ЕБРР продолжается под влиянием ряда факторов.

Роль ЕБРР в процессах мировой глобализации достаточно значима. Во - первых, отметим тот факт, что сам Банк является детищем глобализации. Он образовался, как новый механизм объединения стран для их соединения хоть и в финансовом, экономическом аспекте, но повлиял и влияет, главным образом, и на все политические движения. Что в идеи своей было основным – перевод бывших стран блока СССР к капитализму, к рыночной экономике, а потом уже и своё расширение, дальнейшее увеличение.

Но для большей наглядности опишем основную географию и масштабы деятельности Банка, чтобы подтвердить, что он является одним из значимых механизмов процесса глобализации мирового финансового, экономического хозяйства.

Таблица 1. Годовой объем инвестиций ЕБРР
в Центральной Европе и государствах Балтии (млн. евро) [5]

№	Страна	2015 год	2014 год	Совокупно за 1991 - 2015 годы
1	Венгрия	79	6	2810
2	Латвия	61	4	628
3	Литва	8	32	651
4	Польша	647	594	7896
5	Словакия	87	62	2093
6	Словения	77	35	898
7	Хорватия	198	298	3264
8	Эстония	48	40	642
	Итого	1204	1068	20106

Как видим из таблиц 1 и части представленной информации на официальном сайте ЕБРР, география деятельности банка велика и распространяется от Центральной Европы и стран Балтии до Турции [5]. Наибольшие инвестиции за 2015 год наблюдаются в сектор Центральной Европы и Балтии –1204 млн. евро, Юго - Восточной Европы – 1679 млн. евро, Восточной Европы и Кавказа – 1671 млн. евро.

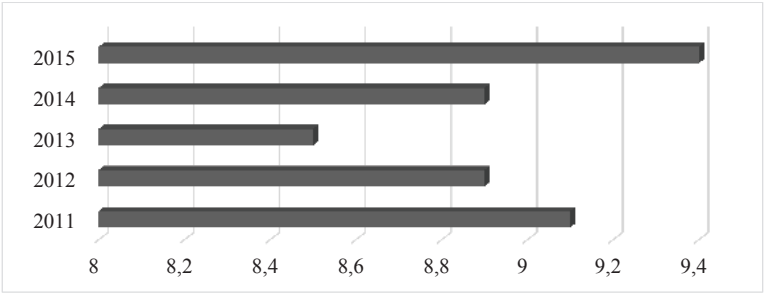


Рисунок 2. Объем инвестиций ЕБРР за 2011 - 2015гг. (млрд. евро) [5]

Как видим из рисунка 2, в целом, годовые объемы инвестиций (9 млрд. евро) также, как и валовые годовые объемы освоения средств ЕБРР оставались неизменными (чуть более 6 млрд. евро) [5]. Но то более важно сделать акцент на самом объеме средств. Так, для примера приведём, что бюджет Сербии на 2015 год составлял 8,85 млрд. евро [3].

При этом отметим, что годовой объем инвестиций ЕБРР по секторам в основном распределен: 32 % на финансовые организации, 27 % на энергетику, 22 % на промышленность, торговлю и АПК, и 19 % на инфраструктуру. Что описывает Банк, как целое государство в микроразмерах.

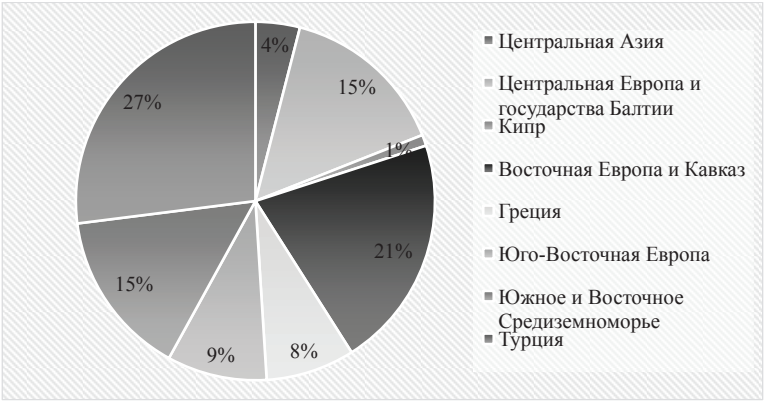


Рисунок 3. Годовой объем и процент инвестиций Банка
в финансовом секторе в разбивке по субрегионам (2015 г.) [5]

Дополнительно отметим по рисунку 3, что наибольший процент реализуемых проектов осуществляется в центральной Европе и Балтии (15 %), восточной Европе и Кавказе (21 %)

и южном и восточном Средиземноморье (15 %), но наибольший процент реализации проектов происходит в Турции (27 %). Ассигнования были выделены на реализацию 133 проектов в финансовом секторе в 30 странах [5]. А наибольшее вливание средств происходи в банковский и другой акционерный капитал (24 %), финансирование ММСП (23 %) и на финансирование торговли (20 %).

Таким образом, ЕБРР является глобальной финансово - кредитной ассоциацией, имеющей ведущую роль в объединение мирового экономического хозяйства. Деятельность Европейского банка реконструкции и развития носит глобальный характер. В современных условиях глобализации финансовых рынков такая организация очень важна. Так как подобные учреждения являются важной площадкой для международного финансового сотрудничества центральных банков, а также их контроля и регулирования. То есть для стабильности общемировой экономики, но в частности устойчивости экономик стран - членов. Из этого можно сделать общий вывод, что ЕБРР является и результатом общемировых, объединяющих процессов, так и главным участником дальнейшего продвижения глобализации.

Список использованной литературы:

1. Комлев Н.Г. Словарь иностранных слов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: // enc - dic.com / fwords /

2. Официальный сайт ЕБРР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: // www.ebrd.com / home

3. Государственный бюджет по странам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https: // ru.wikipedia.org / wiki /

4. CEO Club [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http: // ceoclub.com

5. Годовой отчет за 2015 год ЕБРР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: // fs.moex.com / emidocs / 2016 /

© К.И. Нехорошева, 2017

УДК 330.322

Е.В. Оберемко
студентка 1 курса факультета Бизнеса и социальных технологий,
Е. А. Максимова - Кулиева
канд. экон. наук, доцент НИМИ Донской ГАУ Новочеркасск, РФ
E - mail: Oberemko.ekaterina98

ИНОСТРАННОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ

Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) оказывают существенное влияние на развитие экономики любой страны, и Россия не является исключением. Проблема инвестирования в России в целом стоит остро, тем не менее, политика государства направлена на привлечение иностранных инвестиции, поскольку они, в первую очередь, дают

возможность передачи производственного опыта. Поступление ПИИ в страну способствует появлению инновационных проектов, увеличению объема производства продукта и дохода, пополнению государственного бюджета и ускорению экономического роста. Поэтому необходимо уделять особое внимание привлечению иностранных инвестиций в Российскую Федерацию и устранять проблемы на пути их поступления. Тема исследования актуальна, ведь трудности, с которыми сталкивается иностранный инвестор, сдерживают инвестиционные вливания в страну.

Рассмотрим распределение ПИИ в Российскую Федерацию по видам экономической деятельности в 2010 – 2014 гг. (табл. 1) [7.с.269 - 272].

Из приведенных данных таблицы видно, что к определенным видам экономической деятельности инвесторы проявляют больший интерес. На протяжении 4 - х лет с 2010 года по 2013 год лидерами по объему ПИИ являлись: финансовая деятельность и страхование; оптовая и розничная торговля; обрабатывающие производства. Но в период с 2013 года по 2014 год произошло резкое снижение потока инвестиций в обрабатывающие производства, с 16494 млн. долл. США до 331 млн. долл. США соответственно.

Таблица – ПИИ в Россию за 2010 – 2014 годы по видам экономической деятельности

Наименование вида экономической деятельности	Млн.долл. США				
	2010	2011	2012	2013	2014
Всего	44604	55084	50588	69319	20958
В том числе:					
Финансовая деятельность, страхование	7661	9338	14983	14456	8329
Добыча полезных ископаемых	3759	4549	4808	7101	5939
Оптовая и розничная торговля	5480	18098	13241	20542	3720
Строительство	394	3771	3928	2895	2716
Производство и распределение электроэнергии, газа, пара	1410	2207	1869	1768	618
Обрабатывающее производство	9843	8348	6385	16494	331
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	6	182	448	348	156
Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта	341	10	385	30	142
Деятельность гостиниц и ресторанов	266	- 140	150	187	92
Деятельность в области аренды и лизинга	390	- 357	- 579	- 422	89
Научные исследования и разработки	3611	155	115	75	79
Сбор, очистка и распределение воды	16	15	17	26	13
Образование	- 12	4	6	- 1	4
Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство	318	236	231	619	- 30

Транспорт и хранение	- 176	1153	- 281	349	- 457
Недвижимость	3197	2478	1984	1728	- 638

Рассматривая динамику поступления прямых инвестиций от иностранных инвесторов в 2010 – 2014 гг., можно сделать следующий вывод: в 2014 году приток ПИИ уменьшился, несмотря на положительную динамику данного процесса с 2010 года. Состав основных стран – партнеров в целом не претерпел значительных изменений (табл. 2) [6, с. 169 - 174].

Из приведенных данных из таблицы 2 видно, что самое крупное годовое вложение за рассматриваемый период поступило из Великобритании в 2013 году – 18927 млн. долл. США или 27,3 % всех прямых инвестиций. По сумме вложений ПИИ за 2010 – 2014 года лидирует Кипр – 40877 млн. долл. США, на втором месте Люксембург – 29450 млн. долл. США, на третьем месте Нидерланды – 28163 млн. долл. США. Сложившаяся ситуация не является благоприятной, так как в основном ПИИ поступают из оффшорных юрисдикций, и по сути не являются иностранными.

Таблица 2 – Прямые иностранные инвестиций в Российскую Федерацию по основным странам – партнерам в 2010 – 2014 гг., млн. долл. США

Наименование страны	Годы				
	2010	2011	2012	2013	2014
Всего по странам	43168	55084	50588	69219	20958
Австралия	1353	1563	1135	- 326	851
Багамы	2282	11829	2111	2791	3808
Виргинские острова(Британия)	2139	7225	2475	9379	2295
Германия	3196	2234	2265	335	107
Ирландия	2326	5306	9877	10399	- 531
Кипр	12287	12999	1985	8266	5340
Китай	336	126	450	597	1280
Люксембург	2892	4106	10814	11638	- 659
Нидерланды	3733	7383	10330	5716	1001
Великобритания	1142	2007	46	18927	140
США	435	276	285	485	708
Франция	2592	1107	1232	2121	2123
Швейцария	- 1	741	401	1086	479
Швеция	1831	2025	1322	- 1203	179

Проведя анализ объема ПИИ в Российской Федерации с 2007 года по 2014 год можно отметить, что наибольший объем ПИИ наблюдался в 2008 году в размере 74783 млн. долл. США. В 2009 году ситуация в корне поменялась, и последовал резкий спад, что привело к снижению объема ПИИ. Так в 2009 году объем ПИИ составил 36583 млн. долл. США, что на 48,9 % меньше по сравнению с 2008 годом. Однако в последующие годы ПИИ постепенно увеличивались. В 2010 – 2011 гг. их объем увеличился на 50,6 % по отношению

к 2009 году, а в 2013 году вырос на 36,8 % по сравнению с предыдущим годом и составил 69219 млн. долл. США. В 2014 году последовало резкое снижение ПИИ. Объем прямых инвестиций составил всего 20958 млн. долл. США, что на 30,3 % меньше по сравнению с предыдущим годом.

В рейтинге стран по объему ПИИ Россия в 2013 году занимала третье место, уступив только США и Китаю. Но санкции западных стран, украинский конфликт, а также спад в российской экономике отпугнули иностранных инвесторов. И в 2014 году по данным UNSTAD Российская Федерация в рейтинге стран по объему ПИИ уже не вошла даже в первую десятку. Несмотря на богатые природных ресурсов, высококвалифицированные кадры, масштабный потребительский рынок в список самых привлекательных стран для инвесторов Россия в 2014 не вошла, хотя в 2013 году занимала в нем 11 место [4, с.75 - 81]. ПИИ являются важнейшим источником капитала и на современном этапе развития российской экономики жизненно необходимы. Размер вливания иностранного капитала в страну напрямую зависит от инвестиционного климата в ней. В России реализуется несколько проектов, направленных на улучшение инвестиционного климата, но даже, несмотря на это, существует ряд проблем, с которыми сталкивается иностранный инвестор при выходе на российский рынок [1, с. 135 - 148], [2, с. 477 - 480].

Основной проблемой является несовершенство законодательной базы между государством и иностранным инвестором в отношении гарантирования безопасности получения прибыли.

Изъяны в таможенном законодательстве также отпугивают иностранных инвесторов от российской экономики. Необходимо сформировать прозрачную систему и создать простые, понятные для применения нормативные документы. Важной проблемой, влияющей на величину потока иностранных инвестиций, является превышение полномочий государственных чиновников и коррупция [5, с. 385 - 386]. По показателю восприятия коррупции наша страна из 174 мест находится на 136 - м по данным организации Transparency International.

Следующей проблемой является нестабильная внешняя политическая и экономическая обстановка. Введение западных санкций, война с Украиной и явственный кризис в российской экономике отпугнули иностранных инвесторов.

Еще одной существенной проблемой является несовершенство системы налогового стимулирования. Необходимо установить такие налоговые ставки и льготы, чтобы наша страна могла здорово конкурировать со странами – лидерами на рынке инвестиционных капиталов.

Для того чтобы привлечь иностранных инвесторов в Российскую Федерацию необходимо устранить вышеназванные проблемы и создать благоприятный инвестиционный климат. Важнейшим шагом к улучшению инвестиционного климата является развития бизнеса. Ежегодно Всемирный банк проводит исследование и составляет рейтинг стран по условиям ведения бизнеса. Россия по этому показателю находится на 62 - м месте из 189. В 2012 году указом Президента РФ была поставлена задача, улучшить условия ведения бизнеса в нашей стране и подняться до 20 - й позиции к 2018 году.

Еще одним шагом к улучшению инвестиционного климата является устранение бюрократической волокиты. За период с 2012 года по 2015 год в России упростились процедуры регистрации предприятий. По этому показателю страна поднялась со 111 - го

места на 34 - е. Количество процедур, необходимых для регистрации сокращено с 9 до 4, временные затраты на них с 30 до 13 дней. Уменьшилась стоимость регистрации предприятия.

Немаловажным показателем благоприятного инвестиционного климата является развитая инфраструктура. В нашей стране проводится ряд мероприятий по снятию инфраструктурных ограничений. Результатом этой деятельности за период с 2012 года по 2015 год стало сокращение числа процедур в 2 раза, необходимых для доступа к энергосетям; срок подключения сократился на 102 дня и составил 179 дней; цена подключения также сократилась и составила 321 % от ВВП на душу населения[3, с. 173 - 175].

Таким образом, для поступления иностранных инвестиций на российский рынок необходимо устранить все проблемы: коррупцию в государственном секторе, совершенствовать законодательную базу и таможенные процедуры, установить оптимальные налоговые ставки. А для улучшения российского инвестиционного климата необходимо эффективно реализовывать мероприятия, направленные на улучшение инфраструктуры и продолжать развивать бизнес. Тем самым инвестиционный климат станет более благоприятным, что впоследствии повлечет за собой приток иностранных инвестиций в экономику страны.

Список использованной литературы:

1. Булдакова А.В. Проблемы привлечения прямых иностранных инвестиций в Российскую Федерацию // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. №1 [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: http: // ekonomika.snauka.ru / 2014 / 01 / 3652. Дата обращения: 10.12.2016.

2. Есипов В.Е. Коммерческая оценка инвестиций: учебное пособие / В.Е. Есипов, Г.А. Маховикова, Т.Г Касьяненко, С.К. Мирзажанов. – М.: КНОРУС, 2012. с. 477 - 480.

3. Игонина Л.Л. Инвестиции: Учебное пособие / Л.Л. Игонина; под ред. доктора экон. наук, проф. В.А. Слепова. – М.: Экономист, 2004. с. 173 - 175.

4. Индекс доверия с точки зрения прямых иностранных инвестиций за 2014 год // Корпоративная и экономическая безопасность. - [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: http: // www.ecsecurity.ru / 04 - 06 - 2014.htm. Дата обращения 10.12.2016 год.

5. Корчагин Ю.А. Инвестиции и инвестиционный анализ: учебник / Ю.А. Корчагин, И.П. Маличенко. – Ростов н / Д: Феникс, 2010. с. 385 - 386.

6. Пономарева И.В. Иностранные инвестиции в экономике России: динамика, анализ, проблемы [Текст] / И.В. Пономарева // Молодой ученый. - 2014. - №12. - С. 169 - 174. [Электронный ресурс]. Режим доступа www.cbr.ru / statistics. Дата обращения: 15.12. 2016 год.

7. Постаногова М.С. К вопросу об инвестиционном процессе в российской экономике в условиях выхода из финансового кризиса // Наука и образование: Сборник статей IX Международной научной конференции / Беловский институт (филиал) государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет» В 2 Ч. – Белово: БИФ КемГУ. 2012. Ч.1. С. 269 - 272. [Электронный ресурс] Режим доступа www.cbr.ru / statistics. Дата обращения. 15.12.2016 год.

© Е.В. Оберемко, Е.А. Максимова - Кулиева, 2017.

УДК 338.45

Ю.Г. Оноприенко
канд. экон. наук, доцент ВолгГТУ,
г. Волгоград, РФ
E - mail: sttask@mail.ru
С. Г. Маргарян
Студент 2 - го курса ВолгГТУ
г. Волгоград
E - mail: muko9779@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье рассматриваются основные проблемы, связанные с введением экономических санкций в отношении России. Особое внимание уделено изучению роли промышленного комплекса Волгоградской области в реализацию государственной политики импортозамещения. Представлены основные мероприятия, направленные на повышение конкурентоспособности региональной экономики в сфере импортозамещения.

Ключевые слова: импортозамещение, политика, экономика, санкции, промышленность, Волгоградская область

Не так давно против России были введены санкции и для страны наступили не самые лучшие времена. Волна санкций со стороны США и Европы привели к началу затяжного кризиса. В связи с запретом на ввоз импортных товаров в России возникли множественные проблемы: повысились цены на товары; полностью или частично исчезли товары, не имеющие отечественных аналогов и т. д. Главная проблема заключается в том, что российская экономика зависима от импорта и эта зависимость имеет критический характер. По данным Росстата, по меньшей мере, 90 % станков для российской промышленности закупалось заграницей. Отечественное тяжелое машиностроение на 60 - 80 % зависимо от импорта, медицинская промышленность - на 70 - 80 % , электронная промышленность - на 90 % . За последний год 40 % мяса, 42 % сахара и 60 % фруктов привозились в Россию из заграницы и попадали на российские прилавки [1, с. 2]. И чтобы нормализовать состояние экономики и повысить конкурентоспособность отечественных предприятий, было решено развивать импортозамещение.

Импортозамещение - это уменьшение или прекращение импорта определенного товара посредством производства, выпуска в стране того же или аналогичных товаров. Подобные товары называют импортозамещающими [2]. Таким образом, импортозамещение призвано было стать отправной точкой, так называемым рычагом и важнейшей движущей силой для подъема российской экономики.

Как известно, общее благополучие страны складывается из того, насколько эффективно выполняют свои функции её субъекты. Будучи субъектом РФ, Волгоградская область также включена в программу импортозамещения. На данный момент для нашего региона характерна относительная экономическая стабильность и сбалансированность

хозяйственной системы. Здесь имеет место многоотраслевое сельское хозяйство, которое находится в симбиозе с многочисленными промышленными предприятиями. Помимо всего в области развита деревообрабатывающая, металлургическая, текстильная и пищевая промышленность [3].

Промышленный комплекс Волгоградской области вносит существенный вклад в реализацию государственной политики импортозамещения. В процесс вовлечены 29 импортозамещающих проектов с общим объем инвестиций 271,3 млрд. рублей. Доля внешнеторгового оборота Волгоградской области на сегодняшний день составляет 18,7 % . За первые 8 месяцев 2016 года объем отгруженной импортозамещающей продукции в денежном выражении составил 26,5 млрд. рублей [4, с. 4 - 5].

Развитие промышленного потенциала играет важную роль в экономическом развитии Волгоградской области. По данным, предоставленным единым государственными реестром юридических лиц на период с 1 января 2016 года, на территории области зарегистрированы более 2779 промышленных предприятий. В промышленности региона занято более 224 тыс. человек. Доля объема выпуска промышленной продукции Волгограда в общем объеме выпуска по всей области составляет 64 % . Общий объем производства в различных отраслях составляет: кокс и нефтепродукты (33,2 %); металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (18,1 %); производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака (10,4 %); химическое производство (8,2 %); машиностроение (3,9 %); производство прочих неметаллических минеральных продуктов (3,7 %).

Так, по итогам первого квартала 2016 года 46 промышленных предприятий региона производят 58 наименований импортозамещающей продукции на сумму более 8 млрд. рублей [5, с. 82 - 86].

Но все же при такой благоприятной картине, которая, казалось бы, предполагает эффективное и стабильное развитие экономики региона, многим аспектам не уделяется должного внимания. Одним из них является не удовлетворенный спрос на некоторые специфичные товары. База импортозамещения Волгоградской области опубликовала список товаров отечественного производства, спроса и предложения на них. Оказалось, что спрос на «Железо, чугун, сталь и ферросплавы» составляет 30 у. е., а предложение равно нулю. Аналогичным спросом пользуется инструментарий (инструменты и приспособления для выполнения какого - либо вида работ). Зато «Шины, покрышки и камеры резиновые» имеют нулевой спрос, но обладают предложением 5 у. е [6]. Такое неравномерное распределение вызвано тем, что не исследуется сегмент рынка, а также количество продавцов и покупателей на рынке, не анализируется и не учитывается спрос на определенные товары. Основной целью должно являться повышение конкурентоспособности региональной экономики на основе увеличения производительности труда и роста эффективности использования других ресурсов, массового создания новых и интенсивного роста действующих малых и средних предприятий, осуществляющих замещение импорта и расширение не сырьевого экспорта [7, с. 22 - 24]. Анализ спроса, развитие тяжелой промышленности, ведение высокотехнологичного и эффективного производства - залог эффективного развития промышленной инфраструктуры.

Для достижения высоких результатов в сфере импортозамещения и развития промышленности в Волгоградской области должны быть реализованы следующие задачи:

- ✓ стимулирование технологической модернизации производства промышленных предприятий региона и повышение эффективности их деятельности;
- ✓ замещение импортных товаров, оборудования и его комплектующих продукцией, производимой предприятиями, осуществляющими производственную деятельность на территории Волгоградской области;
- ✓ инвестирование в развитие современных высокотехнологичных производств по выпуску импортозамещающей продукции;
- ✓ продвижение готовой конкурентоспособной продукции региональных товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынках сбыта;
- ✓ расширение внешнеэкономических связей региона;
- ✓ полноценное, максимально эффективное использование имеющихся ресурсов и возможностей для создания материальных благ [8, с. 2 - 3].

Таким образом, политика импортозамещения в перспективе положительно влияет на развитие промышленности Волгоградской области. Функционирование промышленности, нацеленное на импортозамещение, может сэкономить колоссальные средства как государству, так и потребителям, у которых появиться возможность приобретать товары наилучшего качества за более низкую цену [9, с. 1397 - 1414]. Для реализации данной политики следует начать с перевооружения промышленных предприятий Волгоградской области современным технологическим оборудованием, внедрения в производство новых технологий, всесторонней поддержки промышленных предприятий Волгоградской области в рамках государственных и региональных программ. Необходимо создание благоприятных условий для интеграции науки, техники, производства в интересах развития промышленности, стимулировать научные разработки денежными грантами. Получив средства для развития, промышленные предприятия начнут расширяться как в ширину, так и в глубину, появится потребность в квалифицированных кадрах, это значит, что большее количество людей сможет устроиться на работу и решиться проблема безработицы. Перепрофилирование действующих, а также создания новых производственных мощностей, развития импортозамещающего производства с дальнейшей ориентацией на экспорт позволят продавать излишки произведенной продукции в другие страны.

Новейшие технологии помогут обеспечить страну производством собственных линий электроники (такой как мобильные телефоны, ноутбуки, компьютеры, гаджеты и их комплектующие). В приоритете выпуск востребованных, жизненно необходимых и социально значимых товаров, к которым относятся средства реабилитации инвалидов, больных и пожилых людей, производство точного оборудования, такого как медтехника, аппараты, проводящие точные до микромиллиметра операции под управлением врача [10, с. 36 - 40]. Политика импортозамещения благоприятно влияет на промышленное производство, обеспечивая прирост объема выпуска продукции, расширение ассортимента и повышение ее качества, снижение затрат на производство, что в свою очередь сказывается на себестоимости, а также предполагает решение социально - экономических, экологических и других немаловажных проблем региона.

Список использованной литературы:

1. Постановление Администрации Волгоградской Области «Об утверждении концепции импортозамещения в Волгоградской области на 2015 - 2017 гг.» от 14.09.15. № 527 - п // С. 2
2. Райзберг, Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б Современный экономический словарь . - 5 - е изд. перераб. и доп. - М.: ИНФРА - М, 2007. - 495 с.
3. Конкурентные преимущества Волгоградской области. Волгоград // Инвестиционный портал Волгоградской области // investvolga.com URL: http: // investvolga.com / about _ region / geopolitical _ position / (дата обращения: 29.11.2016).
4. Закон Волгоградской области «О промышленной политике в Волгоградской области» от 26.11 2015. // С. 4 - 5
5. Закон Волгоградской области «О стратегии социально – экономического развития Волгоградской области до 2025 года» от 22.11.13. № 158 - ОД // С. 82 - 86
6. База импортозамещения Волгоградской области // import.volganet.ru: База импортозамещения Волгоградской области. Волгоград, 2016 // URL: http: // import.volganet.ru / (дата обращения:05.12.16)
7. Медведев Д. А. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года – М.: С. 22 - 24
8. Постановление Администрации Волгоградской Области «Об утверждении концепции импортозамещения в Волгоградской области на 2015 - 2017 гг.» от 14.09.15. № 527 - п // С. 2 - 3
9. Бородкина, В.В., Рыжкова, О.В., Улас, Ю.В., Ушалова, А.А. Исследование программ развития импортозамещения в регионах Российской Федерации / Креативная экономика, - № 11. – 2015. С. 1397–1414.
10. Макаров А. Н. Импортозамещение как инструмент индустриализации экономики региона: инновационный аспект (на примере Нижегородской области) // Российский внешнеэкономический вестник. - 2011. - №5. - С. 36 - 40.

© Ю. Г. Оноприенко, С. Г. Маргарян, 2017

УДК 330.341.2

М.В. Пигунова
канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО «ВГУИТ»,
г. Воронеж, РФ
E - mail: mpigunova@govvrn.ru

О РАЗВИТИИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ИТОГАМ СПЛОШНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА 2015 ГОД)

Развитие малого бизнеса и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы относятся к основным направлениям стратегического развития Российской Федерации до 2018 года и на период до 2025 года, перечень которых был утвержден на

заседании Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 13 июля 2016 года. Необходимым условием для разработки и реализации приоритетных проектов в указанной сфере деятельности является оценка текущего состояния субъектов малого предпринимательства и выявление ключевых проблем их развития.

