



**АГЕНТСТВО
МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

ISSN 2412-9712

**НОВАЯ НАУКА:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
И ПУТИ РАЗВИТИЯ**

**Международное научное периодическое издание
по итогам
Международной научно-практической конференции
09 октября 2015 г.**

Часть 1

**СТЕРЛИТАМАК, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РИЦ АМИ
2015**

УДК 00(082)
ББК 65.26
Н 72

Редакционная коллегия:

Юсупов Р.Г., доктор исторических наук;
Шайбаков Р.Н., доктор экономических наук;
Пилипчук И.Н., кандидат педагогических наук (отв. редактор).

Н 72

НОВАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ:

Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно- практической конференции (09 октября 2015 г. г. Стерлитамак). /в 2 ч.
Ч.1 - Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2015. – 247 с.

Международное научное периодическое издание составлено по итогам Международной научно-практической конференции «НОВАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ», состоявшейся 09 октября 2015 г. в г. Стерлитамак.

Научное издание предназначено для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 297-05/2015 от 12 мая 2015 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Антоненков В.О.

студент 4 курса

Институт информационных технологий машиностроения и автотранспорта

КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева

г. Кемерово, Российская Федерация

Цыганков Д.В.

канд. хим. наук, доцент

Институт информационных технологий машиностроения и автотранспорта

КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева

г. Кемерово, Российская Федерация

Лукашов Н.И.

студент 4 курса

Институт информационных технологий машиностроения и автотранспорта

КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева

г. Кемерово, Российская Федерация

ОКСИГЕНАТНЫЕ ДОБАВКИ К ДИЗЕЛЬНОМУ ТОПЛИВУ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ДЫМНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ

Сейчас проблема экологии занимает лидирующую позицию среди современных мировых проблем. Однако решение данной проблемы может заключаться в поиске альтернативных видов топлива, при сгорании которых выделяется меньшее количество вредных веществ, чем при сгорании традиционного дизельного топлива. Однако и традиционное дизельное топливо можно улучшить добавлением к нему присадок [1], которые позволяют снизить вредные выбросы в атмосферу.

Поэтому авторы данной статьи предлагают использовать вещество называемое оксид пропилена [2], которое позволяет снизить вредные выбросы в атмосферу, а также снизить расход топлива, повысить мощность и ресурс дизельного двигателя.

Были проведены стендовые испытания, в ходе которых отслеживалось влияние оксида пропилена на мощностные и экономические показатели работы дизеля. После чего проводились ездовые испытания на реальных автомобилях, где отслеживались экономические показатели и дымность отработавших газов.

Стендовые испытания проводились на ВТЗ Д37М при его работе на чистом (без присадок) дизельном топливе и на дизельном топливе с добавлением оксида пропилена (ОП). При сопоставлении результатов, полученных на моторном стенде, количественно оценивались мощностные и экономические показатели. Испытания проводились при максимальной нагрузке двигателя при концентрации ОП от 0,02 до 0,5%. В результате было выявлено, что при концентрации ОП равной 0,04% достигается максимальная мощность и минимальный расход топлива. Данная концентрация ОП обеспечивает снижение расхода

топлива до 3,5% по сравнению с товарным дизельным топливом. Поэтому для дальнейших исследований использовались концентрации ОП близкие к 0,04%.

Ездовые испытания проводить на автомобилях марки КамАЗ 65115, которые находились на одном АТП г. Кемерово, они выполняли повседневную транспортную работу на постоянных маршрутах. В ходе испытаний автомобили заправляли сначала чистым дизельным топливом, затем присаженным. Остаток в баке по окончании смены сливался.

По результатам испытаний выявлено:

- снижение расхода топлива в среднем на 8,3%;
- снижение дымности отработавших газов в среднем на 33%;
- отмечено, что двигатель работает более мягко;

В дальнейшем ездовые испытания повторялись и на других автомобилях, как грузовых, так и легковых. По всем этим экспериментам были получены схожие результаты, за исключением дымности отработавших газов. Во всех случаях было зафиксировано снижение дымности, однако, где то дымность снижалась в среднем на 10%, где то чуть больше.

В ходе сравнительных исследований чистого дизельного топлива и дизельного топлива содержащего 0,02-0,1% окиси пропилена, было выявлено, что данная присадка не ухудшает ни один из показателей, приведенных в "Регламенте" [3]. Таким образом, дизельное топливо с присадкой оксида пропилена по совокупности своих положительных свойств может являться премиальным дизельным топливом. Во всех случаях при использовании дизельного топлива с оксидом пропилена доказано значительное снижение дымности отработавших газов, а это является общегосударственной проблемой.

Данная присадка хороша своей простотой, и авторы ставят перед собой цель пустить ее в промышленное производство, что позволит снизить расход нефти в среднем на 5млн тонн в год, а также позволит снизить выбросы в атмосферу. Однако для выпуска данной присадки в производство требуются дополнительные исследования, над которыми в данный момент ведется работа.

Список использованной литературы

1. Данилов А. М. Применение присадок в топливах. – М.: Мир, 2005.
2. Многофункциональная присадка к дизельному топливу, патент РФ №2461605 МПК C10L1/18/ А. М. Мирошников, Д. В. Цыганков, А. Р., И. Б. Текутьев; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева». – 2011114173/04; заявл. 11.04.2011; опубл.20.09.2012, бюлл. №26.
3. Технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту».

© Антоненков В.О., 2015

© Цыганков Д.В., 2015

© Лукашов Н.И., 2015

Бажина К.А., Гаврилова Е.В.,
студент 4 курса
факультета стандартизации, химии и биотехнологии,
МГТУ им. Г.И. Носова,
г. Магнитогорск, Российская Федерация,
магистрант 2 курса
институт экономики, торговли и технологий, ЮУрГУ,
г. Челябинск, Российская Федерация

АКТУАЛЬНОСТЬ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ

В последние годы большое внимание уделяется разработке мясных продуктов функциональной направленности. Многие ученые в своих работах предлагают использование коллагенсодержащего сырья в качестве добавки к основному сырью.

На протяжении последних двух десятилетий пересматривается отношение к коллагену. По действию на желудочно-кишечный тракт его приравнивают к пищевым волокнам. Разработки многих ученых направлены на получение новых, экологически чистых пищевых продуктов, содержащих пищевые волокна в виде коллагенсодержащего сырья и добавок, полученных на его основе [1].

Из-за особенностей поглощения влаги, коллаген и его фракции, являются ценным источником белка. У человека с возрастом синтез коллагена уменьшается, ткани становятся тоньше, слабее и менее эластичней. Поэтому во многих странах, таких как Австралия, Китай разработаны коллагеновые добавки на основе вторичного сырья животного происхождения для диетического и полноценного питания [2].

Особенности использования вторичного сырья животного происхождения в производстве мясных функциональных продуктов заключаются в ряде ограничений, основанных на функциональных особенностях данного сырья [3]. Однако, частично сняты эти ограничения позволяют биотехнологические приемы предварительной обработки коллагенсодержащего сырья [4]. Одним из перспективных является проведение ферментации или обработка сырья заквасками бактерий. Наиболее часто для этих целей в мясной промышленности используют молочнокислые, пропионовокислые и бифидобактерии [5].

Бифидобактерии обладают высокой антагонистической активностью, способностью разрушать токсические метаболиты, расти в анаэробных условиях, накапливать ароматические соединения, редуцирующие вещества, что весьма привлекательно для использования в колбасном производстве [6].

В процессе своего метаболизма пропионовокислые бактерии продуцируют такие важные для человека вещества, как витамин B12 и фолиевую кислоту, аминокислоты, ферменты, короткоцепочечные жирные кислоты. Одним из основных продуктов жизнедеятельности пропионовокислых бактерий является пропионовая кислота, которая наряду с пропионатами и пропиоцинами способна подавлять рост патогенных микроорганизмов [7].

Проведя литературный обзор, можно сказать, решение вопроса обработки коллагенсодержащего сырья препаратами протеолитического действия позволит

приблизиться к частичному решению проблемы ликвидации дефицита животного белка в продуктах питания. Выбор данного вида сырья, являющегося мало востребованным в технологии производства высокосортных мясных продуктов, объясняется, во-первых, отсутствием систематизированных данных о его составе и свойствах, во-вторых, перспективами увеличения поголовья крупного рогатого скота в связи с развитием отечественного животноводства и, как следствие, увеличением количества этого вида сырья, которое необходимо рационально перерабатывать, развивая безотходные технологии.

Список использованной литературы

1. Neklyudov, A.D. Nutritive Fibers of Animal Origin: Collagen and Its Fractions as Essential Components of New and Useful Food Products//Applied Biochemistry and Microbiology, 2003. – Volume 39. – Issue 3. – P 229.
2. Hashim P., Mohd Ridzwan M. S., Bakar J., Mat Hashim D. Collagen in food and beverage industries// International Food Research Journal, 2015. – №22. – P 1.
3. Зинина, О.В. Использование вторичных сырьевых ресурсов на мясоперерабатывающих предприятиях: монография/ О.В. Зинина, М.Б. Ребезов, А.А. Лукин, М.Ф. Хайруллин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 103 с.
4. Зинина, О.В. Биотехнологическая обработка мясного сырья/ О.В. Зинина, М.Б. Ребезов, А.А. Соловьева. - Великий Новгород: Новгородский технопарк, 2013. – 119 с.
5. Соловьева, А.А. Актуальные биотехнологические решения в мясной промышленности// А.А. Соловьева, О.В. Зинина, М.Б. Ребезов, М.Л., Лакеева, Е.В. Гаврилова/ Молодой ученый, 2013. - №5. – С.102-105.
6. Зинина, О.В. Бифидобактерии в технологии мясопродуктов/ О.В. Зинина, К.А. Бажина// Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2013 материалы II Международной молодежной научной конференции. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2013. - С. 39-42.
7. Зинина, О.В. Пропионовокислые бактерии в технологии мясопродуктов/ Зинина О.В., Бажина К.А.//Сборник научных трудов SWorld, 2014– выпуск 2. – С.39.

© Бажина К.А., Гаврилова Е.В., 2015

Барсукова В.Ю.,

магистр ФГБОУ ВО НИУ МГСУ, г. Москва, Российская Федерация

ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФОРМАТИВНЫХ СВОЙСТВ БЕТОНА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА СООРУЖЕНИЙ

С течение времени несущая способность, надёжность и остаточный ресурс железобетонных конструкций понижается вследствие накопления повреждений или проявления и развития одного или нескольких дефектов, например, вследствие пожаров.

Правильный учет свойств материалов при высоких температурах при оценке риска строительных конструкций высотных, зданий и сооружений, является одной из наиболее актуальных и трудных задач [1].

Высокотемпературное воздействие существенно влияет на деформативные свойства строительных материалов, конструкций и не зависит от характера воздействия [2-4]. Для внецентренно сжатых железобетонных элементов это зависит от эксцентриситета и скорости нагружения. Снижение модуля упругости с ростом температуры непосредственно уменьшает жесткость конструкции, что может привести к большим термоупругим деформациям и к качественному перераспределению усилий и напряжений в элементах конструкций. Температура является также одним из основных факторов, определяющих реологические свойства материалов.

Деформации ползучести во времени развиваются [5] и могут привести к разрушению как бетонных, так и железобетонных элементов строительных конструкций. При расчете риска разрушения в таких ситуациях необходимо учесть такие проявления в конструкциях [6,7].

На рис. 1. приведены экспериментальные результаты и график аппроксимирующей функции для модуля упругости бетона при высоких температурах.

В качестве признака проявления деформативных свойства бетона предлагается экспоненциальная функция модуля упругости, которая позволяет без существенного снижения точности аппроксимации, упростить математические выкладки

$$E = E_1 e^{-\lambda T} \quad (1)$$

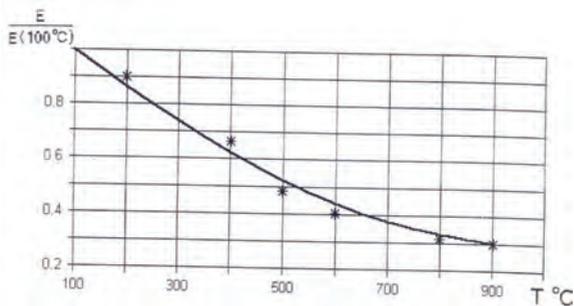


Рис. 1- Температурная зависимость модуля упругости бетона.

* - экспериментальные данные.

Максимальное отклонение от экспериментальных результатов составляет 3,8%, что вполне допустимо для инженерных расчетов.

Поэтому на первый план выходит качество изготовления железобетонных конструкций, обеспечивающий надёжный прогноз свойств материалов [8]. Необходимо отметить, что при исчерпывающей статистической информации, когда можно объективно найти закон распределения случайной величины и надёжно определить параметры этого распределения, следует использовать вероятностные методы расчетов риска [9]. Механические характеристики прочности материалов изучены статистически наиболее полно, так как неоднократно проводились многочисленные испытания конструкционных

материалов с точки зрения полученных кривых деформирования выявления временных сопротивлений.

В качестве аналитического закона распределения прочности бетона принимается выражения, получаемое из нормального закона распределения..

Список использованной литературы

1. Тамразян А.Г. Особенности работы высотных зданий // Жилищное строительство. - 2004, № 3. С. 19-20.

2. Тамразян, А.Г. Экспериментальные исследования внецентренно сжатых железобетонных элементов при кратковременных динамических нагружениях в условиях огневых воздействий /А.Г. Тамразян, Л.А. Аветисян // Промышленное и гражданское строительство. -М. -2014. -№4. -С. 24-28.

3. Тамразян А.Г., Аветисян Л.А. Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов на кратковременную динамическую нагрузку // Строительство: наука и образование. 2013. № 4. С.2. Научно-практический интернет-журнал www.nso-journal.ru

4. Тамразян А.Г., Аветисян Л.А. Особенности работы железобетонных колонн в условиях динамических воздействия после пожара. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее. Научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. Москва, 2014. С. 150-160.

5. Тамразян А.Г. О влиянии снижения жесткости железобетонных плит перекрытий на несущую способность при длительном действии нагрузки // Промышленное и гражданское строительство. 2012. № 7. С. 30-32.

6. Тамразян А.Г., Дудина И.В. Обеспечение качества сборных железобетонных конструкций на стадии изготовления // Жилищное строительство. 2001. № 3. С. 8-10.

7. Тамразян А.Г. К оценке риска чрезвычайных ситуаций по основным признакам его проявления на сооружение // Бетон и железобетон. 2001. № 5. С. 8-10.

8. А.Г. Тамразян, С.Н. Булгаков, И.А. Рахман, А.Ю. Степанов. Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: науч. изд. -М.: Изд-во АСВ, 2012. -304 с.

9. Тамразян А.Г. Бетон и железобетон -взгляд в будущее [Текст]/А.Г. Тамразян//Вестник МГСУ. -М., 2014. -№4. -С. 181-189.

© Барсукова В.Ю., 2015

Безменникова Л.Н., Сметюх Н.П., Козаченко Л.Н.
Доцент, аспирант, аспирант, Морского факультета, КГМТУ
г. Керчь, Российская Федерация

ИДЕНТИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

Введение. Сложность и высокая интенсивность процессов в морских сферах деятельности часто требует автоматической обработки визуальной информации.

Одновременно с интенсификацией процессов все более остро становится проблема обеспечения безопасности персонала, связанного с деятельностью системы в условиях моря. Многочисленные аварии и техногенные катастрофы ежегодно приносят огромный вред рыболовецкому флоту и уносят жизни людей, вынужденных находиться в опасной зоне.

Анализ литературных данных. Для функционирования таких систем необходим компьютерный анализ изображений, обеспечивающий обработку информации и идентификацию изображений. Такие задачи возникают в задачах обработки изображений, поиска заданного участка моря на аэрофотоснимке. Для решения задач данного класса необходимо создание информационной системы, реализующей технологию анализа информации и идентификации различных видов изображений и способной управлять объектом в условиях существенных помех (возмущений), что требует разработки соответствующих методов, моделей, алгоритмов и программно-аппаратных средств. Кроме того, технология идентификации изображений должна быть инвариантной по отношению к возмущениям, порождаемым движениями и деформациями объектов, требует разработки критериев оценивания количества информации и близости образов в задаче идентификации объектов в оптическом диапазоне. Использование термина идентификация связано с тем, что идентификация относительно модели, как отождествление объекта и его модели подчёркивает роль знаний об объекте и более точно отражает суть процесса «узнавания» объекта.

Задача идентификации в оптическом диапазоне предполагает наличие объекта, сигнал от которого воспринимается оптоэлектронной системой и преобразуется в электрический сигнал, определяющий скалярное поле отклика на изображение данного объекта [1]. Идентификация [2] или распознавание объекта производится системой относительно имеющихся знаний об объекте. Обычно эти знания представлены как некие «эталоны» [3]. Собственно это может быть физический эталон или описание эталонного объекта, либо знание особенностей – признаков объекта [4]. Существенную роль в данной задаче играют отклонения условий наблюдения объекта от идеальных условий, при которых формировались эталонные знания [5]. Естественно наличие возмущений может снижать качество работы системы, которое оценивается заданным критерием или оценкой.

Задача построения информационной технологии идентификации в оптическом диапазоне с анализом и оптимизацией информационных взаимодействий элементов системы технического зрения, рис. 1.

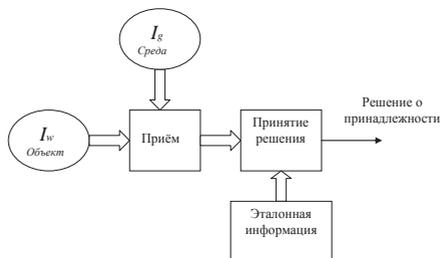


Рис. 1. Информационная структура системы технического зрения.

Объект, в данной задаче, это физически реализованный объект, информация о котором I_{ω} воспринимается через канал приёма информации, устройством принятия решения о принадлежности объекта [6]. Реально в задаче идентификации всегда существует влияние внешней среды в виде информации I_g поступающей в канал приёма и усложняющей работу системы идентификации, принимающей решение о принадлежности объекта тому или иному классу согласно эталонной информации.

Список использованной литературы

1. Черный С.Г. Информационная составляющая блока координации на примере морского глубоководного предприятия. Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2014. № 2. – С. 63-68.

2. Черный С.Г. Клиент-серверное приложение в структуре выбора проектного решения с учетом нечеткого выбора целей. Материалы XXIX конференции памяти выдающегося конструктора гироскопических приборов Н.Н.Острякова Санкт-Петербург, 2014. – С. 410-417.

3. Черный С.Г. Анализ правил комбинирования групповых экспертных оценок при нечетких данных. Системы управления и информационные технологии. 2014. Т. 57. № 3.1. – С. 182-187.

4. Доровской В.А., Черный С.Г. Процесс добычи, обработки и прогнозирования морской технологической информации с использованием SQL SERVER. Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2014. № 4 (44). – С. 118-124.