Наиболее полная информация о деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства формируется по итогам сплошных статистических наблюдений, проводимых один раз в пять лет [3]. Опубликованные Росстатом в декабре 2016 года предварительные итоги сплошного статистического наблюдения за деятельностью малого и среднего бизнеса за 2015 год [2] позволяют сделать вывод о значительном количестве дополнительно выявленной выручки (оборота) малых предприятий (в Российской Федерации – 8328,1 млрд руб., в Воронежской области – 319,3 млрд руб.).

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей малых предприятий (без учета микропредприятий) в 2015 году

	Количество предприятий, ед.	Численность работников, тыс. чел.	Оборот (выручка) предприятий, млрд руб.	Инвестиции в основной капитал, млрд руб.
	Результаты регулярного статистического наблюдения			
Российская Федерация	242661	6660,9	17292,9	409,3
Воронежская область	4105	167,2	293,1	23,9
	Предварительные итоги сплошного статистического наблюдения			
Российская Федерация	232365	6729	25621	504
Воронежская область	4319	153,3	612,4	18,7
	Отклонение (+, -)			
Российская Федерация	10296	- 68,1	- 8328,1	- 94,7
Воронежская область	- 214	13,9	- 319,3	5,2

Источник: Составлено (разработано) автором [2].

Таблица 2 – Оценка производительности предприятий малого и среднего бизнеса в 2015 году

	Российская Федерация	Воронежская область	Отклонение (+, -)
Выручка в расчете на 1 предприятие, осуществлявшее	37,2	55,4	+18,2

	Российская Федерация	Воронежская область	Отклонение (+, -)
деятельность, млн руб. на 1 предприятие			
Выручка в расчете на 1 замещенное рабочее место, млн руб. на 1 чел.	4,04	4,56	+0,52
Выручка в расчете на 1 замещенное рабочее место в обрабатывающих производствах, млн руб. на 1 чел.	2,57	2,89	+0,32

Источник: Составлено (разработано) автором [2].

Анализ объема выручки в расчете на одно предприятие и (или) одно замещенное рабочее место позволяет оценить производительность малых и средних предприятий региона в сравнении со среднероссийскими показателями.

В 2015 году выручка субъектов малого и среднего бизнеса в Воронежской области составила 55,4 млн руб. в расчете на одно реально действовавшее предприятие или 4,56 млн руб. на одно замещенное рабочее место, в том числе на предприятиях обрабатывающих производств – 2,89 млн руб., что превысило средние показатели по Российской Федерации (таблица 2).

В итоге по объему выручки на одно замещенное рабочее место на предприятиях обрабатывающих производств Воронежская область заняла 11 - ое место в Российской Федерации и 3 - ое место в Центральном федеральном округе (после г. Москвы и Московской области). По объему выручки на одно предприятие, осуществлявшее деятельность в 2015 году, Воронежская область заняла 2 - ое место в Российской Федерации (после Чеченской Республики) и 1 - ое место в Центральном федеральном округе.

Такие результаты свидетельствуют об устойчивых позициях субъектов малого и среднего предпринимательства в регионе [1], поддерживаемых в рамках государственных программ развития промышленности, сельского хозяйства, малого и среднего предпринимательства, а также об их активном вкладе в реализацию государственной политики импортозамещения.

Список использованной литературы:

1. Пигунова М.В. О перспективах развития малого и среднего предпринимательства в обрабатывающей промышленности // Интернет - журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №1 (2016) http: // naukovedenie.ru / PDF / 67EVN116.pdf (доступ свободный).

2. Сплошное наблюдение за деятельностью малого и среднего бизнеса за 2015 год (http: // www.gks.ru / free _ doc / new _ site / business / prom / splosh.html).

3. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209 - ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 30.07.2007, № 31, ст. 4006.

© М.В. Пигунова, 2017

УДК 339

Погорелова Э.И.
студентка группы МТ4 - 1
Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации
e - mail: pogorelova.eva@bk.ru
г. Москва, РФ
Научный руководитель
Стыцюк Р.Ю.
д.э.н., процессор
Финансовый университет
При Правительстве Российской Федерации
г. Москва, РФ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СБЛИЖЕНИЯ ЭКОНОМИКИ СТРАН - УЧАСТНИЦ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Изучение закономерностей процесса создания устойчивых взаимоотношений между национальными хозяйствами Евразийского континента, а также, поиск путей качественной интернационализации, взаимной адаптации и сближения экономик разных стран в современных политических и экономических условиях существования санкций является актуальной темой для научного исследования.

Как известно, в августе 2014 года Российская Федерация ограничила импорт продовольственных товаров из стран, которые ввели против нее санкции: США, стран ЕС, Канады, Австралии и Норвегии. Таким образом, в настоящее время основные страны - поставщики практически прекратили ввоз своей продукции в Россию, и, чтобы минимизировать образовавшийся продовольственный дефицит на рынке, важно нарастить выпуск внутреннего производства необходимых товаров . Отметим, что ввоз продовольственных товаров в страну в 2014 году упал более чем на 9 % относительно предыдущего года, а в 2015 году - еще на 36 % . [5] Следует добавить, что наряду с ростом внутреннего производства, стало ухудшаться и их качество. В целом, несмотря на рост внутреннего производства, избежать дефицита продуктов на рынке не удалось и в ближайшей перспективе Российской Федерации необходимо осуществлять интеграционные процессы и искать альтернативные варианты.

Следует отметить, что СНГ, как международная организация имеет слишком небольшое количество «точек соприкосновения» между его членами, и именно этот фактор дал толчок странам - лидерам Содружества искать альтернативные интеграционные варианты. В

2015году на пространстве СНГ сформировался новый союз с более конкретными общими целями и проблемами - Евразийский Экономический Союз, как один из наиболее амбициозных и реалистичных международных интеграционных проектов в современной Евразии, делающих упор на получение экономических преимуществ для стран - участниц и взаимных выгод. Договор о создании ЕАЭС вступил в силу 1 - ого января 2015 года . В состав союза вошли такие страны , как : Россия , Казахстан , Белоруссия , Киргизия и Армения .[6] Данная стратегическая цепочка имеет свое наполнение и содержание, свои цели и подходы, который дают возможность формировать конкурентные преимущества и стратегические ориентиры, позволяют ввести планомерную работу на перспективу , не сковывают инициативу на всех уровнях развития экономических связей. [1, с.183]

Что тормозит и мешает эффективной совместной деятельности созданного союза? Это отсутствие согласованной торговой политики по отношению к странам , не входящим в данное объединение . Ведь, примененные Российской Федерацией антисанкции к производителям продовольствия из США, ЕС, Австралии, Норвегии и Канады не действуют на территории Белоруссии и Казахстана. Вследствие чего, создаются проблемы поставки продовольственных товаров из вышеупомянутых стран в Россию через территорию государств , входящих в союз , существенно ухудшаются темпы экономического развития внутри союза . Отметим , что наличие согласованной торговой политики в странах, входящих в объединение является одним из важнейших принципов существования интеграционного союза. Другим принципом можно назвать - образование и функционирование единой таможенной территории, несоблюдение которого приводит к значительным противоречиям , поскольку товары должны свободно перемещаться внутри союза между странами участницами. В этой связи, проблемой является то, что, например Белоруссия может ввозить в Россию белорусские товары без ограничений, однако не может ввозить продовольственные товары из стран , входящих в санкционный список . Анализ показал ,что определение для каждого товара, белорусский он или нет, в СНГ на практике регулируется правилами происхождения , согласно которым он считается либо произведенным на территории страны, либо подвергнутым значительной переработке, при этом стоимость материалов иностранного происхождения не должна превышать пяти процентов от стоимости конечного товара. Формально требование переработки означает, что в товаре должен поменяться хотя бы один из первых четырех знаков номенклатурного кода Таможенного союза.[7] Например, изготавливаемая на белорусском предприятии колбаса относится к группе 1601. В её производстве использована польская свинина, которая относится к группе 0203 и запрещена к ввозу на территорию Российской Федерации. И тем не менее, это колбаса будет считаться белорусским товаром, который сможет свободно продаваться на территории России , поскольку польская свинина в её составе значительно переработана. Данный подход можно рассматривать, как инструмент обеспечения эффективного менеджмента и инновационной направленности . [2, с.33]

А могут ли быть итальянские креветки белорусским товаром и что для этого нужно сделать? Заметим , что очищенные и неочищенные креветки относятся к группе 0306 и по формальным признакам на них должно распространяться действие запрета ввоза на территорию Российской Федерации. Поэтому несмотря на то , что на у паковке будет написано «сделано в Республике Беларусь», с точки зрения применения режима торговли креветки все - равно будут считаться итальянскими и запрещены к ввозу в Российскую

Федерацию, что предопределяет негативные последствия, как для продукта, так и для потенциального потребителя, исключая имплементацию клиентоориентированного подхода, делает невозможным дальнейший процесс создания уникального клиентского опыта. [3, с. 216, 4, с. 300]

Вместе с тем, еще в 2010 г. были ликвидированы таможенные границы между РФ, РБ и РК, поэтому дополнительные проверки происхождения товаров стали затруднительными. Считаем, что в полноценном таможенном союзе, в котором к третьим странам применяют единые правила налогообложения и ограничения импорта – такие проверки избыточны . Внутри оптимального таможенного союза перемещение товаров должно быть свободно, как и перемещение товаров внутри страны.

Выявленные противоречия в функционировании союза Армении, Белоруссии, Казахстана , России и Киргизии показали, что внутри него много нетарифных барьеров, экспортные пошлины определяются самостоятельно каждой страной, нет единого органа ветеринарного и фитосанитарного надзора и т. д. Решение об эмбарго на импорт продовольствия в современных условиях приведет к рискам реэкспорта товаров через Белоруссию и (в меньшей степени) через Казахстан, особенно по тем позициям, аналоги которых производятся в Белоруссии.

По нашему мнению в будущем возможны три варианта развития взаимного сотрудничества в Евразийском Экономическом Союзе и решения проблемы реэкспорта товаров:

1) политика внутри интеграционного экономического объединения становится согласованной, путем принятия Арменией, Белоруссией, Киргизией и Казахстаном контрсанкциий по отношению к вышеупомянутым странам;

2) политика внутри интеграционного экономического объединения становится согласованной, за счет отмены Россией эмбарго на поставку продовольствия из США, ЕС, Канады, Австралии и Норвегии;

3) Россия не будет отменять эмбарго , но в этом случае говорить об ЕАЭС как интеграционном объединении с глубиной интеграции «экономический союз» будет нельзя. Поскольку первый вариант вряд ли реализуем из - за экономической нецелесообразности для Белоруссии и Казахстана, то выбирать придется из двух других.

4) Россия найдет других поставщиков на замену предыдущим , а также увеличит , импорт товаров из стран, с которыми у нее сохранились рабочие отношения.

В заключении следует отметить, что согласно существующим расчетам , если российский запрет на импорт продовольствия, будет действовать несколько лет, то это может привести к кумулятивным потерям для российской экономики до 1,8 % ВВП. В настоящее время существующий в России эмбарго создает еще риски роста стоимости продовольственных товаров . В перспективе, ЕАЭС должен стать качественно новым механизмом осуществления экономического взаимодействия сопредельных государств, открывающим широкие перспективы экономического роста и повышения конкурентоспособности членов союза , формирующим новые конкурентные преимущества и дополнительные возможности для «интеграционной пятерки» в современном глобальном мире.

Список использованной литературы:

1. Стыцюк Р.Ю. Методические подходы к повышению уровня конкурентоспособности российских организаций на национальном и глобальном рынках // Российское предпринимательство. 2014. № 22 (268). С. 183 - 191.

2. Стыцюк Р.Ю., Артемьева О.А., Рожков И.В. Роль инновационной деятельности в повышении конкурентоспособности современных организаций // Экономика и управление в машиностроении. 2014. № 5. С. 33 - 35.

3. Стыцюк Р.Ю., Геращенко И.В. Предпосылки развития клиентоориентированного HR - маркетинга // Научные труды Вольного экономического общества России. 2013. Т. 179. С. 216 - 221.

4. Стыцюк Р.Ю., Кабардиева Л.Р. Конкурентная разведка - как основной структурный элемент войны брендов // В сборнике: Экономико - правовые аспекты реализации стратегии модернизации России: реальные императивы динамичного социохозяйственного развития Международная научно - практическая конференция. Под редакцией: Г.Б. Клейнера, Э.В. Соболева, В.В. Сорокожердьева, З.М. Хашевой. 2014. С. 300 - 306.

5.http: // www.gks.ru / bgd / free / b04 _ 03 / IssWWW.exe / Stg / d06 / 35.htm (Дата обращения: 21.12.2016)

6.http: // www.eaeunion.org / (Дата обращения: 3.01.2017)

7.https: // finance.rambler.ru / news / analytics / 149854653.html(Дата обращения: 14.12.2016)

© Э.И. Погорелова, 2017

УДК 658.5.011

А.А. Полякова
Студент факультета управления
Санкт - Петербургский государственный экономический университет
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К НАУКОЕМКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Многие компании на данный момент находятся в условиях перехода к наукоемкой экономике. Это неотъемлемая часть современных условий. При этом конечно же мы не должны забывать про качество. Что ждать от перехода к наукоемкой экономике? Какие требования сейчас предъявляются к качеству? Какие перспективы его ждут? В каком направлении должно развиваться качество в рамках наукоемкой экономики?

Сейчас мы стоим на пороге перехода от одного технологического уклада к другому. Это означает, что сдвинутся многие акценты предприятий. Шестой технологический уклад некоторые уже называют первым постиндустриальным. Базой этого уклада станет в первую очередь знания людей. Очень большая доля производства и процесса оказания услуг перенесется на машинное оборудование. От людей же будет требоваться в первую очередь то, что пока не могут машины: креативная деятельность. Именно на креатив,

развитие инновационной деятельности, управлению знаниями уже сейчас должны направить свое внимание все организации.

В связи с переходом к новому типу экономики и образованием новых условий и требований необходимо разработать и новые концепции управления качеством. Но для начала хотелось бы вспомнить, что происходило с качеством на протяжении развития общества и экономики.

Внимание качеству уделялось еще с древних времен. Так, например, в древней Греции большое внимание уделялось качеству архитектуры. Главная роль принадлежала архитектору. В его задачи входило: подготовка проекта, создание модели, надзор за подрядчиками на площадке.

В средние века, в условиях кустарного производства, также уделялось внимание качеству. Однако его достижение не было большой проблемой, качество было просто отследить, так как ремесленник сам контролировал процесс производства от начала и до конца. Качество продукции зависело только от мастерства и профессионализма рабочего.

С появлением мануфактурного, а затем и машинного производства все усложняется. Один рабочий уже не мог контролировать все процессы, требования рынка возрастали, появлялись конфликты интересов.

Большое значение для качества и для управления качеством имеет XX век. Большой вклад внесли Деминг, Шухарт, Фейгенбаум и многие другие выдающиеся умы. В самом начале XX века была разработана система Тейлора, предполагавшая контроль качества каждого изделия путем установления нормативов, допусков и системы штрафов и премирования. Позже, в 20 - х годах, был введен статистический контроль качества. В 50 - 70х годах активно развивалась концепция всеобщего контроля качества. Устанавливается взаимодействие в области качества всего руководства предприятия, а не только специальных служб качества. В 80 - х годах приходит понимание того, что качества не случайно и им можно и нужно управлять. И от контроля качества переходят к управлению качеством. Также в это время были разработаны первые международные стандарты ИСО на систему качества. Все это привело к тому, что с 90 - х годов и по наши дни была разработана и получила широкую огласку концепция всеобщего управления качеством. Она предполагает вовлечение всего персонала в процесс менеджмента качеством, каждый работник организации должен понимать свою роль в обеспечении качества продукции (услуги) компании.

Завершив рассмотрение эволюции управления качеством, хотелось бы вернуться к проблеме, которая стоит сейчас. С течением времени объем информации в мире увеличивается все быстрее и быстрее. Сейчас мы можем наблюдать так называемый информационный взрыв. Окружающий нас мир меняется все с большими темпами. Жизненный цикл продукта (особенно в области технологий) стремительно уменьшается. Рост сложности технологий обгоняет темпы повышения качества человеческого потенциала. Об этом говорит большое количество техногенных катастроф, усиление борьбы за сырьевые рынки на международной арене.

Очевидно, что нынешние принципы необходимо немного развернуть. В области качества стоит уделить больше внимания не качеству продукции или услуги, а качеству человека и качеству жизни. Начать стоит с пересмотра системы образования. Как уже было отмечено ранее, нас ждет переход на почти полное

машинное производство, а человеческие ресурсы будут нужны в первую очередь в области управления знаниями и инновациями. В связи с этим, во - первых, нужны технические специалисты, способные обеспечивать работу машин. При этом, таких специалистов надо не только обучать, но и мотивировать идти работать на предприятия. Ведь сейчас очень большая доля выпускников не идет работать по специальности. Во - вторых, нужны люди, способные мыслить нестандартно, умеющие проявлять свой креативный потенциал. На мой взгляд, именно на эти две сферы должно быть направленно образование. И начинать этим заниматься нужно уже сейчас, ведь пока для этого практически нет ни теоретической, ни практической базы.

Изучая теорию и анализирую уже имеющийся опыт, можно сделать вывод, что основные требования к деятельности в наукоемкой экономике могут быть следующими: высокотехнологичность производства, экологическая безопасность производства, высокий уровень производительности труда, материало - и энергоэффективность производства. На эти же требования должны быть направлены новые принципы управления качеством.

К сожалению, большинство ресурсов ограничено и более того, невосстанавливаемые. Поэтому большое внимание следует уделить максимальной экономии ресурсов и по возможности отказ от ресурсозатратного производства. Так как управление качеством уделяет большое внимание в том числе и этому вопросу, то, безусловно, не стоит отказываться от уже существующих принципов: вовлечение всего персонала, лидерство руководства, ориентация на потребителей, постоянное улучшение и т.д. Это все будет актуально еще долгое время. Так же как и современные методы и инструменты управления качеством тоже будут эффективны. Однако стоит расширять сферы управления качеством и немного сместить акценты на человеческий ресурс.

Подводя итог, хотелось бы сформулировать задачи, стоящие при переходе к шестому технологическому укладу и наукоемкой экономике. Во - первых, должна происходить разработка новых подходов к инновационному менеджменту и управлению качеством. Эта сфера должна больше развиваться. А производительность компании должна повышаться в первую очередь за счет снижения объемов используемых природных ресурсов и повышению технологичности и автоматизированности производства.

Таким образом, мы видим, что переход к наукоёмкой экономике крайне важен и управление качеством должно развиваться в этом направлении. Стоит уделять внимание качеству образования, качеству знаний. При этом, исходя из истории, такое развитие управления качеством является вполне естественным и многие уже начинают развиваться в этом направлении.

Список использованной литературы:

1. Бляхман Л.С. Новая индустриализация: сущность, политико - экономические основы // Проблемы современной экономики. 2013. № 4.

2. Воробьёв В.П., Стефанова Т.Г. Качество и инновационный менеджмент в условиях перехода к социально - инновационной экономике // Известия Санкт - Петербургского государственного экономического университета. 2015. № 5 (95)

© А.А. Полякова, 2017

УДК 33

Попова Е.Ю.
канд. экон. наук, доцент ИГУ
г. Иркутск, РФ
E - mail: elenapopova86@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ

Подавляющая доля малых предприятий как в России, так и за рубежом относится к микропредприятиям. Удельный вес таких субъектов от общего количества предприятий соответственно составляет в Австралии – 96,2 % , в Чехии – 95,2 % , в странах ЕС – 91 % , в Германии – 83 % . В России этот показатель имеет более низкое значение по сравнению с другими странами – 67,1 % (табл.1) [10, с. 124].

Таблица 1

Группировка предприятий малого и среднего бизнеса в отдельных странах по основным критериям, % [11]

Показатель	Занятость, чел.					
	от 1 до 9		от 10 до 49		от 50 до 249	
	кол - во предприятий	оборот	кол - во предприятий	оборот	кол - во предприятий	оборот
Россия (данные Росстата за 2010г.)	67,1	12	19,1	11,9	12,9	20,4
Евросоюз (данные Евростат: по кол - ву – за 2012г., по обороту – за 2005г.)	92,2	18,8	6,5	19,2	1,1	19,5
Австралия (данные ОЭСР за 2006г.)	96,2	26,7	3,3	16,2	0	0
Чехия (данные ОЭСР за 2007г.)	95,2	18,1	3,8	18,1	0,8	22,7
Германия (данные ОЭСР за 2007г.)	83	11,4	14,1	15,7	2,4	20,1

По объему оборота данные предприятия обеспечивают примерно равный показатель с предприятиями, имеющими большую численность работников – от 10 до 50 человек, доля которых в России по сравнению с другими странами максимальна и равна 19,1 % (в странах ЕС – 18,8 % , в Австралии – 26,7 % , в Чехии – 18,1 %).

Отличительными чертами малого бизнеса выступают мобильность, быстрота реагирования на конъюнктуру рынка. Предприниматели без образования юридического лица, как правило, ведут свою деятельность в сфере услуг, а для субъектов малого бизнеса - юридических лиц характерным является организация бизнеса во многих видах экономической деятельности.

Например, как показывают статистические данные в Иркутской области, основные показатели деятельности малого бизнеса в целом демонстрируют положительную динамику и занимают весомую долю по сравнению с объемами производства крупным и средним бизнесом [13].

Таблица 2

Основные показатели развития малого бизнеса в Иркутской области [22]

№ п / п	Показатель	2010 г.	2011г.	2012 г.	2013г.	2014 г.	2015г.
1.	Материалы строительные нерудные, тыс. куб.м						
1.1.	крупные и средние предприятия	87,3	89,0	80,0	72,3	72,7	75,7
1.2.	малые и микропредприятия	12,7	11,0	20,0	27,7	27,3	24,3
1.3.	индивидуальные предприниматели	-	-	-	-	-	-
2.	Мясо и субпродукты пищевые убойных животных, тонн						
2.1.	крупные и средние предприятия	92,7	94,6	96,2	97,9	93,8	92,0
2.2.	малые и микропредприятия	7,3	5,4	3,8	2,1	6,2	8,0
2.3.	индивидуальные предприниматели	-	-	-	-	-	-
3.	Цельномолочная продукция (в пересчете на молоко), тонн						
3.1.	крупные и средние предприятия	96,0	96,6	95,4	90,9	90,4	87,7
3.2.	малые и микропредприятия	4,0	3,4	4,6	9,1	9,6	12,3
3.3.	индивидуальные предприниматели	-	-	-	-	-	0,0
4.	Хлеб и хлебобулочные изделия, тонн						
4.1.	крупные и средние предприятия	64,9	61,8	58,8	54,8	62,7	64,9
4.2.	малые и микропредприятия	18,7	20,9	26,6	21,6	22,4	21,5

4.3.	индивидуальные предприниматели	16,4	17,3	14,6	23,6	14,9	13,6
5.	Кондитерские изделия, тонн						
5.1.	крупные и средние предприятия	72,8	70,2	67,8	67,8	72,8	74,9
5.2.	малые и микропредприятия	5,0	5,5	9,0	10,3	6,6	6,4
5.3.	индивидуальные предприниматели	22,2	24,3	23,2	21,9	20,6	18,7
6.	Обувь, тыс. пар						
6.1.	крупные и средние предприятия	56,2	45,3	84,5	86,1	80,5	82,0
6.2.	малые и микро	43,8	54,7	15,5	13,9	19,5	17,4
6.3.	индивидуальные предприниматели	-	-	-	-	-	0,6
7.	Лесоматериалы, , тыс.куб.м						
7.1.	крупные и средние предприятия	84,4	77,1	75,8	75,4	75,0	70,9
7.2.	малые и микропредприятия	14,6	21,6	20,2	19,6	20,0	23,3
7.3.	индивидуальные предприниматели	1,0	1,3	4,0	5,0	5,0	5,8
8.	Мебель, тыс. руб.						
8.1.	крупные и средние предприятия	5,6	7,7	8,7	2,0	2,8	2,8
8.2.	малые и микропредприятия	22,4	20,7	27,8	49,6	48,8	62,6
8.3.	индивидуальные предприниматели	72,0	71,6	63,5	48,4	48,4	34,6

Кроме того, малый бизнес стремиться совершенствовать свою деятельность и внедрять новые идеи, виды продукции и услуг. Под инновационной деятельностью понимается деятельность, которая направленна поиск идей и их дальнейшую коммерциализацию с целью расширения ассортимента и качества продукции, модернизацию технологий и организации производства. Но несмотря на все особенности инновационной деятельности, проблема инноваций в малом бизнесе на сегодня остается открытой [4]. Малое предпринимательство является необходимым условием достижения экономического успеха, и представляет собой главный двигатель инновационного развития. В развитии данного сектора экономики заинтересованы все структуры, поскольку малый бизнес является основой, на которой будет создаваться вся экономическая пирамида, которая будет способна обеспечить рабочими местами значительную части населения и формирование среднего класса общества [19].

Начиная с 2010г. произошел существенный рост расходов на инновационную деятельность малого и среднего предпринимательства (табл.3)

Таблица 3

Количество субъектов МСБ – юридических лиц, имеющих затраты на инновации в России [23]

Показатель	Общее кол - во предприятий		Оптовая и розничная торговля		Операции с недвижимым имуществом		Строительство		Обрабатывающие производства		Прочие	
	число	уд. вес, %	число	уд. вес, %	число	уд. вес, %	число	уд. вес, %	число	уд. вес, %	число	уд. вес, %
Всего предприятий МСБ (без учета ИП)	1 669 439	100	638 824	38	352 590	21	185 154	11	161672	10	331 199	20
в том числе инновационноактивные предприятия												
технологические инновации	9 236	0,55	1 273	14	3 231	35	498	5	2785	30	1 449	16
маркетинговые инновации	10 272	0,62	4 027	39	2 017	20	401	4	1973	19	1 854	18
организационные инновации	9 759	0,58	3 078	32	2 273	23	726	7	1576	16	2 106	22

В последние годы активизируется государственная поддержка малого предпринимательства. Органы государственной власти в некоторых субъектах Российской Федерации предусматривают резервирование для субъектов малого предпринимательства определенной доли заказов на производство и поставку отдельных видов продукции и товаров (услуг) для государственных нужд (не менее 15 % от общего объема поставок) [12].

В настоящее время финансовая поддержка малого бизнеса со стороны государства может быть реализована через получение грантов на открытие и развитие, субсидирование работающих предприятий, которые занимаются инновациями или работают в приоритетных для государства областях, предоставление гарантий для получения банковских кредитов, предоставление льгот на аренду мест в профильных выставках, ярмарках и др.

Достаточно широкое развитие получили организуемые государственными органами и частными предприятиями консультационные услуги малым компаниям.