5. Жиленков А.А., Чёрный С.Г. Элементы структурной модели устройства аппроксимации для задач идентификации и контроля параметров объектов управления. Проблемы машиностроения. 2013. Т. 16. № 4. – С. 62-65.

6. Черный С.Г. Оценка поведения информационно-интеллектуальной системы в процессе функционирования морских платформ. Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах. 2015. № 1. – С. 65-70.

© Безменникова Л.Н., Сметюх Н.П., Козаченко Л.Н. – 2015.

Бринстер И.Р., студент 4 курса
Кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»
ТюмГНГУ, г. Тюмень, Российская Федерация

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБА НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

Магистральные трубопроводы пересекают на своем пути большое число естественных и искусственных препятствий. К естественным относят препятствия, сформировавшиеся на

земной поверхности без участия человека (реки, озера, болота, овраги). Под искусственными понимают препятствия, появившиеся в результате деятельности человека (ж/д и автодороги, каналы). Преодолеть данные препятствия можно бестраншейным методом наклонно-направленного бурения [2, 3].

Метод наклонного бурения называют наклонно-направленным, горизонтальным, горизонтально-направленным, направленно-управляемым горизонтальным бурением, методом «крота» и др. Из практики известно, что термин наклонно-направленное бурение применяется чаще, когда речь идет о строительстве подводных переходов. Данные работы отличаются повышенным уровнем сложности и требуют особенно тщательной инженерной подготовки объекта.

Горизонтально наклонное бурение, как способ бестраншейной прокладки трубопроводов, имеет целый ряд преимуществ перед традиционными способами [1, 4]. Основное преимущество - это надежность и долговечность построенного перехода. Прокладка трубы методом ННБ производится ниже русла реки, при этом исключается воздействие на естественную окружающую среду. В процессе строительства на судоходных реках не меняется график навигации. Не менее важен экономический эффект прокладки трубопроводов горизонтально наклонным бурением. На стадии выбора методов производства работ не менее важно учитывать денежные средства, которые будут сэкономлены в процессе эксплуатации трубопровода, проложенного **методом ННБ**.

Метод наклонно-направленного бурения имеет и недостатки, такие как: необходимость глубокого (10-40 м от дна) геотехнического бурения и гидрогеологических изысканий; отсутствие надежных решений при проходе галечниковых, валунных, илистых и карстовых грунтов; отсутствие запасной (резервной) нитки ПП, т.е. безальтернативность при аварии [1, 5].

Перед началом проведения строительных работ методом ННБ необходимо произвести геологические изыскания.

По результатам изысканий подбирают необходимое оборудование (марку и мощность буровой установки, тип режущей головки, состав бурового раствора, определяют наиболее подходящую траекторию бурения, а так же прогнозируют вероятность обрушения стенок пробуренной скважины) [1, 4].

В первую очередь перед началом производства буровых работ необходимо произвести монтаж буровой установки, затем выбирают тип буровой головки:

- Струйная буровая головка – для бурения мягких грунтов (как правило это ил)
- Головка с режущими зубьями – для бурения твердых и мягких скальных грунтов.

Порядок производства строительных работ при разработке скважины методом ННБ включает в себя следующие операции:

- 1) Пилотное бурение. Положение зонда-излучателя контролируется с плавсредства.
- 2) Поэтапное расширение скважины. Скважина расширяется и калибруется до нужного диаметра. Выбуренный грунт из скважины собирается в приемный котлован с последующей регенерацией или утилизацией.
- 3) Протаскивание трубопровода. Сваренные в плетть трубы протаскиваются в пробуренную скважину.

При бурении лидерной скважины на поверхности находится оператор локационной установки, который отслеживает местонахождение буровой головки. Оператор бурильной установки, основываясь на полученных данных о месте нахождения буровой головки, прокладывает траекторию бурения [2].



Рисунок 1. Бурение лидерной скважины под рекой с выходом буровой головки на противоположный берег.

Диаметр скважины при прокладке подводного перехода должен превышать диаметр будущего трубопровода примерно на 25%. Если диаметр протаскиваемого трубопровода не превышает 200-300 мм, то расширение лидерной скважины и протаскивание трубопровода может протекать в один этап.

Для трубопроводов большого диаметра расширение лидерной скважины проходит в несколько этапов (на каждом этапе расширения скважины увеличивается диаметр расширительной головки).

Важно, чтобы при проектировании ПП методом наклонного бурения были рассмотрены все положительные и отрицательные стороны использования этого метода.



Рисунок 2. Расширение лидерной скважины и протаскивание трубопровода.

Таким образом, на сегодняшний день метод ННБ нашел широкое применение в нефтегазовой отрасли. Преимущество ННБ над траншейным способом прокладки трубопровода по дну реки является:

- отсутствие земляных работ по разработке и засыпке траншеи;
- отсутствие негативного влияния на окружающую среду;
- нет необходимости устанавливать утяжелители;
- менее трудоемкий и ресурсозатратный.

Список использованной литературы

1. Бакалец К.А., Мацок Р.А., Серебренников Д.А. Оценка эффективности использования горизонтально-направленного бурения при ремонте городских коммуникаций // Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Проблемы функционирования систем транспорта», Тюмень, 2013. С. 38-42.
2. Серебренников Д.А. Обоснование рабочих параметров машины для бестраншейной прокладки полиэтиленовых газопроводов: дис. канд. техн. наук. – Тюмень, 2004.
3. Серебренников Д.А. Обоснование рабочих параметров машины для бестраншейной прокладки полиэтиленовых газопроводов: автореферат дис. канд. техн. наук. – Тюмень, 2004.
4. Серебренников Д.А., Давыдов А.Н. Анализ способов бестраншейной прокладки трубопроводов, применительно к городским условиям // Материалы III Международной научно-практической конференции «Проблемы теории и практики современной науки». Москва, 2015. С.139-143.
5. Серебренников Д.А., Давыдов А.Н. Особенности сооружения и эксплуатации полиэтиленовых газопроводов // Инновации в современной науке Материалы VIII Международного весеннего симпозиума. Центр научной мысли; научный редактор С. П. Акутина. Москва, 2015. С. 130-135.
6. Давыдов А.Н., Серебренников Д.А. Перспективы использования стеклопластиковых труб для трубопроводного транспорта нефти // Проблемы эксплуатации систем транспорта. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Тюменский государственный нефтегазовый университет, Институт транспорта; Редакционная коллегия: В. И. Бауэр, И. А. Анисимов, Е. М. Чикишев. 2009. С. 79-82.

© Бринстер И.Р., 2015

Визе В.В., студент 4 курса
Кафедры, «Транспорт углеводородных ресурсов»
ТюмГНГУ, г. Тюмень, Российская Федерация

ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Основное условие борьбы с грунтовой коррозией подземных трубопроводов, а также с воздушной коррозией надземных трубопроводов - предотвращение непосредственного контакта металла труб с агрессивной средой, что достигается созданием на поверхности трубопровода специальной оболочки, называемой изоляционным покрытием. Магистральные трубопроводы имеют комплексную защиту, состоящую из изоляционного покрытия (пассивная изоляция) в сочетании с электрозащитой (активная защита). В данной статье рассматривается пассивная изоляция полимерными материалами.

Полимерные материалы – являются основными и перспективными для изоляции трубопроводов. По сравнению с другими материалами они обладают рядом преимуществ: лучшей водостойкостью, большим электросопротивлением и сроком службы, удобством и экономичностью использования. Полимерные материалы применяют в виде полимерных лент в базовых или трассовых условиях или в виде полимерных композиций, наносимых на поверхность труб в порошкообразном или жидком виде в заводских или базовых условиях. Наиболее перспективны заводские покрытия, обеспечивающие высокие эксплуатационные свойства [1, 3].

Полимерные ленты (рисунок 1) предназначены для изоляции наземных и подземных трубопроводов диаметром до 1420 мм. Они подразделяются на две группы:

- основные функции защитного покрытия исполняет полимерная пленка, а клей служит для приклеивания этой пленки к трубе;
- защитной изоляцией является клей, а пленка играет роль подложки и обертки.



Рисунок 1. Полимерные ленты.

Имеются также ленты, в которых изоляционными свойствами обладают оба элемента - и полимерная пленка, и клей. Поверх полимерных лент применяют защитные от механических повреждений обертки. Использование полимерных лент упрощает технологию изоляционных работ на базе или трассе, повышает производительность труда по сравнению с использованием битумного покрытия.

Полимерные ленты применяют с битумно-полимерными, полимерные и даже простыми битумными грунтовками. На поверхность труб грунтовку наносят распылением или специальными очистными или комбинированными с изоляционными машинами (рисунок 2).



Рисунок 2. Нанесение грунтовки на трубопровод.

Для изоляции трубопроводов изготавливают липкие ленты из поливинилхлорида, пластифицированного специальными добавками, сообщаящими ему необходимую эластичность и пластичность. Кроме того, к поливинилхлориду добавляют стабилизаторы, повышающие его стабильность в атмосферных условиях, а также пигменты для его окраски. Некоторые ленты изготавливают с клеевым слоем из бутил-каучуковой композиции. Такие ленты влагоустойчивы, обладают высокими диэлектрическими и защитными свойствами, хорошо противостоят различным растворителям [1, 2].



Рисунок 3. Нанесение полимерных лент в трассовых условиях.

Также широко известны изоляционные ленты из полиэтилена. Такая лента обладает высоким электрическим сопротивлением, лучшей прилипаемостью, меньшим водопоглощением, высокой химической стойкостью, особенно к минеральным кислотам и щелочам, и сохраняет механическую прочность в более широком интервале температур, чем поливинилхлоридные ленты [1, 2]. Ленты. Полиэтиленовую ленту можно наносить на трубопроводы при отрицательных температурах, вплоть до -40 °С. Изготавливают также дублированные полиэтиленовые ленты, обладающие значительно более высокой прочностью и морозостойкостью, а также стабильностью характеристик в широком интервале температур. Их изготавливают валково-каландровым способом.