Особая система государственной поддержки существует для предприятий, занимающихся научно - исследовательскими работами, поскольку одной из важнейших стратегических целей инновационного развития России является создание системы коммерциализации научных разработок, в том числе путем развития инновационной деятельности малых и средних предприятий. В рамках реализации данного направления развития предусмотрено увеличение бюджетных ассигнований, начиная с 2013г. практически в 3,5 раза – с21,85 млрд руб. в 2013 г. до 70,0 млрд руб. в 2020 г. [21].

При этом около 40 % средств выделено на создание и развитие инфраструктуры, 60 % – на прямые субсидии МСБ. Кроме того, запланировано увеличение компенсации затрат малых инновационных отечественных фирм до 15 млн руб., предоставление грантов начинающим инноваторам – до 500 тыс.руб. на одного получателя поддержки; субсидирование лизинговых платежей и уплаты первого взноса – до 10 млн руб., предоставление лизинг - гранта начинающим фирмам до 1 млн руб.; предоставление безвозмездной субсидии начинающему предпринимателю в размере до 300 тыс. руб. и т.п. [20].

В заключении следует отметить, что высокие риски, возникающие на всех стадиях реализации инвестиционных проектов, препятствуют реализации программ развития малого предпринимательства. Поэтому с учетом сложившейся экономической ситуации и трудностями в получении кредитных ресурсов субъектами малого бизнеса необходимо разработать комплекс мероприятий в рамках налоговой и денежно кредитной политики государства по налоговому стимулированию деятельности этих предприятий и формирование механизмов рефинансирования коммерческих банков для развития целевого финансирования проектов.

Библиографический список

1. Калюжнова Н.Я., Якобсон А.Я., Патласов О.Ю., Бацюн Н.В., Богатырева М.В., Гафарова Е.В., Колмаков А.Е, Грачёва ЕА., Драчева ЕЛ., Дубовик Н.Г., Заславский А.М., Калягин Д.В., Корнеева А.С., Коцарь А.Л., Кретова Н.В., Лидин К.Л., Линвинцев А.В., Михайлова М.Р., Мохова Н.В., Нефедьева Л.В. и др. Маркетинг: общий курс учебное пособие для бакалавров / Москва, 2013. (6 - е издание, переработанное).

2. Кретова Н.В. Концепция моделей экспортной ориентации и импортизамещения во внешней торговле стран с реформируемой экономикой / Н.В. Кретова, диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Иркутск, 1999

3. Кретова Н.В. Развитие критического мышления у студентов: технология и методы // современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения, материалы Первой всероссийской научно - практической конференции с международным участием. 2016. С 526 - 530.

4. Кретова Н.В., Одинцов А. В. Роль транспортной составляющей в инновационном развитии российской экономики и интеграции в мировое хозяйство // Транспортная инфраструктура Сибирского региона. 2014. №. 2. С. 123 - 126.

5. Кретова Н.В., Мокрецова О.И. Внешнеэкономический потенциал инновационной экономики: роль транспортной составляющей в трехстороннем сотрудничестве // Транспортная инфраструктура Сибирского региона.2012. №2. С. 196 - 199.

6. Огнев Д.В., Попова Е.Ю. Теоретические аспекты форфейтинговой формы финансирования // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 11. С. 312 - 316.

7. Огнев Д. В., Попова Е. Ю. Некоторые аспекты применения банками доверительного управления // Екожмчний часопис - XXI. 2014. Т. 2. № 9 - 10. С. 28 - 31.

8. Огнев Д.В., Попова Е.Ю. Сравнительная характеристика форфейтинга и других форм финансирования инновационной деятельности // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 5 (88). С. 202 - 206.

9. Огнев Д.В., Попова Е.Ю. Применение форфейтинговой формы финансирования инновационных проектов // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2014. № 39. С. 196 - 204

10. Пахольченко В.М., Процентная политика Банка России в условиях кризиса // Вестник Иркутского государственного технического университета.2011, № 5. С. 186 - 188.

11.Попова Е.Ю. Совершенствование инновационно - финансового инструментария форфейтинговой формы финансирования инновационной деятельности / диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Иркутский государственный технический университет. Иркутск, 2014

12. Попова Е.Ю. Применение инновационных технологий в дистанционном банковском обслуживании // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 5 (76). С. 194 - 198.

13. Попова Е.Ю. Роль иностранных инвестиций в процессах перехода россии на инновационный путь развития // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2012. № 3 (62). С. 245 - 251.

14. Попова Е.Ю. Проблема финансирования инноваций в российской промышленности и пути ее решений // в сборнике: Экономика, управление, финансы Материалы Международной научной конференции. 2011. С. 93 - 95.

15. Хохлова Г. И., Окладникова Д. Р. Основные признаки инновационно - инвестиционной деятельности малого и среднего предпринимательства и факторы, влияющие на ее развитие // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 6 (43). С. 36 - 42.

16. Хохлова Г.И., Томилова А. В. Вендинговый бизнес в россии и за рубежом: история и перспективы развития // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. № 1 - 1. С. 214 - 218.

17. Khokhlova G.I., Okladnikova D.R. Classification of factors as grounds for analysis of innovative - investment activity of small and medium businesses // Middle East Journal of Scientific Research. 2014. Т. 20. № 8. С. 900 - 904.

18. Хохлова Г.И. Платежные отношения как фактор развития рыночной экономики / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Байкальский государственный университет экономики и права. Иркутск, 2006.

19. Хохлова Г.И. Платежные отношения как фактор развития рыночной экономики / диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Байкальский государственный университет экономики и права. Иркутск, 2006

20. Хохлова Г.И. Риски инвестиций в инновационной деятельности // В сборнике: Анализ проблем в области экономики. Сборников трудов аспирантов и преподавателей 7 - ой всероссийской научно – практической конференции. 2007. С. 20 - 26.

21. Хохлова Г.И., Пахольченко В.М. Противодействие легализации доходов, полученных незаконным путем как фактор повышения инвестиционного потенциала страны // Вестник Иркутского государственного технического университета.2015. № 4. С. 345 - 350.

22.Хохлова Г.И., Пахольченко В.М. Налично - денежное обращение: модели построения и перспективы развития // Економічний часопис - XXI.2015. Т. 2. № 1 - 2. С. 27 - 30.

23. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. № 2227 - р. – утвер. Правительством РФ 08.12. 2011 г.

24. Экономическое развитие и инновационная экономика: государственная программа Российской Федерации от 29.03.2013 г. № 467 - р. – утвер. Правительством РФ от 20.07. 2013.

25. Якобсон А.Я., Калюжнова Н.Я., Бацюн Н.В., Богатырева М.В., Гафарова Е.В., Колмаков А.Е, Грачёва ЕА., Драчева ЕЛ., Дубовик Н.Г., Заславский А.М., Колягин Д.В., Корнеева А.С., Коцарь А.Л., Кретова Н.В., Лидин К.Л., Линвинцев А.В., Михайлова М.Р., Мохова Н.В., Нефедьева Л.В. и др. Маркетинг: общий курс / под редакцией Н.Я. Калюжновой, А.Я. Якобсона / (4 - е издание, стереотипное). Москва, 2010.

26. Официальный сайт Иркутскстат [электронный ресурс]. – Режим доступа http: // irkutskstat.gks.ru / wps / wcm / connect / rosstat _ ts / irkutskstat / resources, свободный. – Загл. с экрана.

27. Официальный сайт Росстат [электронный ресурс]. – Режим доступа www.gks.ru / free _ doc / new _ site / business / it / mon - sub / 1.2.12.xls, свободный. – Загл. с экрана.

© Попова Е.Ю., 2017

УДК 332.6

Д.А. Посыльный
студент Землеустроительного факультета НИМИ ДГАУ
г. Новочеркасск, РФ
E - mail: belgova _ o@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

При формировании земельной реформы закономерным шагом стало, поручение Правительства Российской Федерации провести оценку земель на территории нашей страны, основанную на данных кадастра с целью, создания основы для справедливого налогообложения недвижимости.

Причина, по которой была выбрана данная тема для написания статьи, заключается в том, что последние время в Российской Федерации всё чаще формируется процесс развития рынка земли, который в свою очередь захватывает земли сельскохозяйственного назначения. В современной бизнес–среде за короткий промежуток времени произошло осознание того, что земля представляет собой не только один из основных факторов производства, но и ценный актив, при вложении денежных средств в, который нередко приносят отдачу. При сложившейся ситуации актуальность приобретает совершенствование теоретических подходов и методических рекомендаций для проведения точной и достоверной оценки земель сельскохозяйственного назначения. Она становится всё более важной, в связи с использованием её данных в качестве базы для исчисления

налога за землю. Соответствующие налоговые платежи по мере развития земельного оборота должны стать главными источником формирования местных бюджетов [1, 2].

Вопросы, которые затрагивает оценка стоимости земли для Российской Федерации стали появляться сравнительно недавно, так как земля долгий промежуток времени не использовалась в сфере экономических отношений. На сегодняшний день государственная оценка земель проводится с целью определения кадастровой стоимости земельных участков разных категорий, базирующейся на методических положениях экономической оценки. Источником теоретических знаний для оценки земель является марксистская теория трудовой стоимости, учение о земле, почвенном плодородии и дифференциальной земельной ренте. В настоящее время в ходе проведения оценочных работ также учитывают эколого - экономическое состояние земельных ресурсов [3].

Сегодня понятие «экономическая рента» гораздо шире и объемнее понятия «земельная рента». В экономическую ренту входит земельная рента, но не сводится к ней. Экономическая рента определяется, как разность между платой за ресурс и минимальной платой, которая необходима для того, чтобы этот ресурс был предложен. Земельная рента – это плата за использование земли и других природных ресурсов.

При оценке земель, сельскохозяйственного назначения, в денежном эквиваленте, можно выделить условно два подхода: определение цены земли на базе средневзвешенных баллов качества; определение цены земли на основе земельной ренты. Все необходимые исходные данные для оценочных работ получают из разных источников, где одним из основных выступает мониторинговые обследования [4].

В первом подходе за базовую денежную оценку земли сельскохозяйственных предприятий берется урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность кормовых угодий. По каждому хозяйству собирается информация о: средних значениях качества почв, продуктивность кормовых угодий; среднегодовые данные по температуре воздуха, количеству осадков и пр.; показатели урожайности сельскохозяйственных культур, затраты труда, стоимость силовых и рабочих машин, количество внесенных минеральных и органических удобрений, стоимости все сельскохозяйственных машин на 1 га посева, количество работников растениеводства, приходящихся на 100 га обрабатываемой площади. В настоящее время получение этих данных весьма затруднительно по разным причинам.

В итоге по каждому земельно - оценочному району для основных сельскохозяйственных культур определяется уравнения регрессии урожайности, её применяют для получения нормативной урожайности зерновых по району. В специализированных районах оценка земли производится по ведущей культуре.

Для того чтобы сравнить, насколько земли отличаются друг от друга, необходимо рассчитывать средневзвешенный балл качества земель. Землям наилучшего качества присваивается 100 баллов, остальные рассчитываются относительно этой почвы. Полученные в результате расчетов почвенные баллы земель по сельскохозяйственным предприятиям и в целом по району используются при денежной оценке земельных угодий, определении величины земельного налога и размеров арендной платы за землю. При оценке земель необходимо учитывать мелиоративные действия, которые проводились, проводятся и будут проводиться над оцениваемым земельным участком [5].

При использовании второго подхода основной упор делается на земельную ренту. Экономическая оценка земли является очень важной со стороны сельскохозяйственной оценки природной среды, потому что она помогает выявить потенциальные ресурсы среды с точки зрения их рационального использования. Рентный подход при экономической оценке земель является наиболее правильным и эффективным в рыночных условиях, так

как его применение имеет определяющее значение для рационального природопользования земель сельскохозяйственного назначения [2, 6].

Для определения ренты земель сельскохозяйственного назначения необходимо учитывать следующую последовательность действий:

1.Расчет качества растениеводческой продукции севооборотов.

2.Расчет издержек по высадке, выращиванию, сбору, переработке и доставке до мест сбыта растениеводческой продукции.

3.Расчет валового заработка от реализации продукции с 1 га сельскохозяйственных угодий по рыночным ценам реализации компании.

4.Расчет нормы заработка (коэффициента капитализации).

5.Расчет ренты 1 га сельскохозяйственных угодий, определение стоимости 1 га.

Данные полученные при расчете экономической оценки сельскохозяйственных угодий, могут быть использованы: для расчета размера платы, получаемой при трансформации сельскохозяйственных угодий; для получения размеров платы при использовании земель; для оценки хозяйственной деятельности землепользователей и землевладельцев, при разработке мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов.

При экономической оценке земель сельскохозяйственного назначения, необходимо учитывать особенности, приведённые на рисунке 1.

Рисунок 1 – Особенности при экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения

Подводя итог, можно сказать, что в нашей стране при экономической оценке земель сельскохозяйственного назначения основными подходами выступают «Определение цены земли на основе средневзвешенных баллов качества» и «Определение цены земли на основе земельной ренты», в статье было предоставлено подробное описание каждого из них. Эти подходы к оценке испытывают трудности. Вся информация, относящаяся к земельным участкам в настоящее время не достаточно актуальна и достоверна. Верным

решением, в условиях формирования рынка земли, является совершенствование механизма экономической оценки земельных ресурсов и методических подходов к определению стоимости земельных участков.

Нельзя оставить без внимания, тот момент, что до сегодняшнего дня при экономической оценке земель допускаются ошибки, в основном это связанно с использованием недостоверных статистических данных. Для решения этой проблемы, необходимо вмешательство государства, а именно усиление контроля оценочных работ.

Список использованной литературы:

1 Гуреева О. В. Особенности земель сельскохозяйственного назначения как объекта оценки // Вестник Саратовского государственного социально - экономического университета. 2008. №4. Режим доступа: URL: http: // cyberleninka.ru / article / n / osobennosti - zemel - selskohozyaystvennogo - naznacheniya - kak - obekta - otsenki (дата обращения: 14.12.2016).

2 Тарасов Д.А. К вопросу об экономической оценке земель сельскохозяйственного назначения // Вестник ОГУ. 2009. №8. Режим доступа: URL: http: // cyberleninka.ru / article / n / k - voprosu - ob - ekonomicheskoy - otsenke - zemel - selskohozyaystvennogo - naznacheniya (дата обращения: 14.12.2016).

3 Рекомендации по оценке эколого - экономического состояния землепользований Ростовской области / Ткачёва О.А., Мещанинова Е.Г., Большакова Е.А., Кулиш Л.П., Гончарова И.Ю. – Новочеркасск: Набла, 2011. 15 с.

4 Ткачева О.А. Мониторинг земель: специфика и технологии ведения // Мониторинг. Наука и технологии. 2016. № 1. С. 59 - 64.

5 Ткачева О.А., Кулиш Л.П. Оценка эколого - экономического состояния мелиорируемых земель // Университет. Наука, идеи и решения. 2011. №1. С.118 - 119.

6 Ткачева О.А. Особенности экономической и кадастровой оценки земель севооборотов // Инноватика в кадастре: теория и практика: мат. межвуз. науч. - практ. конф., посвящ 15 - летию образования кафедры кадастра и мониторинга земель ФГОУ ВПО НГМА. Новочеркасск: Изд - во «НОК», 2010. С.51 - 57.

© Д.А. Посыльный, 2017

УДК 336

Г.А.Прокопова
К.э.н., доцент кафедры экономики
А.А.Никольская
К.э.н
Ивановский филиал
Российский экономический университет им Г.В.Плеханова
Г. Иваново, Российская Федерация

НАЛОГОВЫЕ КАНИКУЛЫ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

1 января 2015 года вступил в силу Федеральный закон от 29.12.2014 N 477 - ФЗ "О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса РФ". Закон вносит поправки в Налоговый кодекс РФ относительно индивидуальных предпринимателей. Фактически

данный закон и есть логические продолжение послания Президента и совещания Правительства по поводу улучшения и стимулирования развития малого бизнеса в стране. Закон направлен на стимулирование и развитие малого бизнеса. На первый взгляд законопроект выглядит весьма привлекательно: Законом субъекта РФ может устанавливаться налоговая ставка 0 % на срок не более 2 - х лет для налогоплательщиков - индивидуальных предпринимателей, впервые зарегистрированных после вступления в силу[1] указанного закона. Но такой возможностью смогут воспользоваться далеко не все.

Во - первых, налоговая ставка 0 % устанавливается только для предпринимателей производственной, социальной и научной сферы. Более конкретный перечень видов деятельности устанавливаются субъектом Российской Федерации на основании Общероссийского классификатора услуг населению и (или) Общероссийского классификатора видов экономической деятельности.

Во - вторых, предприниматель должен находится на специальном режиме налогообложения: УСН или патент. Важным условиям является то, что индивидуальный предприниматель должен получать не менее 70 % доходов от видов деятельности попадающих каникулы. ИП может совмещать как ЕНВД с УСН, так и УСН с ПСН, плюс разные виды деятельности. Так вот если такое совмещение происходит, то на долю именно «льготных» ОКВЭД должно приходиться 70 % выручки. Также налогоплательщик обязан вести раздельный учет доходов от деятельности попадаемой под налоговые каникулы и других видов деятельности[1].

В - третьих, индивидуальный предприниматель должен регистрироваться впервые в своей личной истории. Если гражданин имел ИП (даже 10 - 17 лет назад) налоговые каникулы не устанавливаются. Поэтому, просто закрыть, а потом открыть ИП для получения налоговых каникул не получится. Также применять налоговые каникулы не смогу и те ИП, которые зарегистрировались совсем недавно.

Стоит обратить внимание на то, что ИП, которые воспользовались налоговыми льготами не освобождаются от уплаты взносов в Пенсионный Фонд и Фонд обязательного медицинского страхования.

В - четвертых, в соответствующем регионе должно быть принято решения относительно применения данных каникул. Дело в том, что само законодательство не вводит каникулы на всей территории страны, а только дает право любому региону принять их. Причем льготы могут значительно отличатся.

Так же субъектом РФ могут устанавливаться дополнительные ограничения:

— ограничения средней численности работников;

— ограничения предельного размера доходов от реализации, определяемых в соответствии со статьей 249 настоящего Кодекса, получаемых индивидуальным предпринимателем при осуществлении вида предпринимательской деятельности, в отношении которого применяется налоговая ставка в размере 0 процентов.[1]

Существуют и нюансы относительно сроков применения налоговых льгот. Право получать налоговые каникулы доступно предпринимателям в период от 10 января 2015 года по 31 декабря 2020 года, однако определяя сроки, стоит также учесть два фактора:

1. ИП могут получить право на освобождение от налогообложения на срок не более 2 налоговых периодов, которые исчисляются от начала календарного года, а не от даты

регистрации бизнеса. Таким образом, если бизнесмен зарегистрировал своё ИП в середине года, то период его налоговых каникул фактически составит не два, а полтора года.

2. Решение о периоде налоговых каникул для отдельных предпринимателей принимает соответствующая региональная власть. Так, некоторым группам бизнеса может быть установлены каникулы на два года, а кому - то повезёт меньше и получат льготный период только до конца года.

В более 50 субъектах уже введены налоговые каникулы (информация на 20.08.2015). Что касается Ивановской области, то на сегодняшний день налоговые каникулы на её территории введены. Ивановская областная Дума приняла два закона 29.10.15г., в соответствии с которыми впервые зарегистрированные индивидуальные предприниматели и малые предприятия освобождаются от уплаты налогов до 2021 года.

Один из документов регулирует правоотношения по льготному налогообложению, взимаемому с применением упрощенной системы. Депутаты установили нулевую ставку налога для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которые впервые зарегистрируются на территории Ивановской области после вступления закона в силу. Льгота касается налогоплательщиков, осуществляющих деятельность в производственной, социальной или научной сферах. Срок действия налоговых каникул установлен до 2021 года.

Также документом введена пониженная ставка налога (в размере 5 % вместо 15 %) на период 2016 - 2018 годов для широкого круга предпринимательской деятельности. Речь идет о налогоплательщиках, применяющих ту же систему налогообложения – доходы, уменьшенные на величину расходов.

«Введение «налоговых каникул» позволит создать условия для повышения предпринимательской активности в регионе, расширения налоговой базы в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства за счет увеличения количества субъектов предпринимательской деятельности и позволит в перспективе увеличить налоговые поступления в бюджет области» - отметил начальник департамента экономического развития и торговли Ивановской области Михаил Казаков.

Так как с момента вступления закона в силу прошло менее одного года, то очень рано говорить каких - либо результатах. Можно отметить лишь некоторые ожидания относительно введения данной меры.

Данный законопроект принят с целью ослабление налогового бремени на малый бизнес и уменьшения фискального давления, развития малого предпринимательства. Основной же его целью, на мой взгляд, является легализации предпринимателей, ранее работающих без регистрации и предпринимателей, которые ушли в тень после повышения страховых платежей. Закон будет стимулировать малый бизнес, привлекать новых предпринимателей, так как работать первые два года с налоговой ставкой 0 % весьма выгодно, особенно для тех, кто только начинает набирать обороты.

С другой стороны, несмотря на всю широту жеста со стороны государства, существенные ограничения применения льгот и самостоятельность регионов в вопросах введения налоговых каникул не позволяют говорить о какой - либо масштабной поддержке малого бизнеса[2].

Так же введение налоговых каникул может привести к массовой перерегистрации уже существующих ИП (на супругов, родственников и т.д.).

Ещё одним минусом может являться то, что новые предприниматели, применяющие налоговые льготы, смогут создать существенную конкуренцию уже существующим ИП, которые исправно платят налоги. Так как за счет льгот новые ИП могут существенно сократить себестоимость своей продукции, а в последствии и снизить цены, что может привести к вытеснению с рынка уже существующих предпринимателей.

Так что подводя итог, можно сделать вывод, что из - за существенных ограничений в применении законопроект не приведет к существенным изменениям в малом бизнесе. Полезен он будет только в том случае ИП, которые решили заняться непосредственно производством. Что для Ивановского региона сложно. Рынок производственной деятельности текстильного кластера в основном переполнен, а другие виды производства не смогут быть развиты из - за недостаточно развитой инфраструктуры и наличия собственного имущества. (Хотя, конечно это большая редкость чтобы впервые созданное ИП сразу начало заниматься производством).

Список использованной литературы:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ) (с изменениями и дополнениями), Часть вторая, Раздел VIII.1. Специальные налоговые режимы, Глава 26.5. Патентная система налогообложения: Режим доступа: http: // base.garant.ru / 57751330 / 46

2. Навстречу малому бизнесу: налоговые каникулы и патенты для самозанятых: Режим доступа: http: // base.garant.ru

© Г.А.Прокопова, А.А.Никольская, 2017

УДК 336.22

А.В. Пятикопова
студентка 4 курса, ФГБОУ ВПО «РГЭУ (РИНХ)»,
г. Ростов–на–Дону, РФ

НАЛОГОВАЯ КУЛЬТУРА В РФ

Налоговая культура представляет собой систему специальных, структурированных определенным образом норм и правил в сфере налогового законодательства. Данная модель предполагает правомерные действия и соблюдение положений налогового законодательства всех субъектов государства. Это серьезный процесс, который помимо экономического аспекта включает в себя социальные, правовые и информационные сферы.

Актуальность данной темы обозначается тем, что низкий уровень налоговой культуры является основной причиной нарушения налогоплательщиком норм налогового законодательства и влияет на увеличение числа злоупотреблений должностными полномочиями со стороны представителей органов налогового администрирования. Анализ последних лет показал, что психологические факторы имеют весомое значение в принятии каких - либо экономических решениях. Нравственно - психологическое состояние налогоплательщиков отмечается весьма негативным отношением в существующей системе налогообложения и это является побуждением к совершению налоговых правонарушений.

В результате этого одним из стратегических решений ФНС России следует признать повышения уровня налоговой культуры в обществе.

Существует две позиции, с помощью которых происходит осуществление формирования налоговой культуры:

- как явление, прямым образом связанное с формированием цены на объем общественных благ, которыми выступают налоги;
- как процесс, направленный на воспитание, которое предполагает формирование у населения достойного уровня финансовой грамотности.

Становление налоговой культуры и совершенствование налогового законодательства происходило параллельно с процессом развития рыночной экономики путем метода проб и ошибок. Минусы разработки внедрения налоговой культуры состоят в том, что отсутствует система узконаправленного налогового просвещения по критерию доступности понимания. Проводимые мероприятия направляются только в качестве агитационных работ в периоды перед окончанием сроков подачи налоговых деклараций. По большей части, данные действия носят не объясняющий, а угрожающий характер, настраивая налогоплательщика на негативное отношение к налоговому законодательству.

Большей частью, у потребителя общественных благ налоговый платеж воспринимается не как акт специфической «купли - продажи», а как несправедливое и принудительное изъятие государством части его доходов. В этом аспекте и заключается подрыв налоговой культуры общества и основная причина массовых уклонений субъектов от уплаты налогов. Следовательно, стоит необходимость объяснения гражданам сущности налогов как закономерной сделки между обществом и государством, как цены общественных благ, а не как целенаправленное действие государства, направленное на обогащение.

Совершенствование норм налогового законодательства не является основной мерой в направлении повышения уровня налоговой культуры, а представляет собой лишь комплекс предупредительных мероприятий. Гораздо более серьезная задача состоит в воспитании налоговой культуры, основу которой составит добровольное соблюдение фискальных законов налогоплательщиков и налоговых органов. Значимость налоговой культуры состоит из осознания самим обществом в первостепенной необходимости для экономики государства уплаты налогов и развитию финансовой грамотности, которая предоставляет знания о своих правах и обязанностях по уплате налогов. Разрыв между потенциально возможной и уплаченной суммой налогов, зачисленных в бюджет дает основание для утверждения о том, что у государства достаточно низкий уровень налоговой грамотности.

На сегодняшний день в условиях рыночной экономики выделяют следующие мероприятий, влияющие на повышение налоговой культуры в обществе:

- удельный вес в проведении данных мер занимает процесс снижения налогового бремени в пользу налогоплательщиков, но без серьезного ущерба государству. Путем проведения данного действия у налогоплательщика будет сформирована положительная тенденция к отношению налогового законодательства страны;
- максимально эффективное использование налоговых доходов государства для улучшения социальной составляющей жизни общества. Тем самым, у налогоплательщиков будет осознание, куда поступают данные налоги;
- постоянное совершенствование норм налогового законодательства, которое обеспечит ясность и открытость для налогоплательщиков.

Комплексный подход, который охватывает воспитательные и образовательные направления, даст возможность специалистам своевременно реагировать на проявляемые тенденции в обществе с целью формирования положительного отношения налогоплательщиков к налоговому законодательству. Стоит необходимость формирования правильного представления налогоплательщиков о налоговой системе России, путем взаимовыгодного взаимоотношения между государством и налогоплательщиками. Ориентиром налоговой политики должно выступать создание такого законодательства, при котором у налогоплательщика не возникнет желания обойти уплату налогов и избежать ответственности.

Список использованной литературы:

1. Мирошниченко Л. Н. Налоговые обязательства как одна из функций культуры общества // Культурная жизнь Юга России. – 2009. – № 5. – С. 130 - 132.

2. Гончаренко Л. И., Острова Н. И. О новой дисциплине: современные тенденции в формировании налоговой культуры // Налоги и налогообложение. – 2007. – № 11. – С. 55.

© А.В. Пятикопова, 2017

УДК 336.717

Романенко Алена Михайловна
студентка 3 курса экон. факультета КубГУ
г. Краснодар, РФ
E - mail: alenochka _ romanenko96@mail.ru
Наатыж Диана Хазретовна
студентка 3 курса экон. факультета КубГУ
г. Краснодар, РФ
E - mail: rabia333@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ С БЕЗОПАНОСТЬЮ SWIFT. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЛОКЧЕЙН В ГЛОБАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ ИНИЦИАТИВЕ GPI

В течение 2016 года международная система банковских расчетов SWIFT неоднократно была подвержена различным кибератакам, которые повлекли за собой существенные потери, а также раскрыли несостоятельность существующей системы безопасности SWIFT. В частности они предпринимались и против российских банков (тогда, по данным СМИ, со счетов было похищено свыше €2 млн.). Следует отметить, что к системе SWIFT в РФ подключено более 600 банков. В связи с конфликтом на Украине, в 2014 году предлагалось отключить Россию от данной системы в рамках санкционных мер, однако инициатива так и не была реализована.

В ходе анализа было выявлено, что система безопасности SWIFT уже давно оставляет желать лучшего. Дело в том, что основными клиентами SWIFT являются Citibank, JP Morgan, Deutsche Bank и BNP Paribas и другие весьма крупные банки, которые имеют собственную надежную систему безопасности, способную предотвратить даже крупную атаку; поэтому вопросам безопасности в SWIFT не уделялось должного внимания, что

было отмечено одним из бывших директоров системы. Но за последние 20 лет к SWIFT присоединилось порядка 10 тысяч мелких банков, имеющих более слабую систему безопасности.

Таким образом, основными пострадавшими от недоработок SWIFT и стали мелкие банки. В том, что взаимодействие с небольшими банками является слабым звеном SWIFT, призналось сразу несколько бывших и даже действующих топ - менеджеров.

Ранее SWIFT не занимался данным вопросом, поскольку считалось, что небольшие банки достаточно сильны, чтобы отразить кибератаку (было отмечено в интервью бывшего члена совета директоров Артура Казинса) [2].

Функционирование системы SWIFT в России имеет одну очень важную особенность: все технические проблемы решаются через посредника - компанию Alliance Factors, хотя во всем мире это происходит напрямую с системой. Ранее это не вызывало претензий и устраивало всех, но в виду серии недавних хакерских атак, результатом которых стало списание десятков миллионов долларов со счетов банков, заставила банкиров задуматься о рисках такой системы [1].

Компания - посредник — Alliance Factors является единственным бизнес - партнером SWIFT в России, а также странах СНГ, сообщается на сайте системы. Бизнес - партнеры продают продукты SWIFT за комиссию, объясняют два члена комитета «Россвифта»: но SWIFT наделила Alliance еще и функцией первой линии поддержки: в случае технических проблем российские пользователи обращаются к Alliance. Клиенты из других стран обращаются в круглосуточные центры поддержки SWIFT. Эта дополнительная функция дает Alliance доступ ко всей конфиденциальной информации пользователей в России и СНГ, без нее технические проблемы не решить, указывают они [2].

Интересный факт: Alliance Factors зарегистрирована на Кипре, а в России есть только два ООО «Алльянс факторс». Поисковые системы находят два сайта таких компаний с одинаковыми московскими телефонами и совершенно неясно, на какой основе оказываются услуги сотрудниками компании в Москве, возможно, по аутсорсингу, но ведь они имеют доступ к очень важной информации. А это означает, что в случае потерь банку непонятно куда обращаться [4].

Стоит отметить, что SWIFT предпринял ряд мер по ликвидации собственных ошибок, наиболее интересной из которых является рассмотрение возможности использования блокчейн в глобальной платежной инициативе gpi.

Еще в апреле 2016 года компанией SWIFT при участии консалтинговой фирмы Accenture был представлен доклад, посвященный технологии распределенного реестра, в котором система снова отметила свое намерение стать провайдером блокчейн - услуг.

Особое внимание в докладе было уделено техническим, операционным и бизнес - характеристикам блокчейна, а также сильным сторонам технологии и ее потенциальным зонам роста. Среди таких зон перечислены проблемы стандартизации и соответствия регуляторным нормам, а также ряд других направлений, включая кибер - безопасность.

Авторы доклада подчеркнули, что технология блокчейн позволяет хранить и обновлять информацию по всей сети в режиме реального времени, отслеживать информационные потоки вплоть до их источника, а также снижает, если не вовсе упраздняет, необходимость процесса сверки данных. Более того, данные, хранящиеся в распределенном реестре, не могут быть подделаны или удалены в случае локального сбоя в системе [3].

В планы входит проведение тестирования прототипа (Proof of Concept – “PoC”) системы выверки банками баз данных счетов ностро в режиме реального времени, основанной на технологии распределенного реестра (DLT). О его запуске было объявлено 12 января 2017 года SWIFT в Брюсселе.

На сегодняшний день банки отслеживают средства на своих зарубежных счетах с помощью данных о дебетовании и кредитовании, а также посредством банковских выписок, формируемых на конец дня. Затраты на соответствующую поддержку и операционную деятельность составляют значительную часть расходов при проведении трансграничных платежей. Данное тестирование призвано проверить, может ли технология распределенного реестра быть использована банками для выверки счетов ностро более эффективным образом и в режиме реального времени, снижая при этом расходы и операционные риски. Банки - участники могут оставить заявку на участие в данном проекте (проведение планируется уже в начале 2017 года).

Системой SWIFT планируется использование технологии открытого исходного кода Hyperledger, совмещенного с ключевыми ресурсами SWIFT, что обеспечит соответствие требованиям финансового сообщества. Благодаря применению частного блокчейна в закрытой группе, пользователи будут иметь отдельные профили, данные будут подвержены строгому контролю, а права пользователей и доступ к информации будут четко регламентированы.

Дамиэн Вандервекен (глава департамента исследований и развития SWIFTLabs) отмечает: «SWIFT использует эффективное управление, схему безопасности PKI, концепции идентификации BIC - кодом и экспертные знания в области стандартов ликвидности для создания специфической платформы PoC DLT в интересах сообщества».

Стоит пояснить, что SWIFT gpi была запущена еще в декабре 2015 года. Ее целью является создание нового стандарта трансграничных платежей. Данная инициатива уже успела получить широкую поддержку со стороны финансового сообщества: на данный момент более 90 банков, обеспечивающих более 75 % трансграничного трафика SWIFT, являются участниками gpi [5].

Список использованной литературы:

1. Е. Разумный. Банки просят SWIFT убрать факторы риска // Газета «Ведомости». № 4116 от 14.07.2016

2. http: // www.banki.ru / news / bankpress / ?id=9070275

3. http: // www.coinfox.ru / novosti / 5353 - swift - to - become - blockchain - services - provider - 2

4. http: // www.interfax.ru / business / 518417

5. https: // www.rosswift.ru /

© А.М. Романенко, Д.Х. Наатыж, 2017

УДК 339

Сафаргалиева Анастасия Салаватовна, студент
Астраханский государственный университет, г. Астрахань, РФ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАЛОГОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ НЕОИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

В условиях глобализации место страны в мировых экспортно – импортных отношениях оказывает определяющее влияние на ее конкурентоспособность и экономическое развитие.

Однако ряд современных эмпирических исследований ставят под сомнение положительное влияние либерализации международной торговли на налоговые доходы и рост развивающихся экономик.

В условиях современной российской реальности дихотомия стратегий промышленной политики – импортозамещение или экспортная ориентация – также обрела признаки ложной, поскольку все больше ученых экономистов склоняются к необходимости третьего альтернативного варианта – экспортно – ориентированного импортозамещения.

Вступление России в ВТО, как известно, сопряжено с рядом и преимуществ, и негативных последствий. В частности, по Соглашениям с ВТО (WTO Agreement on Subsidies and Countervailing Measures[1]) запрещены субсидии, связанные по закону или фактически в качестве единственного или одного из нескольких условий с использованием отечественных товаров вместо импортных и с результатами экспорта .

Министерством экономического развития РФ, выделены в части налогообложения следующие приоритетные задачи, по снижению и устранению барьеров для развития экспорта:

1. Автоматизация подтверждения обоснованности применения нулевой ставки (освобождение от налогообложения) по операциям по реализации товаров (работ, услуг) и проведения проверки налоговых вычетов по НДС и акцизам при экспорте за счет совершенствования информационного обмена между таможенными, налоговыми органами и банками;

2. Установление комфортных для экспортера правил подтверждения вывоза для применения ставки НДС в размере 0 % при экспорте в государства Таможенного союза.

В связи с этим существенным фактором, ограничивающим масштабы импортозамещения, является рост цен на топливно – энергетические ресурсы. Причин, лежащих в его основе, довольно много .Считаю рационально расширить критерии отнесения налогоплательщиков к категории сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые сейчас ограничены:

1. Перечнем сельскохозяйственной продукции: продукция растениеводства сельского и лесного хозяйства и продукция животноводства;

2. Долей выручки от сельскохозяйственного производства и переработки в общем доходе от реализации товаров (работ, услуг) не менее 70 % ;

3. Правом собственности на используемое в процессе переработки сельскохозяйственное сырье (только собственного производства).

Таким образом, в состав доходов, учитываемых при исчислении их предельной доли в размере 70 % , только производственные кооперативы имеют право включать доходы от выполненных работ (услуг).

Условно выделить в зависимости от этапа жизненного цикла промышленного изделия три основных направления налоговой политики, прямо или косвенно стимулирующих импортозамещение.

Во – первых, на этапе проектирования и подготовки производства большое значение имеет стимулирование НИОКР, инновационной и инвестиционной деятельности в

[1] Соглашение по субсидиям и компенсационным мерам.
URL: http: // www. wto. ru / 2014 / 06 / 13 / соглашения – вто /

реальном секторе, экономики в целях наращивания и модернизации промышленных мощностей в унисон с принципами неоиндустриального развития.

Во – вторых, чтобы создать благоприятные налоговые условия для расширения масштабов промышленного производства продукции (этап производства), необходима оптимизация совокупной налоговой нагрузки по видам экономической деятельности с учетом особенностей воспроизводственного цикла и нормы прибыли в отраслях.

В – третьих, в целях расширения ассортимента и объема выпуска продукции (этап выпуска), необходимо совершенствовать налогообложение доходов в рамках налога на прибыль организаций и единых налогов на доходы по специальным режимам.

Таким образом, импортозамещение вместе с неоиндустриальным развитием, как двуединый в сущности процесс, требуют построения комплексного механизма налогового стимулирования по шести основным направлениям.

Список литературы

1. McNabb K., LeMay - Boucher P. Tax Structures, Economic Growth and Development. ICTD Working Paper ,2014, no.22 .URL: http: // www.icd.as / images / ICTD _ WP22 _ 2.pdf.

2. Гринберг Р.С. Обновление экономической системы: большие проекты как ключ к выходу из стагфляционной ловушки // Экономическое возрождение России.2014.№ 3.С. 11 - 15.

3. Бордунов С.Д. Какая индустриализация нужна Росии? // Экономическое возрождение России. 2015. № 2.С . 6 - 17

© А.С.Сафаргалиева,2017

УДК 338.4

Селютина Лариса Григорьевна,
д.э.н., профессор, ПГУПС
Матвеева Ольга Сергеевна,
студент, ПГУПС
Никоненко Артем Александрович,
студент, СПбГЭУ
г. Санкт - Петербург, РФ
olgamatf@ya.ru

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ДИНАМИЧНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Аннотация

В статье рассматривается актуальная проблема эффективного управления предприятиями. Анализируется направленность задач, решаемых с целью усиления позиций строительными организациями в динамичной экономической среде. Раскрыта роль социально - экономического подхода применительно к практике эффективного управления предприятиями.

Ключевые слова
строительное предприятие, эффективность, система, управление

Строительство – это сфера деятельности направленная на осуществление возведения, реконструкции, модернизации зданий и сооружений жилого, общественного или промышленного назначения, перевода земли из одной категории в другую и прочих наземных и подземных работ [1].

Под организацией понимается в современном смысле определенным образом устроенная социальная система, функционирующая как отдельный экономический субъект [2]. Если рассматривать организацию как предприятие необходимо прибегнуть к определенным методикам системной фиксации, того, чем является это предприятие и где пролегают его границы. Самыми распространенными методиками являются: метод анализ - синтеза и процессно - ориентированное построение формального образа и структуры организации [3, 4]. Оба метода основываются на исследовании общих свойств системы: целостность, иерархичность, эмерджентность, надежность, функциональность,

синергичность, структурность, устойчивость, адаптируемость и, при этом каждый из них имеет различные подходы в этом описании. Независимо от отличий в этих подходах к формализации образа предприятия, общим является то, что организация имеет иерархичность, закрепленную правовым образом и отражающуюся на характере принимаемых решений, то есть существует высший, средний и низший уровни управления организацией [5]. В задачи низшего уровня управления входит контроль за выполнением работы и оперативный контроль. Средний уровень управления занимается реализацией и внедрением экономической политики предприятия в виде программ и мероприятий в отдельных функциональных областях организации.

Современные концепции и научные подходы различных научных школ и направлений отражают глобальную информационную базу и являются методологической основой развития науки управления [6]. Вместе с тем, обращение к истории научных направлений, сформировавшихся в области управления организациями, вызывает определенные размышления в связи с тем, что ни одна из теорий не претендует на роль теории эффективного управления предприятием как социально - экономической системой [7, 8]. Возможно, теория эффективного управления социально - экономическими системами является метатеорией, поглощающей создаваемые теории, научные школы и научные подходы к менеджменту, или завершение ее формирования является задачей исследователей ближайшего будущего.

Результатом проведенного анализа содержательности научных подходов, востребованных теорией и практикой управления предприятием, явилось два взаимообусловленных обстоятельства: в отечественной и зарубежной экономической и управленческой научной литературе нам не удалось выявить полной завершенной классификации научных подходов в области управления организацией; в составе научных подходов не оказалось места автономности для «социально - экономического подхода». Проявление основ социально - экономического подхода к менеджменту имеет место на стыке разных теорий и научных школ. Подобное положение, очевидно, сохранится до той поры, пока не сформируется в завершенном виде создание теории эффективного управления социально - экономическими комплексами (системами) различных иерархических уровней. Концептуально основанием для выделения социально - экономического подхода к обеспечению эффективности управления производственной организацией [9] является проявление факта того, что: по своей природе и экономической деятельности организации являются локальными социально - экономическими системами;

успешное управление деятельностью организаций определяется преимущественно качеством человеческого капитала [10, 11], как важнейшего фактора, определяющего эффективность управления организацией; будущее видится за менеджментом, стремящимся видеть свою организацию социально ответственной перед обществом, своими работниками и потребителями *своей продукции.*

В этой связи концепция социально - экономического подхода к управлению организацией отражает подход к менеджменту, стремящегося к реализации базовой целевой установки - обеспечения устойчивого функционирования и социально - экономического развития организации и своих работников, следуя принципу социальной ответственности организации и реализуя экономический механизм социальной ответственности в своей управленческой деятельности [12, 13]. Применение социально - экономического подхода к управлению организацией с позиций выражаемой концепции позволяет рассматривать и обеспечивать управление организацией как целостной сложной и развивающейся социально - экономической системой, применяющей методы комплексного решения организационных, экономических, социальных и экологических проблем менеджмента [14, 15]. С методологической точки зрения процесс придания импульса усилению позиций социально - экономического подхода в обеспечении эффективного управления деятельностью организаций, следует рассматривать в двух контекстах: внутреннем и внешнем с учетом увеличивающейся взаимозависимости в области выработки и реализации социально ориентированной целевой политики на уровне организаций, регионов и национальной экономики [16].

Таким образом, реализация первоочередных мер по усилению позиций социально - экономического подхода применительно к практике эффективного управления строительными предприятиями предполагает целесообразность разработки, методологического и методического обоснования, практической реализации организационно - экономического механизма совершенствования управления предприятиями на основе социально - экономического подхода в единстве процесса эффективного управления по «вертикали» от уровня организаций, регионов и до федерального уровня.

Список использованной литературы

1. Селютина Л.Г. Организация строительного производства. Конспект лекций. Изд - во СПбГИЭУ. СПб. 2010. 160 с.
2. Костецкий Д.А. Анализ процесса управления строительными организациями на современном этапе // Молодой ученый. 2016. № 1 (105). С. 385 - 387.
3. Конарев А.Г. Современные аспекты развития строительной сферы в России // Символ науки. 2016. № 1 - 1 (13). С. 127 - 129.
4. Брусс Е.А. Инновационный подход к развитию строительной сферы // Новый университет. Серия: Экономика и право. 2015. № 6 (52). С. 59 - 61.
5. Кириченко К.Р. Актуальные вопросы организации строительной деятельности в современных условиях // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 7 (47). С. 31 - 34.
6. Голубев А.А. Инновационный подход к стратегическому анализу деятельности строительных предприятий // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 4 (44). С. 14 - 17.
7. Селютина Л.Г. Системный подход к решению задач в сфере проектирования и управления строительством // Kant. 2015. № 2 (15). С. 71 - 72.
8. Егорова М.А. Селютина Л.Г. Финансовый аспект теории эффективного управления // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2009. № 3. С. 11 - 17.

9. Паражинскас И.И. Управление экономическим развитием предприятий регионального инвестиционно - строительного комплекса // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 7 (47). С. 46 - 49.
10. Селютина Л.Г., Комаров В.С., Михайлов М.И. Особенности организации экономического взаимодействия участников инвестиционно - строительного комплекса региона // Проблемы экономики и менеджмента. 2016. № 5 (57). С. 111 - 114.
11. Нектов В.В. Формирование конкурентной стратегии в строительной сфере // Новый университет. Серия: Экономика и право. 2015. № 6 (52). С. 71 - 73.
12. Голубев А.А. Прикладные аспекты создания условий для эффективного функционирования малых строительных организаций в сфере некрупного жилищного муниципального строительства в России // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 10. С. 185 - 188.
13. Коваленко М.Н., Гончар А.И. Формирование управленческих решений в области модернизации производства на строительном предприятии // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 9 (36). С. 22 - 24.
14. Селютина Л.Г. Развитие реконструктивно - строительной деятельности по формированию инвестиционного предложения на российском рынке жилья // Kant. 2016. № 3 (20). С. 126 - 129.
15. Макушкин В.А. Анализ современных условий развития строительного бизнеса в России // Наука и современность. 2016. № 42. С. 124 - 128.
16. Пуляева П.Э. Адаптивные механизмы корпоративного управления в условиях кризиса // Молодой ученый. 2015. № 12 (92). С. 481 - 483.
© Л.Г. Селютина, О.С. Матвеева, А.А. Никоненко, 2017

УДК 338.2

М.А. Сорокин
студент НГТУ им. Р.Е. Алексеева,
г. Н. Новгород, РФ
В.М. Агевнин
студент НГТУ им. Р.Е. Алексеева,
г. Н. Новгород, РФ
Дубик Е.А.
к.э.н., доцент НГТУ им. Р.Е. Алексеева,
г. Н. Новгород, РФ

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Долгосрочное перспективное инновационное развитие Российской Федерации в официальных документах страны определено человеческим капиталом [1, 2]. Важные услуги жизнедеятельности человека (образование, здравоохранение, питание, транспорт и торговля) связанны с энергией. Потребность в электроэнергии с 2000–2014 гг. увеличилась 1,5 раза [3].

Комплексная мощность 40172 электростанций страны в 2014 г. составила 259 млн. кВт, из них: 182,5 млн. кВт тепловыми электростанциями, 50,8 млн. кВт гидроэлектростанциями и 25,3 млн. кВт атомными электростанциями. [3]

Для обеспечения энергетической, природной и человеческой безопасности России перспективным направлением является разработка альтернативных источников энергии. Альтернативные источники получения энергии классифицируются:

- чистые и возобновляемые источники энергии – солнечная, ветровая, гидравлическая, водородная, геотермальная энергия, приливов и отливов и т.д.;
- вторичные источники энергии: использование отходов, побочных и промежуточных продуктов;
- инновационные источники. Относится как новые установки (их разработка, производство и эксплуатация) по переработке всех видов источников энергии, так и пути получения энергии (синтез топливных ресурсов, микроуголь).

На рис. 1 приведен экономический потенциал использования ресурсов нетрадиционной энергетики [4]. По наибольшему экономическому потенциалу можно выделить геотермальную и гидравлическую энергию, а так же использование низкопотенциального топлива и энергию биомассы.

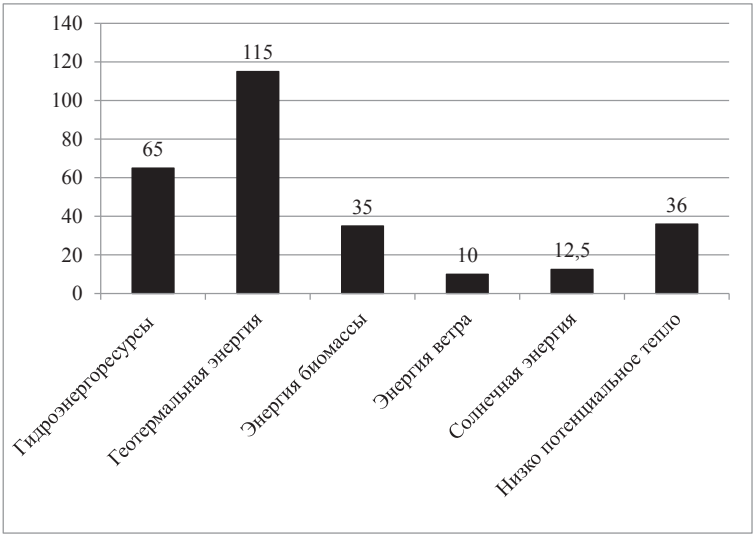


Рис. 1. Экономический потенциал возобновляемых источников энергии России, млн. т.у.т.

В России ежегодная экономия за счет использования вторичных энергетических ресурсов, составляет около 30 млн. т условного топлива.

Одним из стратегических направлений в сфере российской энергетики является развитие доступных видов топлива – биотопливо [5]. Биотопливо – это энергоноситель растительного и / или животного происхождения, органические промышленные отходы и отходы жизнедеятельности организмов. Традиционной формой биотоплива составляют:

отходы лесной и деревообрабатывающей промышленности (щепа, опилки), отработки сельскохозяйственных отраслей (кожура семечек, солома) и бытовой мусор.

Преимуществом использования биотоплива в энергетике является: низкая стоимость топливной составляющей, автономность, автоматизация, экологическая безопасность (чистота и утилизация) и удобство в быту.

Многие страны активно используют энергию биомассы, увеличивая ежегодно производство электроэнергии из биотоплива (табл. 1) [6]. На мировом рынке спрос на пеллеты растёт пропорционально ценам традиционных видов топлива – нефть и газ. Россия является одним из активных экспортеров древесных брикетов и гранул для Европы. Российским лидером по производству пеллет является Ленинградская область (ОАО «Выборгская целлюлоза» и шведский завод «Сведвуд - Тихвин»), Красноярский край (ДОК «Енисей» и ЗАО «Новоенисейский лесохимический комплекс»), Архангельская область (ЗАО «Лесозавод 25») и Тверская область (филиал ОАО «Талион» «Талион Трейдинг»).

Таблица 1. Производство электроэнергия из биотоплива и отходов (милрд. кВт·ч)

Страна	2008 г.	2010 г.	2012 г.
Германия	31,4	40,4	47,8
Италия	7,1	11,3	12,4
Польша	3,9	6,5	10,4
Великобритания	12,1	13,7	17,0
Финляндия	9,1	11,0	11,0
Швеция	10,0	9,9	11,4
Индия	2,0	2,0	28,7
Китай	2,3	2,4	42,3
Япония	18,7	21,8	37,0
Бразилия	17,4	23,1	32,2
Канада	9,0	7,0	10,8
США	68,5	69,4	78,7

В России выполнены фундаментальные исследования в использовании биомассы для выработки энергии, ее вовлечение в топливно - энергетический баланс экономических систем на разных уровнях управления и сейчас в стадии работы и прикладной разработке находится несколько крупных проектов по использованию биомасс. Например, Российско - Скандинавская программа по переходу на биомассу в качестве топлива на Северо - Западе страны. Инновационная технология программы направлена на производство бойлеров и работу их на биомассе. Планируется перевод на биомассу 100–200 теплоэлектроцентралей. Инвестиции на реализацию данной программы составляют 100–200 млн. Евро, часть средств поступит за счет иностранного финансирования.

Развитие использование биоэнергетики в Российской Федерации в долгосрочной перспективе за планировано, но имеет не определенные практические перспективы, поскольку необходимо существенное инвестирование в отрасль энергетики. Проектирование и эксплуатация биоустановок производящие тепловую и электрическую энергию – это основные затраты, и для практического внедрения в действие необходима продуманная государственная политика.

Относительно низкие цены на традиционные энергоресурсы и кажущейся бесконечной обеспеченностью собственными запасами нефти и газа позволяют пока довольствоваться в России природными источниками.

Список использованной литературы:

1. Дубик Е.А., Митякова О.И. Трансфер экономических знаний в промышленно малые регионы России: ключ к инновационному развитию страны // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – №4. – С. 86–89.

2. Дубик Е.А. Развитие человеческого капитала в промышленно - экономических системах // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – №2. – С. 68–72.

3. Российский статистический ежегодник: стат. сб. / Госкомстат России. – М., – 2016.

4. Салимьянова И. Г., Трейман М. Г. Использование альтернативных источников энергии как инновационное направление для развития энергопотребления Российской Федерации // Известия Санкт - Петербургского государственного экономического университета. – 2016. – № 4. – С. 70–75.

5. Концепция социально - экономического развития России до 2020 года [Электронный ресурс]. – URL: http: // protown.ru / information / doc / 7272.html (дата обращения: 11.11.2016).

6. Россия и страны мира: стат. сб. / Госкомстат России. – М. – 2012.

© М.А. Сорокин, В.М. Агевнин, Е.А. Дубик, 2017

УДК 330.1

Д.Ф. Султанова, В. А. Светлакова
студенты, гр.ЭФ - 304, ФГБОУ ВО «УГАТУ»
г. Уфа, Российская Федерация

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО БИЗНЕСА В РФ

На сегодняшний день не нашлось бы ни одного человека, который не хотел бы работать на себя, а предпочитал бы получать небольшой заработок от чужого «дяди». Слабая вероятность самореализации и воплощения в жизнь личных идей и амбиций, карьерного роста и заработной платы. Это лишь малый перечень аргументов в пользу открытия маленького, но все же своего дела, бизнеса, который позволит самим регулировать контроль над прибылью. На деле же все не так просто для этого требуется первоначальный капитал. Здесь то и приходит на помощь государство, которое обещает оказать регуляторскую и финансовую помощь. Стоит также отметить, что сегодня данный вопрос в органах законодательной и исполнительных властях звучит звонко.