Для защиты покрытий из полимерных лент от механических повреждений применяют различные рулонные обертки

Заводские полимерные покрытия обладают лучшими эксплуатационными характеристиками по сравнению с покрытиями, наносимыми на трассе, что обеспечивает более тщательным проведением технологических операций по изоляции труб в стационарных условиях, а также прогрессивным применением новых технологических процессов и материалов. При этом увеличивается срок службы магистральных трубопроводов, устраняется сезонность выполнения работ, повышаются темпы строительства за счет сокращения операций очистки и изоляции трубы, значительно уменьшается загрязнение окружающей среды при строительстве трубопроводов.



Рисунок 4. Нанесение заводского полимерного покрытия.



Рисунок 5. Трубы с заводской изоляцией.

Трубы с заводским покрытием не разрушаются при гнутье, обладают высокой химической стойкостью. Заизолированные трубы могут долгое время находиться под открытым небом без заметного изменения свойств. В условиях трассы изолируют только стыки труб. Композиционные составы заводской изоляции и технология её нанесения постоянно совершенствуются. Улучшается также технология изоляции труб и ремонтных изоляционных работ в трассовых условиях.

Список использованной литературы

1. Давыдов А.Н., Иванов В.А., Серебренников Д.А., Берг В.И. Определение зависимостей свойств изоляционных покрытий от условий эксплуатации трубопровода // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). Москва, 2014. № S4. С.169-173.
2. Иванов В.А., Серебренников Д.А., Давыдов А.Н. Исследование влияния температуры окружающей среды и срока эксплуатации изоляции на её физические свойства // Экспозиция Нефть Газ. г. Набережные Челны, № 6(38), 2014. С.100-101.
3. Иванов В.А., Серебренников Д.А., Давыдов А.Н. Анализ и классификация способов очистки наружной поверхности трубопровода от дефектной изоляции // Экспозиция Нефть Газ. г. Набережные Челны, № 6(31), 2013. С.25-26.

© Визе В.В., 2015

БЕСПЕРЕБОЙНЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ

В настоящее время интенсивно развиваются автоматические системы управления производством в промышленности, сельском хозяйстве и т. п. Эффективным средством для обеспечения надёжной работы таких систем является разработка и внедрение бесперебойных систем электроснабжения (БСЭ), содержащих несколько источников электроэнергии [1, с. 1168 – 1169].

Одно из перспективных является направление применения в составе БСЭ возобновляемых источников энергии (ВИЭ) – ветроэлектрических установок (ВЭУ) и солнечных фотоэлектрических установок (СФЭУ) [3, с.4 – 7].

Простое структурно-схемное решение БСЭ, выполненной на базе ВЭУ и газопоршневой электростанции приведено на рисунке 1 а. В схеме применяется ветроагрегат ВА с асинхронным генератором АГ, который работает постоянно на шину Ш1 к которой подключаются потребители электроэнергии переменного тока. Автоматическая балластная нагрузка БН предотвращает перегрузку ВА при высоких скоростях ветра за счёт снижения частоты вращения до заданного расчётного уровня. Газопоршневая электростанция, содержащая газопоршневой двигатель ГПД и синхронный генератор СГ, который также подключён к шине Ш1 и работает постоянно, обеспечивая реактивной энергией асинхронный генератор АГ.

Ветро-газопоршневая электростанция (рисунок 1, б) имеет в своём составе аккумуляторные батареи АБ. ВЭУ передаёт электроэнергию через выпрямитель В и автономный инвертор АИ к потребителям электроэнергии (шина Ш2). Выпрямитель также выполняет функции зарядного устройства АБ. БСЭ, выполненная по схеме, приведённой на рисунке 1. б, позволяет максимально экономить топливо.

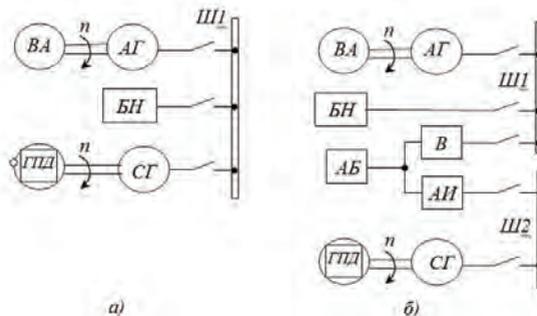


Рисунок 1 – Структурные схемы ветро-газопоршневых электростанций

Применяя в одной конструкции ветроагрегат и солнечные батареи можно создавать БСЭ с улучшенными техническими характеристиками небольшой мощности (до 50 кВт). Пример структурной схемы ветро-солнечной электростанции приведен на рисунке 2 [2, с.1289].

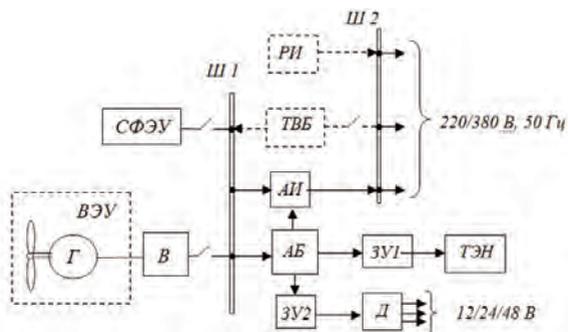


Рисунок 2 – Структурная схема ветро-солнечной электростанции

ВЭУ генерирует трехфазное напряжение, вырабатываемое генератором Г напряжение через выпрямитель В прикладывается к шине постоянного тока Ш1 или (и) с солнечной фотоэлектрической установки (СФЭУ) напряжение прикладывается к шине Ш1. Автономный инвертор АИ преобразует напряжение постоянного тока в напряжение переменного тока, соответствующее качеству, необходимое для нагрузки, подключаемой к шине переменного тока Ш2. В это же время происходит заряд аккумуляторной батареи АБ (зарядное устройство на рисунке 2 не показано). Защитное устройство ЗУ1 регулирует зарядное напряжение и осуществляет защиту аккумуляторной батареи АБ от перезаряда. Избыток энергии ВЭУ или СФЭУ идет на нагрев воды в бойлере или нагрев воздуха в помещении. Для этого используется водяной или воздушный соответственно ТЭН. Делитель напряжения ДН преобразует напряжение постоянного тока, поступающего от АБ через защитное устройство ЗУ2, в напряжения 12, 24 или 48 В. В случае шины СФЭУ и (или) АБ осуществляет питание нагрузки переменного и постоянного тока через автономный инвертор АИ и делитель напряжения ДН. В этом случае ВЭУ отключена от шины Ш1.

Список использованной литературы

1. Винников А.В. Классификация и оценка эффективности систем бесперебойного электроснабжения / А.В. Винников, А.Е. Усков, А.О. Хицкова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – 2015. – № 107. – С. 1166 – 1279.
2. Винников А.В. К вопросу выбора солнечной фотоэлектрической станции / А.В. Винников, Е.А. Денисенко, Д.В. Долбенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – 2015. – № 108. – С. 1284 – 1294.

3. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, Р.А. Сулейманов и др. Под общ. ред. О.В. Григораш. – Краснодар: КубГАУ. – 2012. – 272 с.

© Винников А.В., Чумак М.С., 2015

Воробьев Е.В.,

соискатель,

Тарасов М.М.

студент 3 курса факультета энергетики

КубГАУ, г. Краснодар, Российская Федерация

К ВОПРОСУ РАСЧЁТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Известно, что основными функциональными элементами солнечных электростанций являются фотоэлементы, автономный инвертор, преобразующий напряжение постоянного тока фотоэлементов солнечных электростанций в напряжение переменного тока и аккумуляторные батареи (АБ), применяемые как резервный источник, обеспечивая бесперебойное электроснабжение потребителей [3, с.40]. Средняя удельная стоимость фотоэлектрических модулей в настоящее время составляет 100 – 150 руб/Вт. Стоимость автономных инверторов находится в пределах 5 – 7% от стоимости солнечных электростанций, а аккумуляторных батарей – 30 – 40 %.

В процессе производства электроэнергии кроме перечисленных основных функциональных элементов необходимы коммутационная аппаратура, согласующие устройства, устройства защиты и др. [1, с.148 – 151]. Удельная стоимость полнокомплектной солнечной фотоэлектрической станции $C_{уд}$ соответственно возрастает, по разным источникам, от 200 до 250 тыс. руб за киловатт.

Полная стоимость солнечной фотоэлектрической станции определяется по формуле

$$C_{СФЭС} = C_{уд} P_{СФЭС}, \quad (1)$$

где $P_{СФЭС}$ – активная мощность СФЭС.

К капитальным затратам солнечных электростанций относят стоимость проектных $C_{пр}$ и строительных работ $C_{стр}$ с учётом местоположения и установки станции. Для определения требуемой мощности солнечных батарей (СБ) необходимо использовать данные не о полной установленной мощности потребителей электроэнергии, а о среднесуточном потреблении электроэнергии W . Известно, что СБ при минимуме их пиковой мощности должны полностью обеспечить электроэнергией потребитель электроэнергии.

Мощность солнечной электростанции определяется путём расчёта общего количества электроэнергии, которое может выработать один солнечный модуль за расчётный промежуток времени. Для расчёта необходимо среднее месячное значение солнечной радиации когда она минимальна $E_{мес}$.

Определив значение солнечной радиации за интересующийся период и разделив его на 1000, получается так называемое количество пикочасов, т.е., условное время, в течение которого солнце светит как бы с интенсивностью 1000 Вт/м². Солнечный модуль мощностью P_M в течение выбранного периода вырабатывает количество энергии

$$W_M = \frac{kP_M E}{1000}, \text{ кВтч}, \quad (2)$$

где E – значение инсоляции за выбранный период, кВт ч/м²; k – коэффициент, учитывающий поправку на потерю мощности солнечных элементов при нагреве на солнце, а также наклонное падение лучей на поверхность модулей в течение дня. Значение коэффициента k в летний период равно 0,5, а зимний – 0,7. Тогда полную мощность солнечной электростанции определяют по формуле

$$P_{\text{СФЭС}} = \frac{30P_M W}{W_M}, \text{ кВтч}, \quad (3)$$

где W – среднесуточное потребление электроэнергии потребителями, кВт ч.

Критерием для определения рационального режима работы солнечной электростанции (круглогодичный или сезонный) служат данные о суммарной радиации на поверхности земли

$$k_{\text{РАД}} = \frac{E_{\text{ГОД}}}{E_{\text{МЕС}}}. \quad (4)$$

Практика показала, что при значениях $k > 50$ возможно только сезонное применение солнечных фотоэлектрических станций. В эксплуатационные расходы солнечных электростанций входят затраты на строительство $C_{\text{СТР}}$ и ремонт $C_{\text{РЕМ}}$

$$C_{\text{РЕМ}} = K_{\text{РЕМ}} P_H (C_{\text{СФЭС}} + C_{\text{СТР}}), \quad (5)$$

где $K_{\text{РЕМ}}$ – коэффициент затрат на ремонт.

Таким образом, рассмотренные в статье основные аналитические выражения позволяют на этапе проектирования определить экономическую эффективность солнечных электростанций. Поскольку стоимость АБ находится в пределах 30 – 40 % от полной стоимости солнечной фотоэлектрической установки, то на этапе проектирования целесообразно провести оценку возможности применения других резервных источников, к примеру, газопоршневых генераторов [1, с. 193, 2, с.197].

Список использованной литературы

1. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, Р.А. Сулейманов и др. – Под общ. ред. О.В. Григораш. – Краснодар: КубГАУ. – 2012. – С. 272.
2. Григораш О.В. Об эффективности и целесообразности использования возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае / О.В. Григораш, В.В. Тропин, А.С. Оськина А.С. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. - № 83. – С. 188 – 199.

3. Григораш О.В. Автономные инверторы в устройствах бесперебойного электроснабжения / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, А.Е. Усков, Е.А. Власенко // Электротехника. – 2012. № 6. – С. 40 – 44.

© Воробьев Е.В., Тарасов М.М., 2015

Воробьев Е.В.,

соискатель,

Кривошей А.А.

студент 4 курса факультета энергетики

КубГАУ, г. Краснодар, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ КЛАССИФИКАЦИИ И РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Известно, что источник бесперебойного питания (ИБП) включается в работу при выходе параметров электроэнергии за нормированные значения или при исчезновении питания от основного источника электроэнергии (внешней сети). Время питания потребителей от ИБП зависит от емкости аккумуляторных батарей (АБ), которые входят в их состав [1, с. 3 – 5].

В общем случае основными функциями ИБП являются [4, с.5]: выполнение функции резервного или аварийного источника; выполнение функции устройств защиты; улучшение качества напряжения до уровня необходимого потребителям электроэнергии.

Современная работа ИБП основана на программном управлении поэтому они дополнительно выполняют следующие функции: перезапускают оборудование после восстановления питания от внешней сети; осуществляют мониторинг и запись параметров электроэнергии, в том числе уровень заряда АБ; предупреждают, сигнализируя возможные аварийные ситуации (световыми или звуковыми сигналами).

В настоящее время структурно ИБП классифицируются на три типа: резервные; интерактивные; двойного преобразования.

Резервные ИБП используются в основном для питания персональных компьютеров (ПК). В аварийных режимах ИБП автоматически подключает потребители электроэнергии питанию от АБ через автономный инвертор (АИ). При исчезновении неисправности ИБП переключает нагрузку на питание от внешней сети. Недостатком резервных ИБП является низкое качество выходного напряжения, как правило, оно несинусоидальной формы, не обеспечивают стабилизацию напряжения и частоты, а также имеют относительно длительное время переключения на питание от АБ. Однако они имеют КПД не ниже 97 %.

Отличие интерактивных ИБП состоит в том, что к их входу подключён ступенчатый стабилизатор напряжения, обеспечивающий требуемое качество выходного напряжения для потребителей. АИ интерактивных ИБП формируют напряжение как прямоугольной, трапецидальной, так и синусоидальной формы. Время переключения на питание от АБ

меньше, чем в резервных ИБП, так как работа АИ синхронизирована с входным напряжением источника питания. Они имеют КПД на 2 – 5 % ниже, чем резервные ИБП.

ИБП двойного преобразования используются для питания автономных систем, а также другого оборудования, предъявляющего повышенные требования к качеству электроэнергии. Их принцип работы основан на двойном преобразовании электроэнергии и они в своём составе содержат промежуточное звено постоянного тока. В начале входное напряжение переменного тока преобразуется в напряжение постоянного тока, а затем с помощью АИ в напряжение переменного тока. ИБП двойного преобразования имеют КПД не превышающее 90 %. Важным достоинством ИБП двойного преобразования является то, что они кроме стабилизации напряжения осуществляют стабилизацию частоты тока.

ИБП по принципу действия на три основные группы: Off-Line/Stand-By/back-up UPS (пассивные - резервные); Line-Interactive (линейные интерактивные типа); On-Line.

Второй вариант содержит распределитель нагрузки (РН), который равномерно распределяет нагрузку между источниками электроэнергии системы электроснабжения.

Третий вариант использует принцип двухуровневой системы. В этом способе один из модулей является ведущий, осуществляющий управление распределением нагрузки между другими модулями.

В настоящее время для потребителей отдалённых от внешних сетей для повышения надёжности электроснабжения целесообразно применять автономные системы.

Типовой состав автономной системы: газопоршневые, бензо- или дизель электростанция, а также солнечные или ветроэлектростанции [3, с. 160]; система преобразования и стабилизации параметров электроэнергии, включающая несколько типов статических преобразователей, как правило, инверторов, выпрямителей, конверторов, преобразователей частоты; аварийные источники – АБ; блоки коммутационной аппаратуры; системы локального и центрального управления [2, с. 4 – 5].

Список использованной литературы

1. Богатырев Н.И. Преобразователи электрической энергии: основы теории, расчёта и проектирования / Н.И. Богатырев, О.В. Григораш, Н.Н. Курзин и др. – Краснодар. – 2002. – С. 358.
2. Григораш О.В. Модульные системы гарантированного электроснабжения / О.В. Григораш, С.В. Божко, Д.А. Нормов и др. – Краснодар. – 2005. – С. 306.
3. Григораш О.В. Перспективы возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае / О.В. Григораш, В.П. Коваленко, Е.В. Воробьев, В.Г. Власов // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2012. – № 6. – С.159 – 163.
4. Григораш О.В. Статические преобразователи и стабилизаторы автономных систем электроснабжения / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, А.Е. Усков. – Краснодар. – 2011. – С. 188.

© Воробьев Е.В., Кривошей А.А., 2015

Горячев М.Г.,
доцент кафедры
строительства и эксплуатации дорог
МАДИ,
г. Москва, Российская Федерация

УТОЧНЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ТРЕБУЕМЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРОЧНОСТИ НЕЖЁСТКИХ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД С УЧЁТОМ ПОЛОЖЕНИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫХ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ

Сроки службы дорожных одежд автомобильных дорог (межремонтные сроки) регламентированы федеральным документом (табл. 1) [1]. Там же указаны требуемые уровни проектной надёжности для одежд различной капитальности (табл. 2). Однако официально действующий отраслевой документ на проектирование нежестких дорожных одежд содержит отличные от федеральных значений уровни проектной надёжности и, как следствие, коэффициенты прочности по трём критериям: по допускаемому упругому прогибу, по условию сдвигоустойчивости, на сопротивление усталостному разрушению при изгибе [2, стр.26]. Следовательно, необходимо скорректировать требуемые уровни проектной надёжности и коэффициенты прочности по различным расчётным критериям, увязав их с действующими требованиями федерального уровня. В табл. 3 приведён вариант решения для устранения указанного рассогласования в дорожной практике на основе сравнительного анализа существующих требуемых минимальных коэффициентов прочности дорожных одежд без принципиального изменения подхода к назначению таких коэффициентов прочности. Данные предложения могут быть использованы при переработке отраслевого документа [2], ведущейся в настоящее время.