Немаловажную роль имеет наличие у начинающего предпринимателя собственных денег, капитала, для открытия бизнеса. Государство может содействовать и компенсировать только 40 - 60 % затрат [1]. Данная сумма не может превышать пятисот тысяч рублей.

В Российской Федерации функционирует более тысяча трехсот центров, деятельность которых направлена на консультирование начинающих предпринимателей [4; 5]. Они функционируют не только в центральной части России, но и в ее других регионах и

районных поселениях, но отличаются в концентрациях, так на дальнем Востоке и в Сибири их намного меньше.

Не секрет, что одним из сдерживающих рычагов в открытии и развития своего дела является уплата налогов, которые не самые большие по сравнению с остальными странами. В России при упрощенной системе налогообложения предприниматели платят 6 % с дохода либо же 15 % с дохода минус расходы, который уменьшается на уплаченные страховые взносы [3; 9]. Их всего три: Пенсионный фонд, ставка которого 22 % , фонд обязательного медицинского страхования – 5.1 % и фонд социального страхования – 2,9 % , сумма всех внебюджетных фондов составляет 30 % . Здесь же, если годовой доход у предпринимателя ниже трехсот тысяч руб., то взносы зависят от минимального размера оплаты труда, если же выше – к ним добавляется 1 % от суммы сверх трехсот тысяч рублей [10]. Еще в начале 2015 года Минфин признавал платеж в 1 % фиксированным взносом и разрешал вычет, но к концу года последовал запрет на все подобные вычеты. Таким образом, на предпринимателей существенно давит налоговая нагрузка, а все льготы, которые должны, казалось бы, улучшить работу, нивелируются, то есть преуменьшаются.

Другим аргументом против своего дела служит бумажная «волокита», которую все придумывают чиновники [6]. Данные поправки в законодательстве, касаются НДФЛ и подачи сведений в Пенсионный фонд, которые предписывают сдавать отчетность по уплате НДФЛ 4 раза в год вместо 1. В ПФР – ежемесячно, вместо 1 раза в квартал. Если же эти отчеты задерживаются, то возникают другие бремя - пени и штрафы. Отчетность для Росстата в 2016 году не изменилась, но за непредставление данных или же их задержка во много раз выросли штрафы. Возрос контроль, а вместе с ним и денежные расходы, ведь не каждый начинающий бизнесмен владеет знаниями бухгалтеров, статистов, к услугам которых придется прибегать, что в условиях кризиса обойдется не дёшево [2]. Казалось бы, на помощь должна прийти налоговая инспекция, которая может консультировать по регистрации, уплате налогов, в помощи с отчетностью. На практике же стоит относится с большим подозрением к тому, что вам говорятся. ИФНС вызывает интерес прежде всего собираемость налогов, следовательно, все вопросы решится в свою пользу, кроме того, за устные разъяснения никто ответственности не несет.

Конкуренция, без которой рыночная экономика невозможна, служит двигателем и создает среду для успешного, инновационного развития предпринимательства, которая нацелена прежде всего на адаптацию к текущим условиям рынка, к стремлению быть лучше других, чтобы максимизировать свою прибыль и минимизировать убытки [7]. Стоит отметить, что малый бизнес решает проблему с безработицей в стране, более 50 % населения развивающихся стран трудятся именно в этой области. Также на малых предприятиях производиться 30 - 60 % национальных товаров [8].

Нужно дать свободно дышать и развиваться малому бизнесу, ведь именно он, может дать России необходимую среду конкуренции, тенденцию к устойчивости цен и насыщенность рынка.

Список использованной литературы:

1. Дегтярева И.В., Токарева Г.Ф. Оценка структурных изменений в экономике России на основе анализа динамики и структуры инвестиций // В сборнике: Актуальные вопросы

экономической теории: развитие и применение в практике российских преобразований. 2016. С. 64 - 69.

2. Дегтярева И.В., Токарева Г.Ф. Факторы, влияющие на функционирование оборотного капитала в современной российской экономике // В сборнике: Управление экономикой: методы, модели, технологии четырнадцатая международная научная конференция: сборник научных трудов. Уфа, 2014. С. 41 - 46.

3. Мусина Л.М. Россия и Евросоюз: перспективы для сотрудничества в XXI веке // Гуманитарные и социально - экономические науки. 2015. № 6 (85). С. 109 - 113.

4. Мусина Л.М., Колодкина Р.Р. Особенности государственной поддержки предпринимательства в Российской Федерации // В сборнике: Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки: сборник статей международной научно - практической конференции: в 2 частях. 2016. С. 156 - 158.

5. Мусина Л.М. Трансформация роли государства в экономике // Гуманитарные, социально - экономические и общественные науки. 2015. № 11 - 1. С. 138 - 141.

6. Неучева М.Ю. Особые экономические зоны как ресурс инновационного развития региона // Экономика и управление: научно - практический журнал. 2010. № 3. С. 46 - 51.

7. Неучева М.Ю. Эволюция особых экономических зон в Российской Федерации // Российское предпринимательство. 2011. 2011. № 7 - 2. С. 160 - 163.

8. Неучева М.Ю., Сабирова З.Э. Первые успехи российских особых экономических зон на мировом уровне // Интернет - журнал Науковедение. 2015. Т. 7. № 5 (30). С. 68.

9. Неучева М.Ю. Функционирование особых экономических зон в различных социально - экономических системах // Проблемы современной экономики. 2011. № 2. С. 248 - 251.

10. Токарева Г.Ф. Анализ деятельности экспортно - ориентированных предприятий Республики Башкортостан // В сборнике: Интеллектуальный и научный потенциал XXI века. Сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа, 2016. С. 178 - 181.

© Д.Ф. Султанова, В. А. Светлакова, 2017

УДК 65

В.С. Сулягина
магистрант КубГУ
г. Краснодар, Российская Федерация
С.М. Саввиди
к.э.н., доцент КубГУ
г. Краснодар, Российская Федерация
E - mail: sulyagina _ viktoriya@mail.ru

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Предприятиям - товаропроизводителям следует учитывать, что для современного потребителя, живущего в условиях рыночных отношений, важным является не только качество самого продукта, но и затраты, которые он должен понести для получения этого качества, т.е. важным является соотношение цены и качества.

Сегодня потребитель стремится получить больше качества, в том числе с учетом сопутствующих услуг, по наименьшей цене. В этой связи предприятие - производитель должно учитывать, что для производства продукции высокого качества требуются более значительные затраты на стадиях ее разработки, производства и сбыта. Поэтому необходимо с учетом особенностей потребителей и характеристик продуктов - конкурентов искать оптимальный баланс качества и стоимостных параметров продукции.

Одним из важных факторов конкурентоспособности продукции является репутация предприятия. Она существенно зависит от качества продукции предприятия.

Практика показывает, что наибольшим спросом, доверием, уважением пользуется именно тот производитель, который выпускает продукцию более высокого качества, соблюдает при производстве требования стандартов, проводит добровольную сертификацию. В этой связи следует различать качество конкретных видов продукции и общий уровень качества на предприятии. Репутацию, а, следовательно, конкурентную позицию предприятия формирует именно общий уровень качества выпускаемой продукции и услуг предприятия.

Качество продукции играет важную роль в ускорении экономического, социального и научно - технического прогресса. Поэтому качество необходимо постоянно улучшать. Нельзя останавливаться на достигнутом результате, ведь каждый день появляются новые потребности, новые товары, которые могут оказаться лучше.

Качество продукции сильно влияет на конкурентоспособность продукции. Ведь только качественная продукция будет пользоваться наибольшим спросом у потребителей, повышать имидж товара, что приведет к росту конкурентоспособности продукции. Увеличение конкурентоспособности продукции также скажется и на конкурентоспособности предприятия - изготовителя.

Хотя конкурентоспособность предприятия является многоаспектным понятием, как уже отмечалось, все же большую роль на него оказывает именно качество продукции. Поэтому производитель для повышения своей конкурентоспособности на рынке должен всегда проводить мероприятия, направленные на поддержание и совершенствование уровня качества своей продукции.

По нашему мнению, основными факторами повышения качества продукции являются:

— технические (внедрение новейших технологий в производство, использование более качественных материалов, более полное следование стандартам и использование новых, проведение добровольной сертификации);

— организационные (улучшение подготовки персонала, мотивация сотрудников, внутренние проверки и оценки);

— психологические (учет запросов потребителей, социологические опросы).

Качество продукции играет важную роль в управлении конкурентоспособностью предприятия, которая должна быть направлена на:

— минимизацию негативных факторов, которые влияют на уровень конкурентоспособности предприятия, создавая защиты против них;

— максимизацию позитивных факторов влияния и реализацию конкурентных преимуществ;

— обеспечение гибкости управленческих решений для синхронизации с негативными и позитивными факторами конкуренции.

Повышение качества продукции диалектически связано с ростом эффективности производства, продаж, повышение конкурентоспособности товара и, следовательно, предприятия в целом.

В современных условиях качество продукции является неотъемлемой характеристикой ее конкурентоспособности и конкурентоспособности предприятия в целом. Предприятие не сможет выйти на новый уровень развития без продукции высокого качества, повышающегося на постоянной основе в условиях жесткой конкуренции.

© В.С. Сулягина, С.М. Саввиди, 2017.

УДК 65

В.С. Сулягина, магистрант КубГУ
г. Краснодар, Российская Федерация, E - mail: sulyagina _ viktoriya@mail.ru

НЕИССЛЕДОВАННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Повысить качество продукции можно не только за счет инвестиций в оборудование и технологии, но и путем использования методов управления качеством. Методами управления качеством называют способы и совокупности приёмов воздействия на средства и продукты труда, которые направлены на достижение требуемого уровня качества [1, с.3].

По нашему мнению, наиболее перспективными методами управления качеством продукции являются организационный и психологический. Обычно данным методам управления качеством не уделяется должное внимание, что, по нашему мнению, является ошибкой.

Организационные методы помогают создать такую управляемую подсистему, которая позволяет обеспечивать требуемый уровень качества. Они направлены на то, чтобы сформировать прогрессивные формы организации производства предприятия, его управления и труда и способствуют повышению качества, также путем создания современных систем управления качеством. Организационные методы используют при реализации функций планирования и организации.

Организационные методы применяют, когда необходимо разработать и реализовать обязательные для исполнения директивы, предписания, приказы, направленные на повышения качества.

К организационным методам, которые необходимо внедрять на предприятиях, стремящихся повысить качество продукции, следует отнести:

— стабилизирующие методы – включают регламентацию деятельности предприятия и ознакомление персонала с основополагающими документами компании в области управления качеством продукции.

— распорядительные методы – на предприятии необходимо разрабатывать, издавать и выполнять распоряжения, инструкции, приказы, указания, которые нацелены на конкретные проблемы в области управления качеством и на их решение.

Психологические методы управления качеством играют значимую роль в работе с коллективом, так как направлены на личность рабочего. Они воздействуют на внутренний мир человека, его личность, интеллект, чувства, образы и поведение для того, чтобы направить потенциал служащего на решение задач предприятия.

По нашему мнению, использование психологических методов очень важно для любого предприятия. В погоне за прибылью предприятия часто забывают о личности работников, о том, что они – важный фактор его эффективности. Использование психологических методов позволяет наладить работу с персоналом.

Способами психологического воздействия являются внушение, убеждение, вовлечение, подражание, принуждение, побуждение, требование, осуждение, запрещение, порицание, командование, намек, комплимент, просьба, похвала, совет и т.д.

Психологические методы управления качеством на предприятиях рекомендуется использовать для того, чтобы:

— формировать общественное мнение о престижности высококачественного труда;

— создавать рациональный психологический климат в коллективе;

— ликвидировать конфликты, обеспечивать психологическую совместимость работников;

— мотивировать и морально стимулировать рабочих за высокое качество, психологически воздействовать положительными примерами;

— воспитывать патриотическое отношение к предприятию;

Применять психологические методы управления качеством могут руководители, но более целесообразно создать на предприятии профессиональную психологическую службу, состоящую из социальных психологов, которые смогут найти индивидуальный подход к каждому сотруднику и сделать их работу более эффективной, а существование в коллективе более непринужденным и радостным.

Организационные и психологические методы можно и нужно внедрять на предприятиях. Ведь данные методы направлены на то, чтобы сотрудники любили свою компанию, гордились ею, хотели работать в ней и приносить пользу, а также знали, изучали и следовали всем документам, стандартам компании, что поможет увеличить качество работы, а, следовательно, и конкурентоспособность предприятия. Эти методы являются наиболее эффективными и целесообразными.

Список использованной литературы:

1. Методы управления качеством [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http: // center - yf.ru / data / Menedzheru / Metody - upravleniya - kachestvom.php

© В.С. Сулягина, 2017.

УДК 338.2

Е.В.Сущева, студентка 1курса магистратуры института менеджмента
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
Е.В.Шестакова, к.э.н., доцент кафедры управления персоналом, сервиса и туризма
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
г. Оренбург, Российская Федерация

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРСПЕКТИВ И РИСКОВ КАДРОВОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассмотрены понятие кадровой стратегии, риски реализации кадровой стратегии, выделены задачи стратегического управления, выделены три группы методов, рассмотрены их преимущества и недостатки. На основании проведенного исследования обоснована необходимость использования методов диагностики перспектив и рисков кадровой стратегии организации.

Ключевые слова: кадровая стратегия организации, перспективы кадровой стратегии, риск, диагностика кадровой стратегии.

Современные организации функционируют в такой среде, что возникает необходимость уделять внимание повышению эффективности управления персоналом. Как показывает практика, наибольшего успеха добиваются те организации, которые уделяют достаточно внимания данному вопросу, разрабатывают кадровые стратегии. Тем не менее, при создании корпоративной стратегии, возникают определенные риски. В статье проведено исследование применения методов и методик диагностики перспектив и рисков кадровой стратегии организации.

В настоящее время выделяется достаточно большое количество определений стратегии, но при этом можно их всех объединить в одно: продуманная и осознанная совокупность правил и норм, которые направлены на выработку стратегических решений, которые смогут оказать влияние на состояние организации в дальнейшем. Кроме того, стратегия служит инструментом, связывающим организации с внешней средой.

Под стратегией понимается генеральная цель, программа действий, которая выявляет приоритеты проблем, а также определяет ресурсы, с помощью которых данная цель будет достигнута.

Под кадровой стратегией понимается разработанное руководством организации приоритетное, качественное определенное направление действий, необходимых для достижения долгосрочных целей по созданию высокопрофессионального, ответственного и сплоченного коллектива, а также учитывающих стратегические задачи организации и ее ресурсные возможности [1].

Сейчас можно говорить о том, что наступил период, который можно охарактеризовать усиленным вниманием к работнику как к личности, разработке новых мотивирующих инструментов, стимулирования работника. В результате возникает проблема формирования системы управления персоналом, которая должна опираться на экономические стимулы и социальные гарантии.

Современная практика функционирования многих организаций свидетельствует о том, что необходимо увязывать стратегические решения развития организации с управлением персоналом.

В России программы разработки корпоративных стратегий только начали внедряться в деятельность организаций и еще не достаточно развиты.

Вопросы диагностики перспектив и рисков кадровой стратегии организации рассмотрены в работах Черевко В.В. [1], Соколовской В.А. [2], Печеркиной Е. В. [5].

Факторы, которые определяют кадровую стратегию, представлены на рисунке 1.

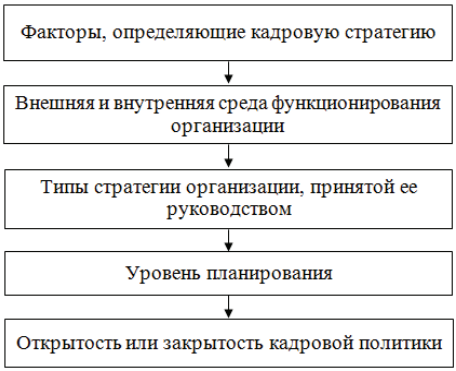


Рисунок 1 – Факторы, определяющие кадровую стратегию

Основу разработки кадровой стратегии организации составляет кадровая диагностика, или, другими словами, комплексная оценка эффективности использования кадрового потенциала, а также составление прогнозов возникновения различных проблем, а также конкурентных преимуществ организаций относительно кадрового обеспечения [2].

Анализ кадровой стратегии развития дает возможность оценить имеющийся человеческий капитал, а также выявить перспективы его эффективного использования и развития.

Реализация кадровой стратегии, как и любой другой, подвержена рискам. Виды рисков, которые могут быть в данном случае, представлены на рисунке 2.

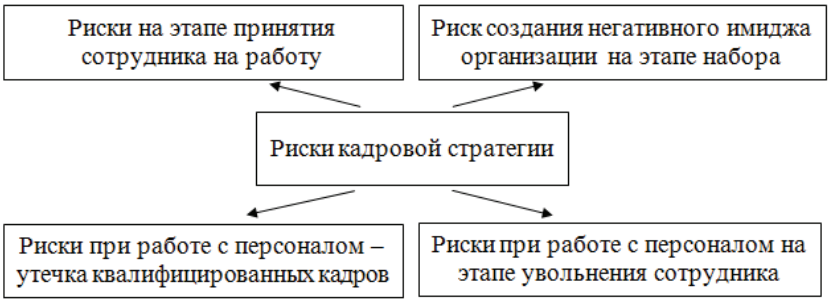


Рисунок 2 – Риски кадровой стратегии

Анализируя деятельность организации как системы, необходимо использовать системно - структурный подход. Результаты анализа обязательно нужно отразить в кадровой стратегии и в стратегии развития организации.

Рассмотрим основные методы диагностики кадровой стратегии и определения степени возникновения рисков.

Для того чтобы провести диагностику кадровой стратегии, многие российские организации используют традиционные методики. Объединим их в несколько групп.

1. Оценка состава и структуры персонала организации. В качестве показателей, которые используются в анализе, выступают отдельные показатели деятельности организации за конкретный период времени:

- объемы произведенной продукции;
- показатели производительности труда;
- данные о выработке продукции одним работником (или бригадой, отделом и т.д.).

Достоинством данного метода является обращение к результативности деятельности организации в целом [3]. Недостаток: отсутствие анализа способов и инструментов, с помощью которых и был достигнут данный результат.

2. Вторая группа методов в оценке эффективности работы с персоналом основана на показателях результативности и качества труда. Такими показателями являются производительность труда и её динамика, удельный вес фонда заработной платы в себестоимости продукции, процент выполнения норм выработки, трудоемкость продукции, анализ потерь рабочего времени и т.д. Преимущество данной группы методов по сравнению с первой состоит в том, что в данных методиках используется

дифференцированный подход, позволяя таким образом оценить факторы и эффективность использования каждого отдельного работника.

Недостатками данных методов являются ограниченность их применения: в частности, при анализе производительности труда не всегда возможно проводить сравнительный анализ не только с другими организациями региона, но и внутри организации (например, между подразделениями, выпускающими различные виды продукции).

3.Третья группа методов основана на оценке эффективности управления персоналом в зависимости от форм и методов работы с персоналом (от организации работы персонала, мотивации, социально - психологического климата в коллективе).

Данная группа методов позволяет проводить наиболее полный качественный анализ имеющегося кадрового потенциала с позиции половозрастной структуры, образовательного уровня, оценивать степень удовлетворённости персонала работой в своей организации с помощью динамики коэффициента текучести кадров.

Недостатком данной группы методов является то, что они лишь фиксируют определённые тенденции в кадровом обеспечении организации, но не выявляют факторов, обусловливающих их, а также направлений дальнейшей деятельности. Однако все перечисленные выше методики применялись ещё во времена командно – административной экономики. Тем не менее, и в настоящее время они находят массовое применение в большинстве организаций.

В наши дни в организациях, в первую очередь со стороны консалтинговых фирм, начинают активно применяться современные методики оценки персонала, основанные на использовании при оценке тестов, интервью, деловых игр и т.д. К данной группе методов можно отнести и получившие в последнее время широкую известность методики Ассессмент Центр (Assessment Center) и оценка 360 градусов, SWOT - анализ.

Таким образом, в настоящее время необходимо уделять большое внимание разработкам корпоративной стратегии развития организации. При этом, осуществляя данные мероприятия, не стоит забывать о прогнозировании стратегии и оценке возможных рисков. Только в таком случае программу можно считать эффективной.

Список использованной литературы:

1. Черевко, В.В. Кадровая диагностика как основа формирования кадровой стратегии организации – электронный ресурс - http: // media.miu.by / files / store / items / eiup / 30 / eiu _ 30 _ 2012 _ 14.pdf

2. Соколовская, В.А. Методика выявления кадровых рисков в процессе разработки корпоративной стратегии – электронный ресурс - https: // sibac.info / studconf / econom / xli / 49475

3. Управление рисками персонала: проблемы и решения – электронный ресурс - http: // hr - portal.ru / article / upravlenie - riskami - personala - problemy - i - resheniya

4. Шестакова, Е. В. Типологизация экономических механизмов промышленного предприятия / Е. В. Шестакова // Микроэкономика. – 2014. – № 2. – С. 17–23.

5. Печеркина, Е. В. Организационно - экономическое обеспечение конкурентоустойчивости предприятия : автореферат дис. … канд. экон. наук : 08.00.05. / Е. В. Печеркина. – Оренбург, 2005. – 18 с.

© Е.В. Сущева, Е.В. Шестакова, 2017

УДК 2964

Сынгизова Гульгина Юнусовна
Студентка БГПУ им. М.Акмуллы
г.Уфа

РАЗВИТИЕ СТРАХОВАНИЯ В РОССИИ

Развитие российского рынка страховых услуг в последние годы характеризовалось относительной стабильностью.

Вместе с тем на сегодняшний день по развитию страхового рынка Россия по - прежнему отстает от уровня развитых стран. Доля российского страхового рынка на мировом рынке составляет всего около одного процента.

Причиной этому является наличие ряда серьезных проблем, которые тормозят развитие страховой отрасли в России. К числу таких проблем можно отнести следующие:

- высокие цены на страховые услуги, что существенно сужает круг потребителей страховых услуг;
- низкий уровень страховой культуры населения;
- отсутствие эффективного механизма защиты прав страхователей;
- отсутствие действенных инструментов выявления и пресечения мошенничества со стороны страхователей;
- наличие фактов недобросовестной конкуренции, в основном в отношении установления тарифов на страховые услуги;
- острая нехватка квалифицированных специалистов;
- слабая развитость инфраструктуры страхового рынка;
- неэффективная организация финансового менеджмента во многих страховых компаниях.[1, с. 41]

Особенно остро эти проблемы стоят в отдельных регионах, где показатели развития страхового рынка значительно уступают среднероссийским [2, с. 42 - 44].

Практика показывает, что современная система страхования представляет собой мощный механизм защиты экономических интересов не только отдельной личности, но и государства в целом. В этой связи в последние годы в нашей стране на уровне государства были предприняты определенные меры в направлении стимулирования развития страхового рынка. Среди них особо следует отметить введение все большего числа обязательных видов страхования. Так, были введены такие виды обязательного страхования, как обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте, обязательное страхование ответственности перевозчиков и другие. По сути, это является мерой принуждения субъектов хозяйствования и граждан к заключению договоров страхования. В последнее время весьма активно обсуждался вопрос о введении обязательного страхования имущества граждан и юридических лиц от ущерба в результате стихийных бедствий.

Такой путь, несомненно, ведет к росту количественных показателей страхового рынка. Однако, приведет ли это в будущем к улучшению качественных характеристик российского страхования, будет ли способствовать популяризации добровольных видов

страхования и формированию новой страховой культуры населения - вопрос спорный. Главные перспективы развития страхового дела в России связаны со стимулированием добровольного страхования. Необходимо ограничить принудительность в страховании определенными сферами, использовать в большей мере рыночные механизмы развития страховой отрасли [3, с. 12 - 15].

Важным инструментом развития отечественного рынка страховых услуг является активизация маркетинговой деятельности в сфере страхования.

Маркетинг как метод управления коммерческой деятельностью страховых компаний и метод исследования рынка страховых услуг стал широко применяться западными страховыми компаниями еще в начале 60 - х годов XX века. Сегодня понятие «маркетинг» на рынке страховых услуг стало более широким.

Система страхового маркетинга и рекламы используется как интегральный метод исследования и воздействия на страховой рынок с целью получения максимальной прибыли.

Маркетинг может быть определен также как ряд функций страховой компании, включающий в себя планирование, ценообразование, рекламирование, организацию сети продвижения страховых полисов на основе реального и потенциального спроса на страховые услуги.

В настоящее время перспективным направлением развития страхового маркетинга является применение различных нестандартных приемов маркетинга (распространение тематических рекламных видеороликов в сети интернет, упоминание названий страховых компаний в кинофильмах и книгах, организация рекламы в виде проекций на стенах зданий и др.) и event - маркетинга. Event - маркетинг - это комплексная организация мероприятий, направленная на эмоциональный контакт с аудиторией, который устанавливается во время мероприятия, даёт универсальную возможность повлиять на целевую аудиторию тоньше и эффективнее. Для страхового рынка наиболее актуальны следующие мероприятия event - маркетинга: проведение семинаров и круглых столов; презентации новых страховых продуктов или услуг; конференции для страховых посредников; организация премий и конкурсов; мероприятия для прессы; спонсорские мероприятия.[4, с. 74 - 81]

Существенным фактором, оказывающим влияние на уровень спроса на страховые услуги, является качество страхового обслуживания. А добиться высокого уровня сервиса без понимания и учета интересов потенциальных клиентов - задача весьма сложная.

В этой связи повышается актуальность разработки новых страховых программ, инновационных страховых продуктов, учитывающих современные приоритеты развития национальной экономики и социальной поддержки населения. При этом обязательно должна приниматься во внимание региональная специфика - уровень спроса на одни и те же продукты может серьезно различаться по регионам. Это может объясняться самыми разными причинами - разницей в уровне доходов населения, особенностями региональной экономики, уровнем финансовой грамотности и менталитетом населения и др. Таким образом, разработка инновационных страховых продуктов должна предусматривать более полный учет интересов потенциальных страхователей.

Следует активизировать исследование зарубежного опыта организации страхового маркетинга, более углубленно подойти к рассмотрению проблематики его применимости в современных российских условиях.

Использование современных инструментов маркетинга ускорит модернизацию национальной страховой отрасли в соответствии с современными приоритетами социально - экономического развития России, будет способствовать укреплению стабильности и надежности российского страхового рынка.

Список использованной литературы:

1. Алиев Б. Х., Махдиева Ю. М. Основы страхования: учебник. М., 2014. С. 31
2. Жукова Е. Н., Русецкая Э. А. Проблемы и перспективы онлайн - страхования // НаукаПарк. 2015. № 3 (33). С. 42 - 44.
3. Махдиева Ю. М. Перспективы развития страхового рынка Республики Дагестан // Финансы и кредит. 2011. № 12 (444). С. 12 - 15.
4. Русецкая Э. А., Куренная И. В. Теоретические аспекты страхования, его роль в обеспечении экономической безопасности страны // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. № 9. С. 74 – 81.