Таблица 1

Межремонтные сроки проведения работ
по капитальному ремонту нежестких дорожных одежд автомобильных дорог

Категория дороги	Тип дорожной одежды	Срок службы $T_{СД}$ в дорожно-климатических зонах, лет		
		I, II	III	IV, V
IA, IB, IB	Капитальные	12	14	18
II	Капитальные	12	12	15
III	Капитальные	12	12	15
	Облегченные	12	12	12
IV	Капитальные	12	12	12
	Облегченные	10	10	12
	Переходные	5	5	5
V	Облегченные	10	10	12
	Переходные	5	5	5
	Низшие	3	3	3

Таблица 2

Коэффициенты надёжности нежёстких дорожных одежд автомобильных дорог

Категория дороги	Тип дорожной одежды	Срок службы в дорожно-климатических зонах		
		Тсл, лет		
		I, II	III	IV, V
IA, IB, IB	Капитальные	0,98	0,95	0,88
II	Капитальные	0,95	0,92	0,88
III	Капитальные	0,92	0,90	0,85
	Облегченные	0,86	0,85	0,84
IV	Капитальные	0,85	0,84	0,83
	Облегченные	0,85	0,84	0,82
	Переходные	0,82	0,80	0,77
V	Облегченные	0,82	0,80	0,79
	Переходные	0,65	0,60	0,58
	Низшие	0,65	0,60	0,58

Таблица 3

Требуемые минимальные коэффициенты прочности при заданных уровнях надёжности для расчёта нежёстких дорожных одежд по различным критериям прочности

Тип дорожной одежды		Капитальный								
Категория дороги		I			II					
Предельный коэффициент разрушения m_p		0,05								
Заданная надёжность K_H		0,98	0,95	0,88	0,95	0,92	0,88			
Требуемый коэффициент прочности по критерию:	упругого прогиба	1,50	1,30	1,19	1,20	1,16	1,10			
	сдвига и растяжения при изгибе	1,10	1,00	0,92	1,00	0,96	0,92			
Тип дорожной одежды		Капитальный								
Категория дороги		III			IV					
Предельный коэффициент разрушения m_p		0,10								
Заданная надёжность K_H		0,92	0,90	0,85	0,85	0,84	0,83			
Требуемый коэффициент прочности по критерию:	упругого прогиба	1,13	1,10	1,06	1,06	1,05	1,04			
	сдвига и растяжения при изгибе	0,96	0,94	0,90	0,90	0,90	0,89			
Тип дорожной одежды		Облегченный								
Категория дороги		III		IV		V				
Предельный коэффициент разрушения m_p		0,15								
Заданная надёжность K_H		0,86	0,85	0,84	0,85	0,84	0,82	0,82	0,80	0,79

Тип дорожной одежды		Капитальный								
Категория дороги		I					II			
Требуемый коэффициент прочности по критерию:	упругого прогиба	1,07	1,06	1,05	1,06	1,05	1,03	0,99	0,98	0,97
	сдвига и растяжения при изгибе	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,88	0,88	0,87	0,87
Тип дорожной одежды		Переходный								
Категория дороги		IV					V			
Предельный коэффициент разрушения m_p		0,40								
Заданная надёжность K_H		0,82	0,80	0,77	0,65	0,60	0,58			
Требуемый коэффициент прочности по критерию:	упругого прогиба	1,03	1,02	1,00	0,88	0,85	0,84			
	сдвига и растяжения при изгибе*	0,88	0,87	0,85	0,78	0,77	0,76			

Примечаний. * Дорожные одежды переходного типа для дорог V категории по критерию растяжения при изгибе не рассчитывают.

Список использованной литературы

1. Приказ Минтранса России от 01.11.2007 №157 (ред. от 25.02.2015) "О реализации Постановления Правительства Российской Федерации от 23 августа 2007 г. №539 "О нормативах денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения и правилах их расчета" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2007 №10516).
2. Проектирование нежестких дорожных одежд. ОДН 218.046-01 / Министерство транспорта Российской Федерации. Государственная служба дорожного хозяйства. – М., 2001. – 145с.

© Горячев М.Г., 2015

Горячев М.Г., доцент кафедры строительства и эксплуатации дорог, МАДИ, г. Москва, Российская Федерация

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИВЕДЕНИЯ ДЛ РАСЧЁТА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД НА ПРОЧНОСТЬ

Для решения прикладных задач автомобильный поток необходимо приводить к расчётной нагрузке. Известные способы определения суммарного нагрузочного воздействия построены на приведении дифференцированного транспортного потока с

помощью специализированных коэффициентов. В России и странах СНГ коэффициенты приведения принято рассчитывать по известной зависимости для решения упругой задачи [1, стр. 62, 2, стр. 72]

$$S_m \approx \left(\frac{Q_j}{Q_p} \right)^{4,4} \quad (1)$$

При этом время, прошедшее с момента приложения нагрузки, продолжительность её действия и скорость её изменения считаются равными для любой группы нагрузок.

Значение суммарного коэффициента приведения транспортного средства определяют по формуле:

$$S_{m \text{ сум}} = \sum_1^n S_m, \quad (2)$$

где n – число осей у данного транспортного средства, для приведения которого к расчётной нагрузке определяется коэффициент $S_{m \text{ сум}}$;

Однако в практике проектирования и расчёта суммарный коэффициент приведения не рассчитывают, а назначают по специально подготовленной таблице: при использовании ОДН 218.046-01 – см. табл. 1 [2, стр. 64], при использовании МОДН 2-2001 – см. табл. 2 [3, стр. 73].

Таблица 1

Типы автомобилей	Суммарный коэффициент приведения $S_{m \text{ сум}}$ к осевой расчётной нагрузке 100 кН
Легкие грузовые автомобили грузоподъёмностью от 1 до 2 т	0,005
Средние грузовые автомобили грузоподъёмностью от 2 до 5 т	0,2
Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 5 до 8 т	0,7
Очень тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т	1,25
Автобусы	0,7
Тягачи с прицепами и полуприцепами	1,5

Таблица 2

Типы автомобилей	Суммарный коэффициент приведения $S_{m \text{ сум}}$ к осевой расчётной нагрузке		
	100 кН	110 кН	130 кН
Легкие грузовые автомобили грузоподъёмностью от 1 до 2 т	0,005	0,003	учёту не подлежат
Средние грузовые автомобили	0,2	0,13	0,06

Типы автомобилей	Суммарный коэффициент приведения $S_{т\text{ сум}}$ к осевой расчётной нагрузке		
	100 кН	110 кН	130 кН
грузоподъёмностью от 2 до 5 т			
Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 5 до 8 т	0,7	0,46	0,2
Очень тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т	1,25	0,82	0,5
Автобусы	0,7	0,46	0,2
Тягачи с прицепами и полуприцепами	1,5	0,99	0,47

Специалистам-рассчётчикам хорошо известны сложности назначения суммарного коэффициента приведения, вызванные отсутствием в указанных таблицах наиболее распространённой в настоящее время осевой расчётной нагрузки равной 11,5 т.

Кроме того, уже в более узком кругу научных работников также известны ошибочные значения суммарных коэффициентов приведения в графах для тяжёлой автомобильной и прицепной техники. Такие ошибки могут приводить к серьёзным неточностям при расчёте дорожных одежд [3]. Поэтому несколько расширив номенклатуру транспортных единиц и уточнив суммарные коэффициенты приведения, используя формулу (1), получим уточнённые значения суммарных коэффициентов приведения (табл. 3). Данные предложения могут быть использованы при переработке отраслевого документа [1], ведущейся в настоящее время.

Таблица 3

Типы автомобилей	Суммарный коэффициент приведения $S_{т\text{ сум}}$ к расчётной нагрузке		
	100 кН	115 кН	130 кН
Легкие грузовые автомобили грузоподъёмностью от 1 до 2 т	0,005	0,003	учёту не подлежат
Средние грузовые автомобили грузоподъёмностью от 2 до 5 т	0,2	0,1	0,06
Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 5 до 8 т	0,7	0,4	0,2

Типы автомобилей	Суммарный коэффициент приведения $S_{m\text{ сум}}$ к расчётной нагрузке		
	100 кН	115 кН	130 кН
Очень тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 8 до 12 т	1,5	0,8	0,5
Сверхтяжёлые автомобили грузоподъёмностью более 12 т	3,5	1,9	1,1
Автобусы	0,7	0,4	0,2
Тягачи с прицепами и полуприцепами	2,5	1,35	0,8

Список использованной литературы

1. Проектирование нежестких дорожных одежд. ОДН 218.046-01 / Министерство транспорта Российской Федерации. Государственная служба дорожного хозяйства. – М., 2001. – 145 с.
2. Проектирование нежестких дорожных одежд. МОДН 2-2001/ Межправительственный совет дорожников. – М., 2002. – 155 с.
3. Горячев, М.Г.. Обоснование шкалы группирования транспортных средств для их учёта и приведения к расчётной нагрузке на двухполосных дорогах России и Китая / М.Г. Горячев, Ма Чао // Вестник МАДИ. Выпуск 1(32), март, 2013. – С.111-117.

© Горячев М.Г., 2015

Колесников А.Г., Толмачева Т.А., доцент, аспирант
кафедры городского, дорожного строительства и строительной механики
ЮЗГУ, г. Курск, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОГИХ ОБОЛОЧЕК ОТ СВОЙСТВ УПРУГОГО ОСНОВАНИЯ

Оболочка на прямоугольном плане на упругом основании с любым отношением сторон в плане (рисунок 1), нагруженная вертикальной равномерно распределенной нагрузкой, может быть описана системой уравнений [2,4]:

$$\begin{cases} \frac{1}{Eh} \nabla^2 \nabla^2 \varphi + k_y \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + k_x \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} - 2k_{xy} \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} - \left(\frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y} \right)^2 = 0; \\ D \nabla^2 \nabla^2 w - \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} \left(k_x + \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} \right) - \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} \left(k_y + \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} \right) + 2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x \partial y} \left(k_{xy} + \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y} \right) = Z + 2t \nabla^2 w - kw. \end{cases} \quad (1)$$

Где

φ – функция нагрузки, w – функция прогибов,

$$k_x \approx \frac{\partial^2 F}{\partial x^2}, \quad k_y \approx \frac{\partial^2 F}{\partial y^2},$$

$F = F(x, y)$ - функция срединной поверхности, Z - функция нагрузки, k - характеристика, определяющая работу упругого основания на сжатие, t - характеристика, определяющая работу упругого основания на сдвиг [3].

$$k = \frac{E_0}{1 - \nu_0} \int_0^H \Psi'^2 dz, \quad t = \frac{E_0}{4(1 - \nu_0)} \int_0^H \Psi^2 dz.$$

Где

$$E_0 = \frac{E_{осн}}{1 - \nu_{осн}}, \quad \nu_0 = \frac{\nu_{осн}}{1 - \nu_{осн}},$$

$E_{осн}$ и $\nu_{осн}$ - соответственно модуль упругости и коэффициент Пуассона основания, H - толщина основания, $\Psi(z)$ - функция поперечного распределения перемещений.

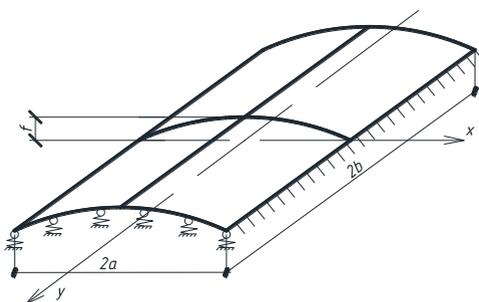


Рисунок 1 – Оболочка на упругом основании

Функция поперечного распределения перемещений выбрана следующего вида:

$$\Psi(z) = \frac{sh\gamma \frac{H-z}{a}}{sh\gamma \frac{H}{a}}. \quad (2)$$

Где

γ - коэффициент, характеризующий быстроту затухания осадок в глубине основания.

Напряжения в любой точке оболочки можно определить с помощью метода Бубнова-Галеркина [1].

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{2} \left[(\bar{\sigma}_1 - \bar{\sigma}_2)^2 + (\bar{\sigma}_3 - \bar{\sigma}_2)^2 + (\bar{\sigma}_2 - \bar{\sigma}_1)^2 \right]}, \quad (3)$$

Где

$$\begin{aligned} \bar{\sigma}_1 = & \left| \frac{6}{t} \overline{DB} \left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} Z_x Z_y + \nu \frac{\partial^2}{\partial y^2} Z_y Z_x \right) \right| + \left| \overline{A} \frac{\partial^2}{\partial y^2} Z_y Z_x t \right| + \\ & + \left| \frac{g}{t^2} \overline{DB} \left(\frac{\partial^3}{\partial x^3} Z_x Z_y + \frac{\partial}{\partial x} Z_x \frac{\partial^2}{\partial y^2} Z_y \right) \right|, \end{aligned} \quad (4)$$

$$\bar{\sigma}_2 = \left| \frac{6}{t} \bar{D} \bar{B} \left(\nu \frac{\partial^2}{\partial x^2} Z_x Z_y + \frac{\partial^2}{\partial y^2} Z_y Z_x \right) \right| + \left| \bar{A} \frac{\partial^2}{\partial x^2} Z_x Z_y t \right| + \left| \frac{g}{t^2} \bar{D} \bar{B} \left(\frac{\partial^3}{\partial y^3} Z_y Z_x + \frac{\partial}{\partial y} Z_y \frac{\partial^2}{\partial x^2} Z_x \right) \right|, \quad (5)$$

$$\bar{\sigma}_3 = \left| \frac{6}{t} (1-\nu) \bar{D} \bar{B} \frac{\partial}{\partial x} Z_x \frac{\partial}{\partial y} Z_y \right| + \left| \bar{A} \frac{\partial}{\partial x} Z_x \frac{\partial}{\partial n} Z_y t \right|, \quad (6)$$

$$\bar{D} = \frac{D}{Eh^3}, \quad D = \frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)}, \quad (7)$$

\bar{A} , \bar{B} – неизвестные метода Бубнова-Галеркина, Z_x, Z_y – базисные функции, E – модуль упругости материала, h – толщина оболочки, ν – коэффициент Пуассона.

Алгоритм вычисления напряжений в пологих геометрически нелинейных оболочках на прямоугольном плане на упругом основании реализован в программном комплексе «Maple». Это позволило провести исследования зависимости напряжений от толщины оболочки и характеристик упругого основания.

На рисунке 2 показана зависимость напряжения в срединной поверхности оболочки от характеристик упругого основания и ее толщины для жесткого защемления краев конструкции.

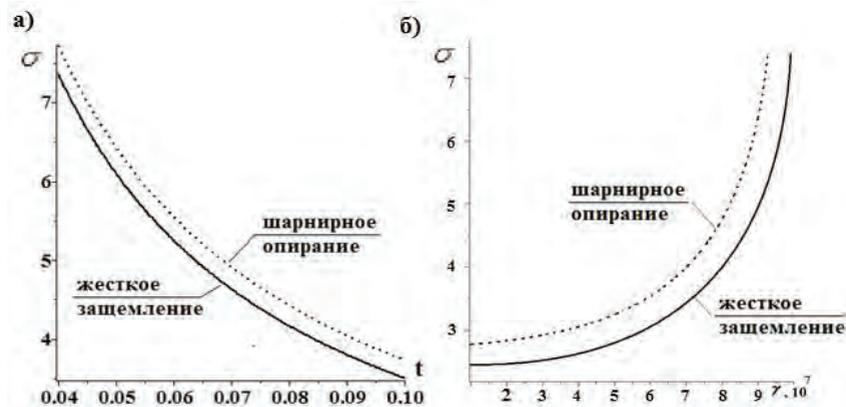


Рисунок 2 - Зависимость напряжения в срединной поверхности оболочки от коэффициента затухания осадок основания и толщины оболочки.

График (рисунок 2, а) показывает, что напряжение в срединной поверхности оболочки на упругом основании уменьшается при увеличении толщины покрытия. Причем, увеличение жесткости защемления тоже уменьшает напряжение.

График (рисунок 2, б) показывает, что с увеличением значения коэффициента жесткости упругого основания напряжение в срединной поверхности оболочки увеличивается. При этом так же наличие жесткого защемления так же оказывает влияние на значение напряжений.

Методика определения напряжений позволяет находить их для пологих оболочек на упругом основании произвольной формы срединной поверхности, толщины и характеристик упругого основания с учетом геометрической нелинейности работы конструкции.

Список использованной литературы.

1. Ступишин Л.Ю., Колесников А.Г. Восстановление несущей способности и эксплуатационных характеристик геометрически нелинейных пологих оболочек на прямоугольном плане // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 2. С. 51-53.

2. Ступишин Л.Ю., Колесников А.Г., Озерова Т.А. Исследование напряженно-деформированного состояния пологих геометрически нелинейных оболочек вращения // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2012. № 2-3. С. 232-235.

3. Ступишин Л.Ю., Колесников А.Г. Исследование оптимальных форм пологих геометрически нелинейных оболочек переменной толщины // Промышленное и гражданское строительство. 2012. № 4. С. 11-13.

4. Ступишин Л.Ю., Колесников А.Г., Озерова Т.А. Исследование напряженно-деформированного состояния пологих геометрически нелинейных оболочек на круглом плане переменной формы при различных видах нагружения // Промышленное и гражданское строительство. 2013. № 5. С. 33-34.

© Колесников А.Г., Толмачева Т.А., 2015

Козлов В.Г.

доц. кафедры ТСиТМ,

Кондрашова Е.В.,

проф. кафедры ТСиТМ

ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ,
г. Воронеж, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МЕТАЛЛОМ

Для снижения скорости коррозии необходимо изменить характеристики самой коррозионной среды. Чтобы этого достигнуть, необходимо ввести в коррозионную среду небольшой состав специальных добавок – замедлителей коррозии. Второй способ – обработать коррозионную среду, тем самым уменьшив ее агрессивность.

Для обработки коррозионной среды существуют различные способы снижения скопления коррозионных элементов. Например, кислород является одним из агрессивнейших элементов пресной и солевой сред. Чтобы избавиться от этого вредного компонента применяют: деаэрацию, включающую дистилляцию, барботаж инертного газа и т.д.; смазка с использованием различных реагентов – гидразина, сульфитов. Снижение

скопления кислорода уменьшает предельный ток его возрождения или скорость коррозии металла.

Уменьшения агрессивности среды можно добиться, используя подщелачивание или уменьшения количества солей, а также интенсивное замещение более агрессивных ионов менее агрессивными ионами. Попытаться избавиться от накипи при использовании воды можно с помощью ионообменных смол.

Замедлители коррозии, или как их еще называют ингибиторы, имеют классификацию. В зависимости от условий их применения они бывают: летучие, или парофазные и жидкофазные. Жидкофазные используются в кислой, щелочной или нейтральной среде. При наличии нейтрального раствора в роли ингибитора выступает какое-нибудь неорганическое вещество анионного типа. Процесс торможения коррозии скорее всего связан с появлением пленки между кислородом, металлом и неорганическим веществом. Возможно это и окисление поверхности металла. Однако существуют исключения, к которым можно отнести соли бензойной кислоты, при которых наблюдаются адсорбционные явления. Действие ингибиторов в нейтральных средах заключается в интенсивном торможении анодной реакции, при которой смещается в положительную сторону стационарный потенциал [1, с. 5].

К сожалению, на сегодняшний день не удастся отыскать действенных ингибиторов коррозии металла в щелочном растворе. При изучении высокомолекулярных соединений установлено, что они обладают небольшим тормозным действием по отношению к коррозии.

При анализе кислотной среды приходим к выводу, что тормозящее действие ингибиторов обосновывается их адсорбцией на границе раздела металла и кислоты. Ингибиторами кислотной коррозии являются органические вещества, к которым относят кислород, сера и азот и т.д. Они тормозят анодный и катодный процесс, тем самым снижают скорость коррозии.