© Г.Ю. Сынгизова, 2017

УДК 33

Таранков Арсений Данилович
студент факультета корпоративной экономики и предпринимательства,
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Россия, г. Новосибирск

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

В силу постоянной модернизации, происходящей в структуре национальной экономики в строительной отрасли, определение проблем и препятствий, тормозящих развитие бизнеса, а также перспектив его развития является важной практической и научной задачей. Ранее ключевыми аспектами роста строительного рынка были инвестиционные вложения, на данный же момент компании достигают определенных преимуществ с помощью использования инноваций. В последнее время мы можем наблюдать непрерывное ускорение научно - технического прогресса, интернационализацию и глобализацию рынка. Именно поэтому становится достаточно трудно сохранять конкурентные в долгосрочном периоде.

Строительство обладает особенностями, отличающими этот сектор национальной экономики, которые отражаются на инновационно - инвестиционных процессах предприятий, занятых в этой сфере [1]. С одной стороны строительная сфера достаточно консервативна к широкому внедрению и распространению инноваций. А также, отрасль строительства, как инновационная, во множестве ведущих экономических держав, к сожалению, занимает одно из последних мест. Но с другой стороны, разработка и внедрение инноваций в сферу строительства — это одно из приоритетных, а также активно развивающихся направлений научно - технической деятельности [2].

Современный город это не только сочетание сооружений и зданий, разных инженерных и транспортных коммуникаций, но также «особая территориально - административная, хозяйственная, культурная форма существования общества, имеющая свои устойчивые признаки, отличительные от поселений иного типа» [3, с. 238.]. В целом, город является соединением искусственных элементов с элементами природы, открытых площадок с водоёмами и зелеными массивами. В современном мире огромное значение для планирования градостроительства имеет достижение определенного равновесия между искусственной и естественной средах обитания человека [4]. Советский архитектор А. Г. Буров в своем труде «Об архитектуре» писал: «Мы найдём способ гармонически сочетать многоэтажное строительство с малоэтажным, с природой, с рельефом, с зеленью и водой. Мы сумеем сочетать геометризм, прямолинейность автострад с внутренними дорогами жилых кварталов, геометризм площадей с лиризмом обжитой природы» [5, с. 83.]. Одним из новейших и наиболее перспективных направлений в развитии строительной сферы на данный момент является «зеленое строительство». В Российской Федерации «зеленое строительство» стало развиваться относительно недавно, по сравнению со странами Евразийского союза и Америкой. Уже сейчас в России созданы проекты постройки экологически чистых зданий малоэтажного формата и небоскребов. Все объекты различных типов получают сертификаты международных систем BREEAM, LEED и др. [6]. Помимо этого, были созданы российские системы сертификации, такие как: ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» и национальные стандарты СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 «Зеленое строительство". Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания», СТО НОСТРОЙ 2.35.68–2012 «Зеленое строительство". Здания жилые и общественные. Учет региональных особенностей в рейтинговой системе оценки устойчивости среды обитания» [7, с. 48 - 49.]. Но, несмотря на разработку и использование новых технологий, строительная сфера крайне медленно и неохотно реагирует на инновации.

В качестве примера рассмотрим инновацию, введенную в строительство в 2003 году. Компания «Теплостен» запустила производственную линию теплоэффективных блоков в мае 2003 года. Ранее в строительстве использовался утеплитель, в дополнение к основному строительному материалу, но данной организации удалось упростить задачу и совместить строительный и утеплительный материалы. Получившийся блок для строительства получил обладает отличными тепло - и звукоизолирующими свойствами, достаточно прост в транспортировке и в то же время не требует облицовки. Фасадная часть материала имеет несколько вариаций, ее покраска необязательна. За счет введенной инновации компании удалось сократить стоимость одного квадратного метра стены на 30 % , а также упростить процесс строительства. Для того чтобы выйти на рынок многоэтажного строительства предприятию необходимо получить достаточно большое количество сертификатов качества материала, пройти все необходимые проверки и получить соответствующую аккредитацию. Из - за невозможности колоссальных финансовых вложений и отсутствия поодержки со стороны государства компания была вынуждена остаться на рынке малоэтажного строительства. Данный факт является одним из многих доказательств несовершенности системы внедрения инноваций и их субсидирования со стороны государства.

Это связано, в первую очередь, с достаточно долгим сроком эксплуатации зданий и сооружений, в течение которого могут проявиться недостатки применяемой технологии, которые не были предусмотрены. Именно поэтому строительные предприятия вынуждены соблюдать осторожность в отношении новых материалов и методов строительства. Во - вторых, застройщики несут высокую ответственность за конечный продукт, это объясняется риском возникновения неприятных последствий, вплоть до угрозы жизни людей, если не будут применены соответствующие технологии или будут допущены ошибки на стадии проектирования зданий [8, с. 272 - 276.]. По мере исследования инноваций строительства основное внимание необходимо уделять отличительным отраслевым особенностям инноваций, их целевой направленности. По отношению к строительной сфере, возможно использование следующих видов инноваций: внедрение новых решений в вопросах планировки и архитектурного облика строящегося объекта; использование современных строительных машин и оборудования, которые позволят сократить сроки строительства и количество затрат на их эксплуатацию; внедрение продуктивных инновационных строительных технологий (экспериментальное строительство домов); улучшение технологии производства материалов необходимых для теплоизоляции с низкой себестоимостью, но при этом обладающих высоким качеством); применение новых строительно - отделочных материалов высокого качества[9]. Все вышеперечисленные виды инноваций находятся в тесной взаимосвязи и определяют требования к деятельности предприятий в области инноваций.

Технологические и технические инновации накладывают отпечаток на производственные строительные процессы, а также формируют условия управленческих инноваций. На данном этапе развития строительной отрасли сокращается доля бюджетных дотаций в структуре источников инновационного финансирования, значимость собственных средств компаний увеличивается. Обширное внедрение технических инноваций в строительстве ограничено следующими факторами: нериемлемо высокие издержки ввода объектов в эксплуатацию; недоверие покупателей к инновациям; недостаток финансовых ресурсов, выделяемых государством на инновационные исследования; преобладание на рынке небольших фирм, не обладающих необходимыми ресурсами для того, чтобы внедрить инновации в свою деятельность; особенности климатических условий Российской Федерации; отсутствие единой и доступной системы проверки и сертификации инновационных продуктов; отсутствие неограниченного доступа к информации о новых продуктах; недостаточность отлаженных связей обмена опытом между строительными предприятиями и научно - исследовательскими центрами; слабая поддержка инновационной деятельности со стороны государства.

К сожалению, инновации в строительной отрасли внедряются с небольшим временным отставанием в сравнении со сферами промышленности и торговли. Практика показывает, что в строительстве часто случается так, что инновации, успешно протестированные, впоследствии так и не находят распространения в массовом производстве. Подведя итог можно сказать, что при введении инновационных строительных технологий нужно учитывать особенности, отличающие эту сферу, как наиболее консервативную, исследовать факторы, замедляющие внедрение инноваций, а также заниматься поддержкой и развитием инновационного потенциала предприятия. На сегодняшний день инвестирование во внедрение инновационных технологий позволит предприятию получить значимое

конкурентное преимущество. Самые крупные игроки на рынке строительства получили возможность лидерства, блпгодаря успешному использованию инновационных технологий.

Список использованной литературы:

1. Образовательный интернет - портал «Мир инвестиций» [Электронный ресурс] URL: http: // mir - investicyj.ru / investicyonnyj _ process.php
2. Интернет - портал «РбСтрой» [Электронный ресурс] URL: http: // rb.ru / story / stroy - tech /
3. Разомасова Е.А. Теоретико - методологические основы формирования экономического механизма развития сферы потребительских услуг: миногpафия / Е.А. Разомасова; НОУ ВПО Центросоюза РФ «Сибирский университет потребительской кооперации». – Новосибирск, 2012
4. Интернет - портал об архитектуре и дизайне «Power Solutions» [Электронный ресурс] URL: http: // pssco.ru / ru / novosti - i - zametki / 24 - arkhitektura - sovremennogo - goroda.html
5. Буров А. К. «Об архитектуре» Стройиздат, 1999
6. Справочник по системе BREEAM [Электронный ресурс] URL: http: // www.GreenBookLive.com.
7. Винер О. Е., Наумова Л. И. «Инновационные технологии в современном строительстве» 2015
8. Сушко А. И. «Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития» 2014
9. Электронный научный журнал «Ee Region» [Электронный ресурс] URL: http: // eee - region.ru / article / 4501 /

© А.Д. Таранков, 2017

УДК 336.221

Н.Г. Тян
Старший преподаватель кафедры финансов, кредита и бухгалтерского учета
Тихоокеанский государственный университет
М. В. Тарасенко
Студент Тихоокеанского государственного университета,
направление Экономика, профиль «Налоги и налогообложение», группа НН (б) – 31
г. Хабаровск
nata _ tyan@mail.ru

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

В современной рыночной экономике важную роль играет малый бизнес. В настоящий момент, в этом секторе экономики находится 2 / 3 экономически активного населения развитых стран. Насколько известно, малое предпринимательство обеспечивает занятость населения, способствует поддержанию конкурентной среды, вносит значительный вклад в

развитие экономики регионов, способствуют формированию стабильных налоговых поступлений в бюджеты субъектов Российской Федерации [3]. В целях формирования благоприятного налогового климата для хозяйствующих субъектов в области малого бизнеса, государство уделяет все больше внимания. Налоговым кодексом Российской Федерации предусмотрены специальные налоговые режимы, которые направленны на поддержку формирования малого бизнеса, но помимо этого следует грамотно применять эти режимы [5,6].Для процветания и содействию малому предпринимательству, в налоговом законодательстве определены специальные налоговые режимы. Специальные налоговые режимы позволяют предпринимателям освободить свой бизнес от уплаты таких налогов, как НДС, налога на прибыль и налога на имущество, однако на замену пришли иные значительные ограничения, такие как, ограничения количества сотрудников, запрет на открытие представительств и отделений, а также возникла недопустимость заниматься определенными видами предпринимательства[2].В таблице 1 рассмотрены варианты различных систем налогообложения, а так же представлены их преимущества и недостатки[1,4].

Таблица 1 – Преимущества и недостатки существующих режимов налогообложения.

Режим налогообложения	Преимущества	Недостатки	Оптимизация
Общая система налогообложения (далее ОСНО)	1) отсутствие ограничений по доходам, количеству сотрудников, сферам деятельности, размерам торговых площадей и цене на имущества; 2) возможность учитывать максимум расходов в соответствии с главой 25 Налогового Кодекса Российской Федерации (далее НК РФ); 3) убытки предшествующих лет можно перенести на отчетный или будущий налоговый период; 4)удобна для работы с контрагентами, налогоплательщиками НДС, в т. ч. с крупным	1) достаточно высокая налоговая нагрузка на бизнес; 2) если поставщики товаров и услуг малые предприятия на специальных налоговых режимах, то в этом положение отпадает возможность уменьшить начисленный НДС с продаж на сумму входного НДС. Из - за чего увеличивается налоговая нагрузка. 3) необходимость найма бухгалтера или бухгалтерской фирмы, так как справится с учетом на данном режиме без специального образования сложно. 4) сложный	1) совмещение режимов налогообложения (возможность перенести часть производства на другой режим налогообложения); 2) упрощение отчетности.

	бизнесом.	документооборот.	
Упрощенная система налогообложения, объект налогообложения доходы (6 %) или доходы, уменьшенные на величину произведенных расходов (15 %)	1) простота ведение бухгалтерского и налогового учета; 2) отсутствие обязанности подачи бухгалтерской отчетности в Инспекцию Федеральной налоговой службы(далее – ИФНС); 3) предоставление возможности выбора объекта налогообложения (доход 6 % или доход минус расход 15 %); 4) замена нескольких налогов на один; 5) налоговым периодом, в соответствии с НК РФ признается календарный год, декларации подаются раз в год; 6) уменьшение налоговой базы на стоимость основных средств и нематериальных активов единовременно в момент их ввода в эксплуатацию или принятия к бухгалтерскому учету.	1) согласно п.2 и п.3 ст. 346.11 НК РФ, при использовании УСН, плательщики данного налогового режима не относятся к плательщикам НДС, из - за чего при УСН не выдаются счета - фактуры. Тем самым, применение УСН может снизить доходы организации или индивидуального предпринимателя; 2) ограниченный перечень расходов. Порой не всегда при УСН, расходы учитываемые в налоговой базе, адекватны реальным издержкам, тогда как при ОСНО в расходы разрешается включать практически все затраты, если они экономически обоснованы.	1) разрешить субъектам малого предпринимательства в полном размере учитывать расходы на обязательное пенсионное страхование и пособия по временной нетрудоспособности, что приведет к реальному учету сумм заработных плат и оплате больничных листов работников; 2) дифференцировать критерии оборота, позволяющего применять УСН по видам деятельности (промышленность, строительство); 3) производить индексацию предельных размеров доходов с учетом индексации предыдущих лет, чтобы не возникаливопросы об увеличении предельных размеров доходов.
Единый налог на вмененный доход (далее	1) освобождение от уплаты НДС, налога на прибыль и налога на имущество; 2) возможность	1) необходимость отслеживания пределов ограничений, дающих возможность применения системы	1) ликвидировать институт предпринимателей без образования юридического лица,

ЕНВД).	применить ЕНВД и отказаться от него в любом месяце года; 3) добровольность использования ЕНВД; 4) возможность совмещать ЕНВД с другими налоговыми режимами; 5) простота расчета налога при ЕНВД; 6) возможность для индивидуальных предпринимателей сокращать сумму уплачиваемого налога до нуля, а для юридических лиц — наполовину; 7) возможность ведения юридическими лицами бухгалтерского учета и составления бухгалтерской отчетности по упрощенным вариантам.	ЕНВД, и пересчета налогов в соответствии с ОСНО при выходе за эти пределы; 2) необходимость ведения юридическими лицами бухгалтерского учета, необходимогодля составления бухгалтерской отчетности и никак не влияющего на данные, на основании которых рассчитывается ЕНВД; 3) необходимость уплаты налогов, на которые не распространяется освобождение при применении ЕНВД: НДФЛ, транспортный налог, платежи в фонды, земельный налог, водный налог, налог на имущество от кадастровой стоимости, и представления отчетности по ним.	приравняв их к предприятиям (как это делается во всем мире), так как только это позволит увеличить, а не уменьшить доходы бюджетов всех уровней от применения единого налога; 2) ввести ограничение по численности работающих для организаций при их переводе на единый налог — не более 15 человек; 3) в Федеральном законе следует предусмотреть ряд видов деятельности, на которые он не распространяется, тогда как сейчас перечень видов деятельности, утвержденный Федеральным законом, является исчерпывающим. Это позволит субъектам Российской Федерации оперативно реагировать на конкретные экономические условия.
Единый сельскохозяйственный налог (далее ЕСХН)	1) замена нескольких налогов, что позволяет снизить нагрузка на бизнес; 2) освобождение от уплаты НДС облегчает ведение учета;	1) использовать ЕСХН можно только тогда, если доля доходов от продажи продукции не менее 70 % . Переход на ЕСХН осуществляется в установленном порядке,	Механизм налогового стимулирования развития сельского хозяйства требует серьезной трансформации в

	3) удобные сроки оплаты (отчетный период — 6 месяцев, налоговый период — 12 месяцев).	с подтверждением дохода. 2) перечень допустимых расходов меньше, чем при использовании ОСНО; 3) если компании, работающие на ОСНО, могут возмещать из бюджета разницу между налоговой ставкой и ставкой НДС (18 %) то компании на ЕСХН такого права не имеют. По итогу, затраты компании необоснованно велики и никак не компенсируются.	сторону увеличения перечня преференций для крупного и среднего агробизнеса в рамках общего режима налогообложения и упрощение процедур налогового производства для малого бизнеса в рамках системы налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей — ЕСХН.
Патентная система налогообложения (далее ПСН)	1) низкая ставка налога; 2) освобождение от уплаты ряда налогов; 3) не предусматривается применение контрольно - кассовой техники, в связи, с чем не требуются средства на ее покупку, регистрацию и обслуживание; 4) освобождение от ведения бухгалтерского учета и формирование первичных операций в книге учета доходов; 5) отсутствует необходимость тратить время на заполнение налоговой декларации и сдачу ее в инспекцию.	1) размер налога не зависит от уровня доходов от предпринимательской деятельности; 2) налог при ПСН уплачивается авансом; 3) ограничения по численности сотрудников и доходам; 4) патент действует в отношении одного вида деятельности и в одном регионе; 5) налог не уменьшается на сумму уплаченных страховых взносов.	1) расширить перечень услуг и среднюю численность работников; 2) возможность уменьшать налог на сумму страховых взносов.

Малое предпринимательство в нашей стране только начинает набирать обороты и нуждается в поддержки государства, для успешного ведения своего бизнеса. Именно малый

бизнес является опорой государства, способствует увеличению рабочих мест и выхода из кризиса. Фактором, который помогает развитию малого бизнеса, является грамотная налоговая политика государства. Необходимо освобождать начинающие компании от налогов на период их формирования, способствовать развитию, мотивировать предпринимателей низкими ставками налогов и обеспечивать налоговыми льготами. Так же требуется сформировать единую законодательную базу для малого бизнеса, на которую можно было бы полагаться налогоплательщикам, сделать малый бизнес защищенным со стороны государства и строго следить за исполнением законодательства[3].

Создавать благоприятствующие условия для развития малого предпринимательства в России можно и нужно, есть, куда стремится и над чем работать. Малый бизнес легко приспосабливается к существующим условиям, реагирует на то, что непосредственно сейчас необходимо на рынке и, приложив усилия можно существенно поднять экономику страны.

Список использованных источников:

1. Налоговый Кодекс РФ. Часть вторая / Федеральный закон РФ от 5 августа 2000г. № 117 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 2000. - №32. - Ст.3340.
2. Федеральный Закон РФ от 14 июня 1995 года № 88 - ФЗ « О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации».
3. Система налогообложения малого бизнеса: Учебное пособие / Под ред. И.С. Березин – М.: Экзамен, 2008 г. - 210с.
4. Проблемы развития малого бизнеса: Журнал / Под ред. И.С. Викторов, А.Ж. Макашева – М.: Изд - во «Главный бухгалтер», 2009г. - 100с.,№10,11,14.
5. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. Режим доступа: https: // www.nalog.ru / rn27 /
6. Электронно - правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: http: // www.consultant.ru

© Н.Г. Тян, М. В. Тарасенко, 2017

УДК 336.71

А.А. Цвырко, Н.В. Сухорукова
канд. экон. наук, доценты СИУ РАНХиГС,
г. Орел, РФ
E - mail: ser2508@rambler.ru

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКА

В современных условиях для успешной реализации инвестиционной деятельности и определения наиболее оптимальных способов получения максимального дохода при минимальных рисках коммерческие банки разрабатывают и реализуют инвестиционную политику.

Инвестиционная политика, разрабатываемая банковскими структурами, позволяет выявить более приоритетные сферы вложения инвестиций, что, в свою очередь, окажет стимулирующее воздействие на рост эффективности экономики как на микро - , так и на макроуровне [1, с. 136].

В условиях постоянно изменяющейся экономической ситуации для стабильного и успешного функционирования банковской сферы возникает необходимость повышения инвестиционной активности деятельности коммерческих банков. Эффективность и доходность инвестиционной деятельности коммерческих банков определяется воздействием экономических и организационных факторов. Органы банковского регулирования и надзора устанавливают коммерческим банкам четкие требования к содержанию инвестиционной политики, включающему определенные элементы [3, с. 110].

Одним из крупнейших банков в Российской Федерации является ПАО «Сбербанк России». Основная доля ресурсов банка приходится на обязательства, которые составляют около 90 % . Наблюдается положительная тенденция увеличения их объема. В структуре обязательств банка наибольший удельный вес за исследуемый период занимают средства клиентов, не являющихся кредитными организациями. Наибольшая доля в составе средств клиентов принадлежит вкладам физических лиц, их удельный вес за анализируемый период колеблется. В то же время наблюдается их рост в денежном выражении. Это является положительной тенденцией в работе банка, поскольку они пока остаются основным источником финансирования.

Доля источников собственных средств в структуре всех пассивов составляет в среднем 10,5 % . При этом они имеют тенденцию к росту в исследуемом периоде, что свидетельствует о повышении финансовой устойчивости банка. Среди собственных источников наибольший удельный вес занимает нераспределенная прибыль, являющаяся основным источником собственных инвестиций.

В структуре инвестиций значительная доля (около 20 %) приходится на вложения в финансовые, страховые и прочие компании, оказывающие услуги и торговые предприятия (более 10 %). Экономическая ситуация в стране привела к росту величины инвестиционных вложений направленных в отрасли нефтегазовой промышленности, металлургии и энергетики.

Активы, являющиеся объектами инвестиционной деятельности банка включают:

- финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток;
- чистые вложения в ценные бумаги и другие финансовые активы, имеющиеся в наличии для продажи;
- чистые вложения в ценные бумаги, удерживаемые до погашения [2].

ПАО «Сбербанк России» обладает определенными ресурсами, которые могут быть мобилизованы в инвестиционную деятельность. Поскольку в структуре направлений деятельности банка более 65 % приходится на кредитную деятельность банка, то и одним из основных направлений совершенствования инвестиционной политики банка будет работа по диверсификации структуры кредитных вложений.

В целях повышения эффективности инвестиционной деятельности банка целесообразно изменить направление инвестиционной политики в сторону инвестиционного кредитования крупных инвестиционных проектов. Такого рода кредитование позволило

добиться как роста прибыли самого банка, так и модернизации производств и, следовательно, подъема национальной экономики.

В современных условиях процесс осуществления инвестиционной деятельности коммерческих банков затрудняется отсутствием своевременной и качественной информации о развитии коммерческого банка, что служит причиной слабой инвестиционной активности. Следовательно, коммерческим банкам при размещении своих инвестиций необходимо выполнение комплексных мероприятий: обработку информационных материалов, изучение кредитных историй, анализ неформальных факторов и оценки субъективных предпосылок.

Список использованной литературы:

1. Веретенникова О.Б., Рыбина Е.С. Сущность инвестиций и инвестиционнй деятельности в экономической системе // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2013. № 1. С. 136–141.

2. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39 - ФЗ (ред. от 24.07.2007 г.)

3. Токуев М. М. Правовые основы осуществления инвестиционной деятельности коммерческих банков. // Бизнес в законе. Экономико - юридический журнал. 2011. №6. С. 110 - 113

© Цвырко А.А., 2017
© Сухорукова Н.В., 2017

УДК 33

Целиковская Юлия Кирилловна
студентка 2 курса, направление «Экономика»,
филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова в г. Пятигорске
Ставропольского края, Российская Федерация

ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА РФ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Сегодня Россия переживает нелегкий период политических, экономических и социальных преобразований. В последнее десятилетие от государства требуется особое внимание и огромные усилия для того, чтобы повлиять на ход событий в лучшую для страны сторону.

Развитие рыночных отношений послужило основой модернизации всей финансовой системы. Постепенно выделялись фонды, среди которых основное место заняли именно социальные фонды [7, с.8 - 10]. Внебюджетные фонды – одно из звеньев финансовой системы, а спецификой их является четкое закрепление за ними доходных источников и строгое целевое использование их средств.

Основной показатель развития любого общества – это уровень жизни его граждан. И если общество стремится к статусу цивилизованного, то пенсионное обеспечение является гарантией стабильного развития, что оказывает огромное влияние на экономику. В связи с чем, на сегодняшний день, в нашей стране вопрос социальной сферы жизни населения не теряет своей актуальности. Данный вопрос волнует, как нынешних пенсионеров, так и современную молодежь, потому как уже сейчас необходимо задумываться о своей будущей пенсии. Кризисные явления в экономике обусловливают рост нуждающихся в социальной поддержке и защите со стороны государства. А правительстванашей страны, соответственно, пытается постоянно решать данный вопрос, в подтверждение этому разрабатываются и реализуютсяпостоянные реформы в области пенсионного обеспечения [7, с.14 - 20].

На сегодняшний день, граждане сами несут ответственность за формирование своей пенсии. Гражданин Российской Федерации может самостоятельно выбрать, кому доверить свои пенсионные накопления [1].

В свое время было и такое, что пенсия не зависела ни от размера заработной платы, ни от стажа работы. Не было тогда и индексаций пенсионных выплат, а размер устанавливался один раз и не менялся. Но по мере того, как постепенно изменялосьфинансовое состояние системы, причиной чего была зависимость от государственного бюджета, возникла необходимость реформ.Итак, в результате, Российская пенсионная система перенеслазначительнуютрансформацию.

С1января2013 г.начался первый этап новой пенсионной реформы, основной целью которого является балансирование бюджета Пенсионного фонда [1]. Ранее действовала смешанная система: работодатель отчислял пенсионные взносы в размере 22 % от заработной платы, 16 % из которых шло в страховую (солидарную) часть, т. е. на выплаты сегодняшним пенсионерам, а 6 % – в накопительную (на индивидуальные инвестиции). Основная идея проводимой реформы заключается в том, чтобыувеличить страховую часть за счет накопительной. Теперь население должно определиться, какая пенсионная система ему более подходит: солидарная или накопительная. Можно направить на пенсионные накопления 6 % от общего тарифа страхового взноса, таким образом, тариф на страховую часть пенсии составит 10 % , или увеличить отчисления на страховую часть с 10 % до16 % . Известить о своем выборе ПФР в обязательном порядке нужно только двум категориям граждан. Во - первых, тем, кто в настоящий момент хранит в ПФР свою накопительную часть и хочет, чтобы на ее пополнение по - прежнему направлялось 6 % заработной платы. Во - вторых, тем, кто вступил в НПФ, но разочаровался в существующей накопительной (сберегательной) системе и хочет перейти к распределительной (солидарной) [4]. Если первая категория граждан не подаст заявления, то их накопительную часть сократят, а если вторая – оставят на прежнем уровне. Граждане 1967 г.рождения и моложе в 2014 - 2015 гг.могут однократно выбрать один из двух вариантов пенсионного обеспечения (тарифа страхового взноса).При отказе от формирования пенсионных накоплений страховые взносы работодателя в ПФР (в размере индивидуального тарифа 16 %), начиная с 2015 г., направляются на формирование страховой пенсии.

С 2014 г. все страховые взносы граждан направляются на формирование страховой пенсии, таким образом, тариф страховых взносов на накопительную пенсию будет составлять 0 % . Все ранее сформированные пенсионные накопления будут

инвестироваться управляющей компанией или НПФ и будут выплачены в полном объеме с учетом инвестиционного дохода, когда гражданин получит право выйти на пенсию, и обратится за ее назначением [5, с.25 - 26]. Если гражданин с 01 января 2014 г. впервые поступает на работу и ему впервые начисляются страховые взносы, то он вправе в течение 5 лет с года первого начисления сделать выбор, на финансирование какой части пенсии направить 6 % . До этого момента 6 % тарифа будут перечисляться на страховую пенсию.

Согласно новой формуле, пенсия россиян с 2015 г. будет состоять из двух частей – страховой и накопительной, а также фиксированной выплаты. Устанавливаются три вида страховых пенсий: по старости, по инвалидности, по случаю потери кормильца. Правона страховую пенсию по старости имеют граждане, достигшие возраста 60 лет – для мужчин, 55 лет – для женщин, с наличием страхового стажа (минимального стажауплаты страховых взносов) не менее 15 лет, а также с наличием величины индивидуального пенсионного коэффициента (баллов) (далее – ПК), которым оценивается каждый год трудовой деятельности гражданина, не менее 30 [6].

В 2025 г. минимальный общий стаж для получения пенсии по старости достигнет 15 лет, постепенно увеличиваясь с 6 лет в 2015 г. Те, у кого общий страховой стаж к 2025 г.будет менее 15 лет, имеют право обратиться в ПФР за социальной пенсией (женщины в 60 лет, мужчины в 65 лет). Будет производиться социальная доплата к пенсии до прожиточного минимума пенсионера в регионе его проживания.

Минимальная величина индивидуального ПК, при котором возникает право на назначение страховой пенсии, с 1 января 2015 г. установлена в размере 6,6 с последующим ежегодным увеличением на 2,4 до достижения 30 в 2025 г. Ключевым моментом новой формулы является то, что страховая пенсия формируется не в абсолютных величинах, а в ПК, накопленных за всю трудовую деятельность. ПК начисляются ежегодно каждому работающему человеку, исходя из уровня заработной платы и уплаченных страховых взносов (плюс бонусы за длительный стаж). При расчете ПК учитывается только официальная зарплата до вычета подоходного налога (13 %). Максимальное количество баллов, которое можно получить за один год, – 10, при условии получения максимальной заработной платы, с которой уплачиваются страховые взносы, не ниже максимальной зарплаты, с которой работодатели уплачивают страховые взносы в систему ОПС, – сейчас это 568 тыс. руб. в год. Возможность заработать максимальное количество баллов в год появится только с 2021 г.

Порядок определения предельной величины зарплаты для целей начисления страховых взносов в ПФР также изменится. Если сейчас этот показатель ежегодно устанавливается Правительством РФ, то впоследствии он будет рассчитываться в зависимости от размера средней заработной платы путем ее умножения на специальные коэффициенты. По данным Росстата, в 2012 г. средняя начисленная заработная плата работников по стране составила 26 629 руб., т.е. 319 450 руб. в год. Предельный облагаемый взносами заработок – 512 000 руб. составляет 1,6 от среднего по стране. Постепенно значение этого коэффициента повысят до 2,3 к 2021 г., что позволит увеличить пенсионные отчисления тех работников, чья заработная плата выше средней постране.

Основной недостаток расчета размера пенсии в баллах заключается в том, что рассчитать размер будущей пенсии можно будет только непосредственно перед выходом на пенсию. Если сейчас оценить пенсионные выплаты довольно просто в любой момент, разделив свой

пенсионный капитал, накопленный в ПФР, на коэффициент дожития (19 лет), то с 2015 г. порядок расчета суммы пенсии стал другим. Окончательный размер пенсионных выплат рассчитывается как произведение суммы индивидуальных ПК и стоимости одного ПК в году назначения страховой пенсии по старости. Стоимость ПК – величина нормативно не определенная, подлежит установлению ежегодно и рассчитывается как отношение запланированных доходов ПФР (включая трансферты в бюджет ПФР из федерального бюджета) к сумме индивидуальных ПК всех пенсионеров. Стоимость ПК ежегодно на 1 апреля будет определять Правительство Российской Федерации.

Если общий страховой стаж гражданина (периоды, за которые уплачивались страховые взносы в пенсионную систему) к дате назначения трудовой пенсии будет более 35 лет, то по новым правилам трудовая пенсия будет назначена в повышенном размере. За каждый год трудового стажа от 30 до 40 лет для женщин и от 35 до 45 лет для мужчин дополнительно начисляется 1 ПК. За стаж в 35 лет для женщин и 40 лет для мужчин дополнительно начисляется 5 ПК.

Авторы новой пенсионной формулы предлагают стимулировать граждан к более позднему выходу на пенсию. Сегодня размер трудовой пенсии по старости зависит в первую очередь от объема страховых взносов, которые работодатели в течение трудовой деятельности уплачивают за работника в систему обязательного пенсионного страхования. При этом длительность страхового (трудового) стажа практически не влияет на размер пенсии. В результате получается, что пенсионные права, которые формируются у работающих граждан, неадекватны обязательствам по выплате им пенсий.

Уравнительный принцип расчета пенсий приводит к тому, что пенсионные выплаты гражданам, имеющим незначительный страховой стаж, осуществляются примерно в том же объеме, что и гражданам с продолжительным трудовым стажем. С 1 января 2015 г. на фиксированный базовый размер страховой части трудовой пенсии по старости влияет страховой стаж работника на момент достижения им пенсионного возраста (55 лет – женщины и 60 лет – мужчины)[3,8]. При оформлении пенсии позднее установленного возраста к фиксированной части страховой пенсии применяетсяповышающий коэффициент (табл. 1).

Таблица 1

Условиядля получения страховой пенсии по старости

Год	Требования к страховому стажу	Минимальная сумма индивидуальных пенсионных баллов для возникновения права на страховую пенсию	Максимальное значение индивидуального ПК	
			При выборе тарифа на накопительную пенсию 0 %	При выборе тарифа на накопительную пенсию 6 %
2015	6	6,6	7,39	4,62
2016	7	9	7,83	4,89
2017	8	11,4	8,26	5,16
2018	9	13,8	8,7	5,43
2019	10	16,2	9,13	5,71
2020	1 1	18,6	9,57	5,98
2021	12	21	10	6,25

2022	13	23,4	10	6,25
2023	14	25,8	10	6,25
2024	15	28,2	10	6,25
2025	15	30	10	6,25

Если человек проработает на 1 год больше, то к фиксированной части его пенсии (3 935 руб. в месяц) будет применен коэффициент 1,056 и фиксированная часть составит 4 155,4 руб. в месяц, если на 5 лет больше, то коэффициент составит 1,36 и фиксированная часть составит 5 351,6 руб. в месяц. Таким образом, 10 лет работы позволят применять максимальный коэффициент 2,11, при использовании которого фиксированная часть пенсии составит 8 302,9 руб. в месяц.

Для расчета индивидуального ПК, который при выходе на пенсию будет выражен в рублевом эквиваленте, устанавливается похожий повышающий коэффициент. Через 1 год добровольного отказа от выхода на пенсию в установленном возрасте индивидуальный ПК увеличен в 1,07 раза, через 5 лет – в 1,45 раза, через восемь лет – в 1,9 раза, а максимальный повышающий коэффициент, равный 2,32, можно будет использовать через 10 лет работы.

Поновымправиламрасчета,размернакопительнойпенсиитакжебудетвыше,если обратиться за назначением трудовой пенсии позднее общеустановленного пенсионного возраста. Это связано с тем, что в накопительной пенсии сумма пенсионных накоплений делится на период ожидаемой выплаты пенсии – 228 месяцев. А если, например, обратиться за назначением пенсии на пять лет позднее, то сумма пенсионных накоплений делится уже на 168 месяцев.

Помимо корректировки финансовых механизмов накопительных пенсий – предоставления выбора между страховым и накопительным механизмами формирования пенсии, задачами проводимой пенсионной реформы являются:

- работа по созданию институтов профессиональных пенсий;
- привлечение новых источников пенсионного страхования для улучшения его сбалансированности и предоставления самозанятым работникам приемлемых пенсий.

Проводимая пенсионная реформа предусматривает замену государственной системы льготных пенсий за особые условия труда и за выслугу лет на децентрализованные профессиональные системы на уровне предприятий. Данные негосударственные системы профессиональных пенсий будут создаваться на основе принципа добровольности с минимальными ограничениями со стороны государства и учреждаться коллективными договорами и соглашениями между работодателями и работниками. Сохранится общегосударственная система льготных пенсий для работающих под землей на добыче полезных ископаемых и на подземномстроительстве, а также работающих под водой. Из федерального солидарного фонда пенсионного обеспечения на актуарной основе негосударственным системам будет компенсирована отмена льготных пенсий. Материальную ответственность за неблагоприятные условия труда будут нести работодатели,анегосударство.Финансированиесистемпрофессиональныхпенсийбудет осуществляться за счет взносов работодателей и работников, причем работодатель должен будет покрывать не менее 50 % общей суммы взносов.

Средства накопительной части инвестируются, поэтому необходимо пересмотреть направления инвестиционной политики для увеличения пенсионных накоплений, а также

повысить личную инициативу. Ответственность за свою будущую пенсию у граждан будет расти, если средства накопительной части пенсии будут аккумулироваться не только в ПФР, а в НПФ.

Передача пенсионных накоплений для инвестирования в частные финансовые институты по выбору граждан будет выгоднее самим будущим пенсионерам и экономике страны. Передавая накопительную часть взносов в НПФ, человек использует возможность получить более высокий доход, что означает более высокий размер пенсии в старости. НПФ обладают большей гибкостью в принятии финансовых решений, поэтому более предпочтительны для долгосрочных инвестиций по сравнению с ПФР. Средства НПФ инвестируются в различные финансовые активы с целью получения дополнительного дохода, который затем распределяется между участниками НПФ.

Данный финансовый институт развит еще недостаточно хорошо, вследствие чего для граждан сохраняется возможность изъять средства из НПФ. В 2012 г. в России действовало 134 НПФ, участниками которых были 6 781,5 тыс. человек, из них1 537,1 тыс. человек получали негосударственную пенсию. Общая сумма пенсионных выплат составила 36 649 млн. руб.

Оценить эффективность проводимых в нашей стране преобразований можно с помощью коэффициента замещения пенсией заработной платы [3], динамика которого представлена в табл. 2.

Таблица 2

Динамика коэффициента замещения пенсией заработной платы в России

Показатель / Год	Среднемесячная начисленная заработная плата, руб.	Средний размер назначенных пенсий,руб.	Коэффициент замещения, %	Прожиточный минимум пенсионера,руб.
1990	174	102	58,6	
1991	548	200	36,5	
1992	6 000	1 600	26,7	1 300
1993	58 700	19 900	33,9	14 400
1994	220 400	78 500	35,6	61 000
1995	472 400	188 100	39,8	186 200
1996	790 200	302 200	38,2	260 500
1997	950 200	328 100	34,5	289 900
1998	1 05 1 500	399 000	37,9	347 900
1999	1 523	449	29,5	640
2000	2 223	694	31,2	909
2001	3 240	1 024	31,6	1 144
2002	4 360	1 379	31,6	1 379
2003	5 499	1 637	29,8	1 605
2004	6 740	1 915	28,4	1 801
2005	8 555	2 364	27,6	2418
2006	10 634	2 726	25,6	2 731

Показатель / Год	Среднемесячная начисленная заработная плата, руб.	Средний размер назначенных пенсий,руб.	Коэффициент замещения, %	Прожиточный минимум пенсионера,руб.
2007	13 593	3 116	22,9	3 065
2008	17 290	4 199	24,3	3 644
2009	18 638	5 191	27,9	4 100
2010	20 952	7 476	35,7	4 521
2011	23 369	8 203	35,1	5 032
2012	26 629	9 041	34,0	5 123
2013	29 960	9 918	33,1	5 998
2014	30 057	10 476	34,9	6 308

В начале реформирования пенсионной системы в 1991 г. коэффициент замещения пенсией заработной платы составлял 36,5 % , к 2007 г. снизился до минимального значения 22,9 % (резкий скачок в 1998 г. вызван кризисом экономики и дефолтом, темпы роста заработной платы были ниже, чем темпы роста пенсий). Далее коэффициент замещения начал постепенно расти за счет дотаций из федерального бюджета. В 2010 г. этот индикатор достиг 35,7 % , но в результате очередных изменений в законодательстве сократился и в 2013 г. составил 33,1 % . В настоящий момент наметилась тенденция роста, по итогам 2014 г. коэффициент замещения составил 34,9 % . Согласно Концепции долгосрочного социально - экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662 - р, данный показатель составит 40 % . Такаяже цель намечена и Стратегией долгосрочного развития пенсионной системы Российской Федерации. Таким образом, однозначную оценку эффективности проводимых преобразований дать сложно. Положительный эффект от реформы будет при повышении коэффициента устойчивыми темпами.

По расчетам Министерства труда, в результате нынешней реформы к 2030 г. («горизонт» преобразований – 18 лет) пенсия среднестатистического гражданина составит не менее трех прожиточных минимумовпенсионера (18 924 руб. по итогам 2014 г. при среднемесячной начисленной заработной плате 30 057 руб.), а коэффициент замещения достигнет 40 % .

В настоящий момент существуют довольно противоречивые оценки проводимой пенсионной реформы. Соловьев А.К., начальник Департамента актуарных расчетов и стратегического планирования ПФР, к достоинствам проводимых преобразований относит то, что пенсионная реформа позволит сократить дефицит бюджета ПФР, гарантирует минимальную трудовую пенсию, введет минимальные нормативы по трудовому стажу, завершит реформу самозанятых по формированию пенсионных прав и перевод пенсионных накоплений в добровольные. Параметрические изменения пенсионной формулы, положительно оцениваемые Соловьевым А.К., критикуются другими, например, Ворониным Ю.В., помощником Председателя Счётной палаты, который также считает, что в первую очередь следует увеличивать размер пенсий, а не ликвидировать дефицит ПФР, обусловленный не демографическими факторами, а наличием льготных досрочных пенсий, не покрываемых тарифом и отвлечением 6 % на финансирование накопительного компонента. Депутат Государственной Думы РФ Дмитриева О.Г. считает, что «формула страховой части пенсии так сложна, что ее не то, что сосчитать никто не может, ее даже вывести никто не может» [9].

Помимо сложности формулы расчета, к недостаткам реформы можно отнести:

- отсутствие перерасчета пенсии для работающих пенсионеров;
- отсутствие льгот для военных и многодетных матерей по трудовому стажу (15 лет);
- создание антистимулов к труду: при расчете по новой формуле индивид, работающий 30 лет до наступления пенсионного возраста, получит пенсию в 2,3 раза меньше, чем индивид, который работал 20 лет до и 10 лет после наступления пенсионного возраста.

Таким образом, основной способ увеличить будущую пенсию – работать после достижения пенсионного возраста. Можно использовать накопительный элемент, однако следует активно отслеживать продуктивность работы управляющих компаний и НПФ, что вряд ли под силу пенсионерам. На пенсии приходится основная доля социальных выплат, около 70 % , однако уровень жизни пенсионеров достаточно низок.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 28.12.2013 г. N 400 - ФЗ «О страховых пенсиях».
2. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 296 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан»».
3. Постановление Правительства РФ от 26.06.2014 г. № 586 «Об установлении величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально - демографическим группам населения в целом по Российской Федерации за I квартал 2014 г.».
4. Белянинова Ю.В. Комментарий к Федеральному закону от 15 декабря 2001 № 166 - ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации» (3 - е издание переработанное и дополненное) / Белянинова Ю.В. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 149 с.
5. Захарова Н.А. Право социального обеспечения: учебное пособие / Захарова Н.А., Горшков А.В. – М.: Омега - Л, Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 121 с.
6. Комментарий к Федеральному закону от 28 декабря 2013 г. № 424 «О накопительной пенсии» / Ю.В. Белянинова [и др.]. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 99 с.
7. Плаксенко Н.П. Развитие накопительной компоненты пенсионной системы РФ // TERRA ECONOMICUS, № 4, том 10, Ростов - на - Дону, 2012 г.
8. Российский статистический ежегодник.: Стат.сб. / Госкомстат России. – М., 2003 - 2015.
9. Официальный сайт Дмитриевой Оксаны Генриховны, депутата Государственной Думы РФ от Санкт - Петербурга - http: // www.dmitrieva.org / id753

© Ю.К. Целиковская , 2017

УДК 657

Чижова Алина Вячеславовна
магистрант ВФ РЭУ им. Плеханова, г. Воронеж, РФ, e - mail:alina.chizhova@mail.ru

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

«Рыночная экономика - это экономика договорных отношений между равноправными партнерами» [6, с.58]. В процессе финансово - хозяйственной деятельности у каждой

организации появляются обязательства по расчетам за полученные материальные ценности, потребленные работы и услуги перед другими организациями и физическими лицами, возникают задолженности других организаций и физических лиц по расчетам за реализованные им товары, продукцию (работы, услуги) и т.п. Сами расчеты «подразделяются на расчеты: по товарным и нетоварным операциям [2, с.43].

Для объективной оценки активов и обязательств организации в бухгалтерском учете особую актуальность в условиях рыночной экономики приобретает достоверность отражения в отчетности дебиторской и кредиторской задолженности. «Достоверной и полной считается бухгалтерская отчетность, сформированная исходя из правил, установленных нормативными актами по бухгалтерскому учету» [1, с.403]. Дебиторская задолженность - это, по сути, задолженность других организаций, работников и физических лиц данной организации, а кредиторская задолженность - это задолженность данной организации другим организациям, работникам и лицам. Правильный учет задолженностей позволяет судить о финансовом положении организации, финансовых результатах ее деятельности и изменении в ее финансовом положении, так как «дебиторская задолженность при этом в большинстве организации составляет значительную часть их совокупных активов [4, с.88].

Сегодня практически ни один субъект хозяйственной деятельности не существует без дебиторской и кредиторской задолженности, ибо их образование и существование объясняется простыми объективными причинами :для организации - должника - это возможность использования дополнительных, причем бесплатных, оборотных средств; - для организации - кредитора - это расширение рынка сбыта товаров, работ, услуг.

Рационально организованная система бухгалтерского учета дебиторской и кредиторской задолженности позволяет обеспечить: своевременное и правильное документирование операций по движению денежных средств и расчетов; контроль за правильными и своевременными расчетами с бюджетом, банками, персоналом; контроль соблюдения форм расчетов, установленных в договорах с покупателями и поставщиками; своевременную сверку расчетов с дебиторами и кредиторами для исключения просроченной задолженности.

В настоящее время в условиях снижения уровня расчетной дисциплины система «неплатежей» ведет к росту дебиторской задолженности, в том числе просроченной. Такое положение обусловливает необходимость контроля суммы дебиторской задолженности и ее движения (возникновения и погашения). «Организация - кредитор по истечению срока платежа так же обязана обеспечить перевод срочной задолженности в просроченную в день, следующий за днем, когда по условиям договора поставки заемщик должен возвратить основную сумму долга» [5, с.281]. Условием обеспечения финансовой устойчивости организации является превышение суммы дебиторской задолженности над суммой кредиторской задолженности. Рост дебиторской задолженности может привести к финансовому краху хозяйствующего субъекта, поэтому бухгалтерская служба организации должна организовать надлежащий контроль за состоянием дебиторской задолженности, что позволит обеспечить своевременное взыскание средств, составляющих дебиторскую задолженность. Данный контроль должен включать в себя следующие элементы:

проверка реальности и юридической обоснованности числящихся на балансе организации сумм дебиторской задолженности;

проверка соблюдения правил расчетной и финансовой дисциплины;

проверка правильности получения сумм за отгруженные материальные ценности и полноты их списания, наличие оправдательных документов при совершении расчетных операций и правильности их оформления;

проверка своевременности и правильности оформления и предъявления претензий дебиторам, а также организация контроля за движением этих дел и порядка, взыскания сумм причиненного ущерба и других долгов, вытекающих из расчетных взаимоотношений;

разработка рекомендаций по упорядочению расчетов, снижению дебиторской задолженности.

К задачам учета дебиторской и кредиторской задолженности относятся:

1) точный, полный и своевременный учет движения денежных средств и операций по их движению;

2) контроль за соблюдением кассовой и платежно - расчетной дисциплины;

3) определение структуры кредиторской и дебиторской задолженности по срокам погашения, по виду задолженности, по степени обоснованности задолженности;

4) определение состава и структуры просроченной дебиторской и кредиторской задолженности, ее доли в общем объеме дебиторской и кредиторской задолженности;

5) выявление структуры данных по поставщикам по неоплаченным расчетным документам, поставщикам по просроченным векселям, поставщикам по полученному коммерческому кредиту, установление их целесообразности и законности;

6) выявление объемов и структуры задолженности по векселям, по претензиям, по выданным и полученным авансам, по страхованию имущества и персонала, задолженности, возникающей вследствие расчетов с другими дебиторами и кредиторами, задолженности по банковским кредитам и др. Определение причин их возникновения и возможных путей устранения;

7) выявление неправильного перечисления или получения авансов и платежей по бестоварным счетам и т.п. операциям;

8) определение правильности расчетов с работниками по оплате труда, с поставщиками и подрядчиками, с другими дебиторами и кредиторами и выявление резервов погашения имеющейся задолженности по обязательствам перед кредиторами, а также возможностей взыскания долгов (посредством денежных или не денежных расчетов или обращения в суд) с дебиторов.

Однако, существует ряд проблем в отражении дебиторской и кредиторской задолженностей, среди острейшими являются: порядок списания и определение его последствий, соотношение доли кредиторской и дебиторской задолженности. Можно предложить следующие рекомендации: контролировать состояние расчетов по просроченным задолженностям; следить за соотношением дебиторской и кредиторской задолженности, т.к. значительное превышение дебиторской задолженности создает угрозу финансовой устойчивости организации и делает необходимым привлечение дополнительных источников финансирования, а превышение кредиторской задолженности над дебиторской может привести к неплатежеспособности организации и снижению текущей ее ликвидности; по возможности ориентироваться на увеличение количества заказчиков с целью уменьшения риска неуплаты монопольным заказчикам; предоставлять скидки при досрочной оплате; своевременно истребовать либо погашать суммы

задолженностей; использование вексельных форм расчетов и взаимозачетов для снижения объемов кредиторской и дебиторской задолженности..

Важно, чтобы организация имела полную документацию, подтверждающую правильность отражения остатков задолженности по статьям баланса; обосновывающую причины образования и реальность получения задолженности. Сумма дебиторской задолженности в балансе не должна быть завышена. Она указывается за минусом резерва по сомнительным долгам. «Резерв – это источник для покрытия рисков, возникающих в процессе хозяйственно - финансовой деятельности организации, оценки ее активов» [3, с.46]. Очень важно следить за сроками задолженности по каждому дебитору и кредитору, своевременно принимать меры для погашения или взыскания задолженности, чтобы не пропустить срока исковой давности в случае необходимости взыскания задолженности в судебном порядке, а также, чтобы иск не подали на организацию.

Список использованной литературы:

1. Баканов М.И. Дмитриева И.М. Чиркова М.Б. и др. Бухгалтерской учет в торговле: Уч. пособие / Под ред. М.И. Баканова. –М.: Финансы и статистика, 2006. - 576 с.
2. Бухгалтерский учет: учеб. пособие / Бухарева Л. В., Малицкая В.Б. Чиркова М.Б. и др. - М.:Эксмо. - 656 с.
3. Кузнецова И.В., Малицкая В.Б., Волкова Н.Н. Резервы и методические аспекты их отражения в учетной политике организации / В.Б. Малицкая, И.В. Кузнецова, Н.Н. Волкова // Аудит и финансовый анализ. 2016. №1 С.46 - 52
4. Малицкая В.Б. Методика проведения аудита дебиторской задолженности в США / В.Б. Малицкая // Перспективы науки.2010 №6 (8) С. 88 - 95
5. Малицкая, В.Б. Этапы и модель проведения аудита дебиторской задолженности / В.Б. Малицкая // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2012. - №2 с. 280 - 284
6. Чиркова М.Б. Малицкая В.Б. Кузнецова И.В. Российские и международные подходы к бухгалтерскому учету расходов по займам и кредитам / В. Б Малицкая, М.Б. Чиркова, И. В. Кузнецова // Аудит и финансовый анализ. 2016. №4 с.58 - 62
7. Чиркова М.Б. Малицкая В.Б, Современное понимание аудита и его концептуальное содержание / М. Б. Чиркова, В.Б. Малицкая // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2013.№2 С. 313 - 319

© А.В. Чижова, 2017

УДК 33

Чижова Елена Николаевна
д.э.н., проф. БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород, РФ
Веснина Ольга Олеговна
аспирант, БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород, РФ

РИСК - КУЛЬТУРА В КОНЦЕПЦИИ ГАРМОНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Целенаправленная и систематическая работа с рисками для инновационной деятельности является залогом успешного его существования и развития. Необходимость и важность этой работы, на наш взгляд, связана, в первую очередь, с неопределенностью получения

результатов ввиду вероятности наступления как благоприятных, так и неблагоприятных обстоятельств, вызванных воздействием факторов внешней и внутренней инновационной среды. Учитывая, что инновационная сфера находится в системе координат, сопряженной с рисками, признание этого факта научно - производственными структурами представляет собой импульс к изучению предмета анализа рисков и формированию необходимой риск - культуры.

Глобализация финансовых рынков и рост международной конкуренции усилили интерес исследователей к рассмотрению ключевых компонентов инновационной деятельности, однако вопрос интерпретации риск - культуры изучен не полностью, в современной литературе нет единого согласованного мнения, большинство подходов имеют частный характер. Например, Н.М. Розанова и А.А. Баранов под риск - культурой предлагают понимать внутреннюю среду организации, генерирующую действия участников инновационного процесса при расчете оптимальной пропорции рисков и возможностей [10]. Данное мнение разделяет и Г.В. Меняйло, определяя риск - культуру как степень толерантности хозяйствующего субъекта к риску при совершении действий ежедневного характера [7]. Комплекс макроэкономических, социальных, политических и других факторов, оказывая влияние на деятельность научно - производственных структур, приводят показатели ее результативности к состоянию неопределенности, между тем управление рисками возможно только в случае их измеримости и определенности. Для установления сущности и повторяемости явлений необходимо использовать выборку случаев неблагоприятного влияния рисков. В работе Ф. Найта «Риски, неопределенность и прибыль» невозможность измерения и определения рисков приравнивается к понятию «неопределенность» [8].

Таким образом, обзор российской и зарубежной литературы в области риск - менеджмента позволяет выделить следующее:

- риск – определяемая вероятность, неопределенность – неизмеримая;
- риск связан с неконтролируемыми факторами внешней среды;
- риск может быть вызван отсутствием / недостатком информации о явлении / событии.

Исходя из вышенаписанного, считаем целесообразным под риск - культурой организации понимать комплекс регулярно контролируемых со стороны уполномоченных лиц мер, направленных на минимизацию рисков. В качестве оценки уровня качества риск - культуры можно использовать, например, математический метод, основанный на теории вероятности чисел и математической статистики, количественный или качественный методы.

Анализ и оценка рисков является необходимым условием развития и жизнеспособности организаций и современная литература располагает широким спектром методов и подходов, в частности [4] предлагает использовать формализованный метод (метод экстраполяции, статистический анализ, метод аналогии и пр.) и интуитивный (SWOT - анализ, мозговой штурм, метод Дельфи и пр.); Т.А. Кулаговская считаем правильным при анализе рисков использовать методы сценарного анализа, методы имитационного моделирования и дерево решений [5].

Способность генерировать идеи является одним из ключевых аспектов инновационной деятельности. Непонимание философии и принципов инновационной деятельности ее участниками, бессистемность, равным образом может привести к отрицательному

результату и потерям, как и воздействие неблагоприятной инновационной среды. Учитывая, что любая организация представляет собой систему, считаем недостаточным использование лишь одного внешнего механизма – риск - культуры, для гармоничного развития и процветания научно - производственных структур необходимо задействовать внутренний механизм воздействия на инновационную деятельность – инновационную культуру, отражающую восприимчивости общества к инновациям, его готовность поддерживать в вносить новшества в свою жизнь, выраженную в «ценностной ориентации человека на нововведение, закрепленную в мотивах, знаниях, умениях и навыках» [6]. Однако одних знаний и умений недостаточно для осуществления инновационной деятельности. Для эффективности прохождения фаз разработки и реализации инноваций должны быть созданы соответствующие условия, генерированные инновационной средой.

Приобретая все большую значимость в экономической литературе, инновационная среда охватывает как инновационный процесс, так и его участников. Многочисленное количество опубликованных работ, однако, не в полной мере раскрывает суть понятия «инновационная среда»: в зависимости от целей и задач одни авторы большее внимание уделяют особенностям формирования внешней среды, другие – внутренней. В.В. Ноздрин предлагает в качестве структуры инновационной среды принимать во внимание следующие составляющие:

- внешнюю макросреду, к которой относятся неконтролируемые факторы социальной, экономической, политической и технологической сфер;
- внешнюю микросреду, включающую в себя стратегические зоны хозяйствования, инвестиции, инновационную инфраструктуру и рынок инноваций;
- внутреннюю среду, охватывающую внутрифирменные отношения [9].

По мнению А.Н. Алексеева, отличительным свойством инновационной среды можно считать ее способность оказывать влияние на инновационное поведение организации [1]. Данной точки зрения придерживается и Н.Г. Шубнякова, говоря об инновационной среде, как о «системе внутрифирменных, региональных, отраслевых и национальных институтов, участвующих в инновационном процессе» [13, с.8]. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- инновационная среда охватывает не только уровень организации, но и региона, страны;
- инновационная среда может рассматриваться с позиции институционального аспекта;
- прямое воздействие на формирование направления риск - культуры организации оказывают факторы внутренней инновационной среды.

На наш взгляд, наиболее точно отражает следующая дефиниция, данная Е.В. Забуга: инновационная среда – это условия, создаваемые с целью максимального раскрытия инновационного потенциала при создании и внедрении новых технологий, характеризующихся высокой инновационной восприимчивостью [2].

Осуществление инновационной деятельности сопряжено со множеством факторов, оказывающих на нее как положительное, так и отрицательное воздействие. К таковым можно отнести:

- законодательное регулирование инновационной сферы;
- степень развитости инновационной инфраструктуры;
- уровень активности поставщиков и покупателей;
- антимонопольное регулирование;
- административные барьеры;
- кадры и система образования.

В качестве преодоления барьеров, сдерживающих развитие инновационной деятельности и создания благоприятной инновационной, предлагаем использовать следующие меры:

- целевое финансирование инновационных проектов;
- достаточную государственную поддержку и стимулирование инновационной деятельности;
- активизацию научно - технического прогресса;
- снижение налогового бремени;
- совершенствование системы институциональных преобразований;
- повышение экспорта наукоемкой продукции.

Список использованной литературы:

1. Алексеев А.Н. Инновационный менеджмент. – М.: МИЭМП, 2007.
2. Забуга Е.В. Инновационная среда кластера [Электронный ресурс] // Современные технологии управления. 2014. №11 (47). Режим доступа: http: // sovman.ru / article / 4703 / (Дата обращения: 03.01.2017).
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культуры / Пер. с англ.; под ред. О.И. Шкаратана. – М., 2000.
4. Князева Е.Г., Юзвович Л.И., Луговцев Р.Ю., Фоменко В.В. Финансово - экономические риски: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2015. 112 с.
5. Кулаговская Т.А. Управление логистическими рисками промышленных предприятий // Экономика, управление и инвестиции. 2014. №1(3).
6. Лисин Б.К. Инновационная культура // Инновации. – 2008. - №10(120). С.49 - 53.
7. Меняйло Г.В. Риск - ориентированная культура организации // Материалы Всероссийской научно - практической конференции / «Эффективность функционирования государственного и частного секторов экономики России: проблемы и пути решения. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2013.
8. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / пер. с англ. М.: Дело, 2003. 360 с.
9. Ноздрин В.В. Инновационная среда: содержание, сущность, базовые принципы – Управление инновациями и инновационной деятельностью. с. 137 - 144.
10. Розанова Н.М., Баранов А.А. Риск - менеджмент в современном банковском бизнесе // TERRA ECONOMICUS, 2015. Том 13. №3. с.78 - 98.
11. Томилина Я.В. Процесс формирования инновационной среды организации // Фундаментальные исследования. – 2014. - №6 - 2. С. 335 - 339.
12. Управление инновационной деятельностью: учебное пособие: в 3 ч. Ч.I. Основы инновационного менеджмента и экономики инноваций / П.П. Перерва, С.Н. Глаголев, С.А. Мехович и др.; под общ. ред. П.П. Перервы, С.Н. Глаголева. – Белгород; Харьков: Изд - во БГТУ, 2012. – 545 с.
13. Шубнякова Н.Г. Формирование модели управления подготовкой инновационных менеджеров в условиях модернизации экономики. Автореферат дис. на соиск. уч. степени к.э.н. Нижний Нвгород, 2011. – 19 с.

© Чижова Е.Н., Веснина О.О., 2017

УДК 330

М.А.Шевченко
студент Волгоградского государственного университета,
г. Волгоград, РФ
E - mail: marishka1404@yandex.ru

ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАРКЕТИНГА ПЕРСОНАЛА В МИРЕ

Понятие «маркетинг персонала» не так давно стали употреблять в повседневной жизни и в научной литературе. Всё чаще мы слышим его из уст менеджеров, предпринимателей, сотрудников по персоналу. Лишь в начале 90 - х гг. маркетинг персонала стал применяться в управлении человеческими ресурсами. В России такой маркетинг не получал широкого распространения вплоть до настоящего времени. Уделялось ему очень немного внимания. Отечественные предприятия добавляли маркетинг персонала в состав задач, которые решает служба по работе с персоналом, но таких предприятий было немного. Хочется отметить, что даже в таком сравнительно небольшом количестве предприятий, функции маркетинга часто подменяются функциями планирования потребности в персонале. Зачастую на предприятиях возникновение и покрытие потребности в персонале появляется лишь на тот короткий срок, когда есть в этом необходимость, но в дальнейшем служит не долго. Тоже встречается и в компаниях за рубежом.

В последнее время стал преобладать предпринимательско - рыночный подход в работе с сотрудниками, при котором условия труда, рабочие места и сама трудовая деятельность рассматриваются как продукты маркетинга [1, с.293].

Однако все не так плохо. Следует отметить наличие различных подходов к решению проблемы удовлетворения потребности в персонале на предприятиях Соединенных Штатов Америки, Западной Европы, а также Японии, в которых маркетинг персонала появился немного раньше, в 70 - х гг.

Наем персонала в Японии обычно происходит на низкие должности, так как на большинстве японских предприятий существует политика пожизненного найма, согласной которой сотруднику необходимо работать в одной компании и продвигаться по карьерной лестнице именно в этой компании. Также это связано с некоторыми особенностями системы образования в Японии, при которой потенциальный сотрудник какой - либо фирмы готовится как специалист «широкого профиля», обладающий в большей степени общефилософской, общемировоззренческой, а не узкоспециализированной подготовкой. Считается, что овладение конкретными навыками труда в какой - либо области — это прерогатива конкретной японской фирмы, а не учебного заведения. Отсюда покрытие потребности в персонале низших должностей на японских предприятиях осуществляется за счет внешних источников, а потребности в персонале более высоких должностей — за счет внутренних источников.

Западноевропейские компании, как правило, отдают предпочтение внутренним источникам покрытия потребности в персонале, хотя формально условия конкурса на свободную должность одинаковы как для внешних претендентов, так и для внутренних сотрудников. Американские организации по значимости внутренних и внешних

источников покрытия потребности в персонале не делают различий, предоставляя всем равные возможности при отборе на вакантную должность.

Благодаря своей результативности, на настоящий момент, маркетинг, как самостоятельное направление занимает значительное место в мире на ряду с экономическими и управленческими достижениями.

Маркетинг является ответом на стихийную ситуацию, которая сложилась на рынке. Ситуация на рынке труда сложнее по сравнению с ситуациями на рынках сбыта или рынках капитала. В управлении персоналом очень востребованными являются маркетинговые технологии, потому что одной из главных составляющих организации является персонал.

Маркетинговый подход достаточно сильно развит и опирается на рыночное мышление, что отличает его от административных концепций управления персоналом. Однако на практике видно, что маркетинговый подход в России немного отстает из - за ситуационного и эпизодического применения.

Применительно к сфере управления человеческими ресурсами маркетинговый подход включает два основных направления:

- маркетинговое управление персоналом предприятия
- управление маркетингом персонала в организации.

Эти направления очень тесно связаны друг с другом маркетингом персонала. Маркетинг персонала направлен на определение потребности персонала и в его покрытии. Он влияет на повышение приверженности персонала организации, на стабильность состава персонала и в целом на мотивацию, а также более стойкой организационной культуре, оказывает влияние на имидж компании.

Разница между этими двумя направлениями заключается в управленческом масштабе: маркетинговое управление осуществляется во всей организации, на всех ее уровнях и является частью кадровой политики организации, а управление маркетингом персонала подразумевает выделение специфической, особой функции службы управления кадрами.

Список использованной литературы:

1. Шевченко М.А., Иванов А.С. Концепция маркетинга персонала: управленческий и социологический аспекты // Actualscience . - 2016. - №11. - С. 293 - 294.

2. Новосельцева Е.Г. Особенности реализации стратегии маркетинга персонала в системе государственной гражданской службы России // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. - 2010. - №1. - С. 82 - 88.

3. Шевченко М.А., Отбор персонала и порядок приема на работу в системе маркетинга персонала // Прорывные научные исследования: проблемы, закономерности, перспективы. – 2017.

4. Шевченко М.А., Иванов А.С Стили управления персоналом: особенности проявления на предприятиях Волгограда // Инновационные технологии в науке и образовании. - 2016. - №4 (8). - С. 308 - 311.

© М.А. Шевченко, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОЛОГО - МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ашырова Махри Гуйчмырадовна
СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ
ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО КУРСУ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР» 3

Ашырова Махри Гуйчмырадовна
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ 6

Е.В. Паляева
ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В ПОЗДНЕМ ПАЛЕОЗОЕ 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Peredelsky V.A., Nefedov S.A., Boyko A.K.
TECHNOLOGICAL METHODS OF MOUNTING THE TANK BOTTOM
30 000M3 VOLUME 12

Skorodumov A. V., Boyko A.K.
SOLDERING DISSIMILAR JOINTS OF TITANIUM 15

Z.K. Seilhanov, D.R. Tleugaliev, O.V. Fyodorova
IMPROVING THE PROPERTIES
OF DIESEL FUEL WITH THE HELP OF THE WAVE IMPACTS 19

Абрамова Наталья Борисовна
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПР ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ ГИЛЬЗ И СТЕНОК КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ МНЛЗ 22

Алексеев Геннадий Валентинович,
Сергачева Елена Сергеевна, Карпов Максим Олегович
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ
ПРИЕМОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ 24

Аль - Факих Али Мохаммед, Номан Хешам Мохаммед, Авад Амин А.Н.
МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ФОНОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО СИГНАЛА 27

Барсков Александр Сергеевич, Королюк Никита Олегович
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ OFDM СИГНАЛА
ЧЕРЕЗ КАНАЛ С РЭЛЕЕВСКИМИ ЗАМИРАНИЯМИ 29

Барсков Александр Сергеевич, Королюк Никита Олегович
АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДВОЙНОЙ ПЕРЕСТАНОВКИ
И ШИФРОВАНИЯ ПО КЛЮЧУ В ЗАДАЧАХ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВЫХ ДАННЫХ 32

Бронникова В.В., Мехдиева А.И.
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ 36

Войтулевич Ольга Михайловна
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В БАНКАХ 38

Воробьева Мария Сергеевна
ИЗНОШЕННОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 41

Воротникова Олеся Сергеевна
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРИЕМО - СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ В РАМКАХ СМК
НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ 42

В. Ю. Вялых, А.Г. Колесников
ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИОННЫХ ДОБАВОК НА ПРЕДМЕТ
СЦЕПЛЕНИЯ БИТУМОВ И МИНЕРАЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ 46

Гаврилюк Иван Иванович,
Агарышев Дмитрий Владимирович, Саганенко Анна Александровна
ЯЗЫКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ 49

А.Ш. Джабраилов
УЧЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ НЕЛИНЕЙНОСТИ В РАСЧЕТАХ
НА ПРОЧНОСТЬ ОБОЛОЧЕК ВРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ МКЭ 51

Емельянов Виталий Александрович
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ
СОВРЕМЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 53

Емельянова Наталия Юрьевна
ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ НОМЕРОВ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ 55

Заика Елизавета Валерьевна, Липяковский Владимир Александрович
ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТИВНОЙ ДИСКРЕТИЗАЦИИ
ДЛЯ СЖАТИЯ РЕЧЕВЫХ СИГНАЛОВ 57

Зинин Михаил Михайлович
К ВОПРОСУ СИНТЕЗА ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МОСТОВ
С МНОГОЭЛЕМЕНТНЫМИ ДВУХПОЛЮСНИКАМИ,
СОСТАВЛЕННЫХ ИЗ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ R, L, C ПАРАМЕТРОВ
TO THE QUESTION SYNTHESIS
OF THE ELECTROMEASUREMENT'S BRIDGES
WITH MULTYELEMENTS TWO - POLES,
CONSIST OF CONVERTORS R, L, C PARAMETERS 60

Иванов Виталий Владимирович
ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ЗАДЕРЖЕК ВЫЛЕТА АВИАРЕЙСОВ 61

Иванов Виталий Владимирович
ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАДЕРЖЕК ПРИЛЕТА
АВИАРЕЙСОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ 64

Кирсанов Виктор Александрович,
Потоцкая Елена Александровна, Балакай Илья Владимирович
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СКОРОСТИ КОРРОЗИИ
ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ 66

Кирсанов Виктор Александрович,
Слоневская Светлана Владимировна, Балакай Илья Владимирович
ЗАВИСИМОСТЬ ПОРИСТОСТИ КОМПОЗИЦИОННОГО
ПОКРЫТИЯ НИКЕЛЬ - ФТОРОПЛАСТ ОТ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОЛИЗА 68

Кирьянова Г.П., Мехдиева А.И.
ВЛИЯНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКИ ХЛЕБА
НА СОХРАННОСТЬ ДРОЖЖЕЙ 70

Кочетов Олег Савельевич
ИМПУЛЬСНОЕ УДАРНОЕ УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИХ СИСТЕМ 72

Кочетов Олег Савельевич
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПНЕВМООПОР
С АВТОРЕГУЛЯТОРАМИ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ 74

Кочетов Олег Савельевич
ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВИБРАТОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
АМПЛИТУДНО - ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАНКОВ 76

А.С. Лазарев, Н.А. Москаленко, С.А. Пивоваров
НЕЙРОННЫЕ СЕТИ КОХОНЕНА 78

А.С. Лазарев, Н.А. Москаленко, С.А. Пивоваров
АССОЦИАТИВНАЯ ПАМЯТЬ
НА ОСНОВЕ МАШИНЫ БОЛЬЦМАНА 80

Липяковский Владимир Алексеевич, Заика Елизавета Валерьевна
ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМА РАВНОМЕРНОГО
КВАНТОВАНИЯ РЕЧЕВОГО СИГНАЛА,
СОДЕРЖАЩЕГО БЕЛЫЙ ШУМ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ 82

Лукьянов Г.Д.
ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЯ В ГОРНОМ ДЕЛЕ 86

Лучинович А.А.
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ 89

Марусова Виктория Александровна
СЛОВАРЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ 91

К.Н. Никулина, П.Н. Обухов
ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 94

Першина Е.С., Кирьянова Г.П.
УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ
ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ 97

Савенков Дмитрий Александрович
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБОРКИ
МГНОВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ 99

Самойлов Филипп Владимирович, Мезенцева Оксана Станиславовна
АНАЛИЗ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОЙ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ 104

Слащева Светлана Геннадьевна
ИЗГИБНАЯ ЖЕСТКОСТЬ РИГЕЛЕЙ
ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА
ПОСЛЕ РАЗРУШЕНИЯ ОДНОЙ КОЛОННЫ 110

Чечанов Олег Сергеевич,
Харенко Надежда Вячеславовна, Калашникова Екатерина Андреевна
ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ РАЗРУШЕНИЯ
ЭЛЕКТРОДНОГО ГРАФИТА 113

Чечанов Олег Сергеевич,
Харенко Надежда Вячеславовна, Чечанов Николай Сергеевич
ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОКСА - НАПОЛНИТЕЛЯ
НА ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ
ЭЛЕКТРОДНОГО ГРАФИТА 115

Кузнецов Дмитрий Михайлович,
Чечанов Олег Сергеевич, Чечанов Николай Сергеевич
ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ
ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ ЭЛЕКТРОДНОГО ГРАФИТА 117

Шестов А.В.
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ
И ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОДЕЛИ КОЖАНОЙ ОБУВИ 122

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Авдеева П.С., Посохова В.Е., Цвелева А.В.
ЛИКВИДАЦИЯ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ 128

Г.В. Чепурко, Е.Н. Азотова
ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРТИФИКАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 131

А.Д.Безуглая, Н.Ю.Полякова
ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ
НА НЕФТЬ В РОССИИ 132

В.В. Борисова
ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ
КАЧЕСТВОМ В ОРГАНИЗАЦИЮ 135

С.А. Ваградян
ТУРИСТСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ 136

Грибкова Ольга Владимировна
ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ 138

Егорова Анна Анатольевна
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА УЧЕТА ЗАТРАТ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕБЕЛИ 140

Егорова Анна Анатольевна
«РАСХОДЫ», «ЗАТРАТЫ» И «ИЗДЕРЖКИ»
В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ 146

Л.Е. Зернова, Н.И.Шкулипа
ДЕФИНИЦИЯ КАТЕГОРИИ
«VIP - КЛИЕНТ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА» 148

В.В. Илюк
ИНСТИТУЦИОНАЛИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ 150

А.Р. Кадырова
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ 154

Д.О. Кайгородова, А.И. Николаева, А.В Цвелева
КОПРОРАТИВНЫЕ ВЕНЧУРНЫЕ ФОНДЫ
В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ 156

Кокарев Ярослав Владимирович, Демиденко Татьяна Ивановна
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ 160

Колчина Е. М.
РЕОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ
ПОД РАЗВИТИЕ ФУНКЦИЙ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ РАБОТНИКОВ 163

Кузьменко Н.Б.
РЕГИОН КАК ВОСПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА
В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ 165

Кулькова Е. И.
ПРИБЫЛЬНОСТЬ ВЕНЧУРНЫХ КОМПАНИЙ
И РАБОТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА 167

Кыштымова Евгения Александровна, Мерцалова Анастасия Анатольевна
АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 169

Лытнева Наталья Алексеевна,
Парушина Наталья Валерьевна, Евсикова Наталья Викторовна
БУХГАЛТЕРСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ
В УПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЕМ ПЕРСОНАЛА 172

Лытнева Наталья Алексеевна, Логвинова Ольга Александровна
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ
В УПРАВЛЕНИИ ОСНОВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ОРГАНИЗАЦИИ 175

Мамяшева Венера Мансуровна
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ОСНОВА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ 178

Митина Яна, Кулиев Шагин, Шуклина З.Н.
ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ТАМОЖЕННОГО
МАРКЕТИНГА В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ 180

Д. Н. Мусаева
СОВРЕМЕННЫЕ РОССИЙСКО - БРАЗИЛЬСКИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ 185

Нехорошева Кристина Игоревна
ЕВРОПЕЙСКИЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ 187

Е.В. Оберемко, Е. А. Максимова - Кулиева
ИНОСТРАННОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ В РОССИИ:
ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ 190

Ю.Г. Оноприенко, С. Г. Маргарян
ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ
НА РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ВОЛГОГРАДСКОЙОБЛАСТИ 195

М.В. Пигунова
О РАЗВИТИИ СУБЪЕКТОВ
МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
(ПО ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ИТОГАМ СПЛОШНОГО
СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА 2015 ГОД) 198

Погорелова Э.И.
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СБЛИЖЕНИЯ ЭКОНОМИКИ
СТРАН - УЧАСТНИЦ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА 201

А.А. Полякова
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИ ПЕРЕХОДЕ
К НАУКОЕМКОЙ ЭКОНОМИКЕ 204

Попова Е.Ю.
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ 207

Д.А. Посыльный
ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ
ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 213

Г.А.Прокопова, А.А.Никольская
НАЛОГОВЫЕ КАНИКУЛЫ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ 216

А.В. Пятикопова
НАЛОГОВАЯ КУЛЬТУРА В РФ 219

Романенко Алена Михайловна, Наатыж Диана Хазретовна
ПРОБЛЕМЫ С БЕЗОПАНОСТЬЮ SWIFT.
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЛОКЧЕЙН
В ГЛОБАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ ИНИЦИАТИВЕ GPI 221

Сафаргалиева Анастасия Салаватовна
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
НАЛОГОВОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ
НЕОИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ 223

Селютина Лариса Григорьевна,
Матвеева Ольга Сергеевна, Никоненко Артем Александрович
УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ
В ДИНАМИЧНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ 225

М.А. Сорокин, В.М. Агевнин, Дубик Е.А.
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ
В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ 228

Д.Ф. Султанова, В. А. Светлакова
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО БИЗНЕСА В РФ 231

В.С. Сулягина, С.М. Саввиди
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ
И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ 233

В.С. Сулягина
НЕИССЛЕДОВАННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ 235

Е.В.Сущева, Е.В.Шестакова
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПЕРСПЕКТИВ
И РИСКОВ КАДРОВОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ 236

Сынгизова Гульгина Юнусовна
РАЗВИТИЕ СТРАХОВАНИЯ В РОССИИ 240

Таранков Арсений Данилович
ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА 242

Н.Г. Тян, М. В. Тарасенко
НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА 245

А.А. Цвырко, Н.В. Сухорукова
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКА 250

Целиковская Юлия Кирилловна
ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА РФ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 252

Чижова Алина Вячеславовна
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА
ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ 259

Чижова Елена Николаевна, Веснина Ольга Олеговна
РИСК - КУЛЬТУРА В КОНЦЕПЦИИ ГАРМОНИЗАЦИИ
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ 262

М.А.Шевченко
ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МАРКЕТИНГА ПЕРСОНАЛА В МИРЕ 266

OMEGA SCIENCE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях проводимых нашим центром.

Форма проведения конференций: заочная, без указания формы проведения в сборнике статей;
По итогам конференций издаются сборники статей, которым присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат, подтверждающий участие в конференции.

В течение 10 дней после проведения конференции сборники размещаются сайте **http://os-russia.com,** а также отправляются в почтовые отделения для рассылки заказными бандеролями.

Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке elibrary.ru и регистрируются в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

Публикация от 130 руб. за 1 страницу.
Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте **http://os-russia.com**

СИМВОЛ НАУКИ

Свидетельство о регистрации СМИ № ПИ ФС77-61596

Договор о размещении журнала в НЭБ (РИНЦ, elibrary.ru)№153-03/2015

Договор о размещении в "КиберЛенинке" (cyberleninka.ru) №32509-01

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем Вас опубликовать результаты исследований в Международном научном журнале «Символ науки»

Журнал является ежемесячным изданием. В нем публикуются статьи, обладающие научной новизной и представляющие собой результаты завершенных научных исследований.

Журнал издается в печатном виде формата А4
Периодичность выхода: 1 раз месяц.
Статьи принимаются до 23 числа каждого месяца

В течение 20 дней после издания журнал направляется в почтовые отделения для осуществления рассылки.

Журнал размещён в научной библиотеке «Киберленинка», научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ

МЦИИ «Омега сайнс»

http://os-russia.com **mail@os-russia.com**

+7 960-800-41-99 **+7 347-299-41-99**

Научное издание

СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ

Сборник статей

В авторской редакции
Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.
Все материалы отображают персональную позицию авторов.
Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 23.12.2017 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. 16,3. Тираж 500. Заказ 188.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Международного центра инновационных исследований
OMEGA SCIENCE
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2
http://os-russia.com
mail@os-russia.com
+7 960-800-41-99
+7 347-299-41-99

OMEGA SCIENCE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

http://os-russia.com
mail@os-russia.com
+7 (347) 299-41-99
г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

РЕШЕНИЕ

о проведении
18.01.2017 г.
Международной научно-практической конференции
СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Международного центра инновационных исследований «Omega science»

1. Цель конференции - развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности

2. Утвердить состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конференции) в лице:

1) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук
2) Баишева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук
3) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
4) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
5) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук,
6) Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук,
7) Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
8) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
9) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук,
10) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
11) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
12) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
13) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
14) Иванова Ионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук,
15) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
16) Курманова Лилия Рашидовна, Доктор экономических наук, профессор
17) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук
18) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
19) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
20) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
21) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
22) Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
23) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
24) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
25) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
26) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
27) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
28) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук

29) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
30) Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук
31) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
32) Venelin Terziev, DSc.,PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
33) Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
34) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
35) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук
36) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук,
37) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук

3. Утвердить состав секретариата в лице:
1) Асабина Катерина Сергеева
2) Агафонова Екатерина Вячеславовна
3) Носков Олег Борисович
4) Ганеева Гузель Венеровна
5) Тюрина Наиля Рашидовна

4. Определить следующие направления конференции

Секция 01. Физико-математические науки
Секция 02. Химические науки
Секция 03. Биологические науки
Секция 04. Геолого-минералогические науки
Секция 05. Технические науки
Секция 06. Сельскохозяйственные науки
Секция 07. Исторические науки
Секция 08. Экономические науки
Секция 09. Философские науки
Секция 10. Филологические науки
Секция 11. Юридические науки
Секция 12. Педагогические науки
Секция 13. Медицинские науки
Секция 14. Фармацевтические науки
Секция 15. Ветеринарные науки
Секция 16. Искусствоведение
Секция 17. Архитектура
Секция 18. Психологические науки
Секция 19. Социологические науки
Секция 20. Политические науки
Секция 21. Культурология
Секция 22. Науки о земле

5. В течение 5 рабочих дней после проведения конференции подготовить акт с результатами ее проведения

Директор
МЦИИ Омега Сайнс
к.э.н., доцент **Сукиасян А. А.**

OMEGA SCIENCE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

http://os-russia.com
mail@os-russia.com
+7 (347) 299-41-99
г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции
«СИНТЕЗ НАУКИ И ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ
ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ»,
состоявшейся 18 января 2017

1. Международную научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.
2. На конференцию было прислано 302 статьи, из них в результате проверки материалов, было отобрано 290 статей.
3. Участниками конференции стали 435 делегата из России и Казахстана.
4. Все участники получили именные сертификаты участников конференции
5. По итогам конференции издан сборник статей, который постатейно размещен в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

Директор
МЦИИ Омега Сайнс
к.э.н., доцент **Сукиасян А. А.**