Для открытия или создания новых замедлителей коррозии металла особая роль принадлежит изучению заряда поверхности металла, который затронут коррозией. Речь идет о φ - потенциале. Использование данной шкалы потенциалов позволяет применять ртуть в растворах, а точнее электрокапиллярные измерения на ней. Эти измерения позволяют оценить эффективность растворов, содержащих органические соединения, в качестве ингибиторов при кислотной коррозии железа. Величина φ - потенциала корродирующего металла позволяет оценить вещество как ингибитор, а также его тормозящее действие. Для получения значений коэффициентов торможения коррозии металла в кислотной среде с добавлением диэтиланилина экспериментальным путем представлена на рисунке 1. Прямая, полученная расчетным путем, построена по уравнению

$$\lg \gamma = \text{const}_s + \text{const}_\sigma + \beta_\sigma \lg c,$$

где const_s - величина, не изменяющаяся для любого члена гомологических рядов аминов и пиридинов, а const_σ и β_σ получены путем электрокапиллярных измерений по ртути.

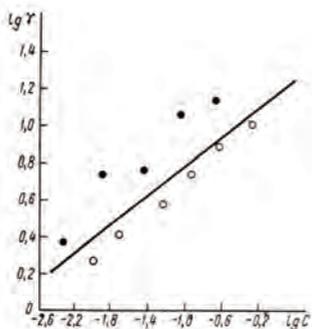


Рис. 1. Сопоставление опытных (●- Смирнов И.Ф. и ○- Васильев К.Т.) и расчётных (прямая линия) коэффициентов торможения корродирующего металла в кислотной среде при добавлении диэтиланилина

К сожалению, использование адсорбции не гарантирует действительную эффективность найденного ингибитора в полной мере, а лишь определяет, что он таковым является. Однако, не все так однозначно. Действительный эффект зависит от различных факторов, которыми являются характер катодной реакции, различные изменения свойств самого ингибитора, а также коррозионного процесса и т.д. Тормозящий эффект парофазных ингибиторов аналогичен эффекту жидкофазных ингибиторов.

Использование ингибиторов – достаточно непростой метод защиты металлов от коррозии и поэтому, несомненно, требует пристального внимания и дальнейшего изучения.

Список использованной литературы

1. Козлов В.Г. Металлорежущее оборудование, инструмент и приспособления / В.Г. Козлов, Т.В. Тришина, Е.В. Кондрашова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2015. – 215 с.

© Козлов В.Г., Кондрашова Е.В., 2015

Корзенков П.Г., соискатель,
Чумак М.С., студент 4 курса факультета энергетики
 КубГАУ, г. Краснодар, Российская Федерация

ПОТЕНЦИАЛ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Краснодарский край обладает огромными ресурсами возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Эти ресурсы во много раз превышают ресурсные возможности

традиционных (ископаемых) источников энергии края [1, с. 189 – 191, 2, с. 3 – 5]. В таблице 1 приведён энергетический потенциал (ресурс) ВИЭ Краснодарского края.

Таблица 1 – Энергетический потенциал ВИЭ Краснодарского края

Виды энергии	Валовый потенциал		Технический потенциал		Экономический потенциал	
	<i>т у.т.</i>	<i>ГВт ч</i>	<i>т у.т.</i>	<i>ГВт ч</i>	<i>т у.т.</i>	<i>ГВт ч</i>
Ветровая	1705	5016	39,5	116,1	0,197	0,58
Малых рек	2,75	8,1	0,85	2,5	0,48	1,4
Солнечная	14		5,8		2,6	

Технический потенциал только ветроэнергетики Краснодарского края примерно в три раза превышает прогнозируемое электропотребление в 2020 г., что позволяет рассматривать ветровые ресурсы региона как один из его основных энергоресурсов [2, с.39 – 43].

Проведенный анализ потенциала гидроэнергетики показывает, что Краснодарский край обладает значительным валовым и техническим потенциалом малой гидроэнергетики, составляющим 0,75% от общероссийского. Экономический потенциал малых ГЭС Краснодарского края составляет 25 – 30% от ожидаемого электропотребления в 2020 г. [2, с.101 – 104].

Данные о валовом, техническом и экономическом потенциалах солнечной энергетики Краснодарского края приведены в таблице 1.

Анализ среднемесячной облачности и среднемесячного прямого излучения солнца показал, что больше 50 % времени в году в Краснодарском крае средняя облачность превышает 55 %, при этом среднемесячное прямое излучение солнечной энергии превышает 2 кВт/м^2 [3, с.195].

Одним из перспективных направлений является использование энергетических ресурсов органических отходов населённых пунктов и биомассы. Органические отходы населённых пунктов состоят из твёрдых бытовых отходов (ТБО) и осадков городских сточных вод (ОСВ). С учётом, что в Краснодарском крае численность городского населения превышает 2,8 млн чел., а сельского – 2,4 млн чел., был определён суточный энергетический потенциал ТБО и ОСВ (таблица 2).

Таблица 2 – Суточный энергетический потенциал твёрдых бытовых отходов (ТБО) и осадков городских сточных вод (ОСВ) Краснодарского края

Органические отходы населённых пунктов	Теоретический потенциал		Технический потенциал		Экономический потенциал	
	<i>т у.т.</i>	<i>ГВт ч</i>	<i>т у.т.</i>	<i>ГВт ч</i>	<i>т у.т.</i>	<i>ГВт ч</i>
ТБО	1096	8,91	835	6,79	586	4,76
ОСВ	96	0,78	51	0,41	51	0,41

В таблице 3 приведены сведения по энергетическому валовому потенциалу отходов животноводства в сутки на 100 голов, а в таблицах 4 и 5 отходов растениеводства и перерабатывающей промышленности на 100 кг сухого сырья.

Таблица 3 – Энергетический валовый (теоретический) потенциал отходов животноводства и птицеводства в сутки

Отходы животноводства	<i>ккал</i>	<i>кг у.т.</i>	<i>кВт ч</i>
Крупного рогатого скота	$6 \cdot 10^6$	857	6957
Мелкого рогатого скота	$7 \cdot 10^5$	100	813
Свиней	$8 \cdot 10^5$	114	927
Курицы-несушки	40000	5,7	46,4
Бройлеры	30000	4,3	35

Таблица 4 – Энергетический валовый (теоретический) потенциал отходов растениеводства

Отходы растениеводства	<i>ккал</i>	<i>кг у.т.</i>	<i>кВт ч</i>
Солома и стебли (зерно-бобовых культур)	350000	50	407
Ботва (картофеля, овощей и сахарной свеклы)	200000	28,6	233

Таблица 5 – Энергетический валовый (теоретический) потенциал перерабатывающей промышленности

Отходы перерабатывающей промышленности	<i>ккал</i>	<i>кг у.т.</i>	<i>кВт ч</i>	
Маслобойная (лузга), мукомольная	350000	50	407	
Сахароварение	Жом	250000	35,7	290
	Меласса	400000	57	463
Спиртовая (барда)	200000	28,6	233	
Мясоперерабатывающая	250000	35,7	290	

Не смотря на то, что Краснодарский край имеет высокие энергетические показатели потенциала биомассы, в настоящее время целесообразно разрабатывать и внедрять ветроэлектрические, солнечные и малые гидроэлектростанции экономического потенциала которых будет увеличиваться быстрыми темпами уже в ближайшее время.

Список использованной литературы

1. Григораш О.В. Возобновляемые источники энергии: термины, определения, достоинства и недостатки / О. В. Григораш, Ю. П. Степура, А. Е. Усков и др. // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2011. – № 5. –С. 189 – 192.

2. Григораш О. В. Возобновляемые источники энергии / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, Р.А. Сулейманов, Е.А. Власенко, А.Г. Власов; под общ. ред. О.В. Григораш. – Краснодар. – 2012. – С. 272.

3. Григораш О.В. Об эффективности и целесообразности использования возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае / О. В. Григораш, В. В. Тропин, А. С. Оськина // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар. – 2012. – № 83 (09). – С. 188 – 199.

© Корзенков П.Г., Чумак М.С., 2015

Кочетков А.В.¹, Федотов П.В.²,

¹Пермский национальный исследовательский политехнический университет

²ООО «Научно-исследовательский центр технического регулирования»

Kochetkov Andrey Viktorovich¹, Fedotov Pyotr Viktorovich²,

¹Permsky national research polytechnical university

²ООО "Research Center of Technical Regulation"

О ДОГМАТАХ ВЕРЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУКАХ

(Часть 1)

ABOUT ARTICLES OF BELIEF IN THE NATURAL AND EXACT SCIENCES

(Part 1)

Данная работа продолжает цикл публикаций авторов о догматах веры в аксиоматике точных наук. Авторы в порядке дискуссии показывают, как подобные революции совершались, совершаются, и будут совершаться путем изменения научной веры на основе изменения базовой аксиоматики. Научная общественность избегает использования в научной литературе понятия веры, не только из-за объективных трудностей изучения феномена веры, есть еще и субъективные. Догматы веры в науке играют еще большую роль, чем принято считать до сих пор. Каждая наука основана на начальных постулатах и аксиомах. Которые не доказываются, а принимаются на веру, без доказательств. Если не верить в начальные постулаты, то никакой науки быть не может.

Авторы заявляют рассмотрение этой проблемы с инженерной точки зрения.

Ключевые слова: физика, аксиоматика, вера, точные науки, философия, наука

This work continues a cycle of publications of authors about articles of belief in axiomatics of exact sciences. Authors as discussion show how similar revolutions were made, made and will be made by change of scientific belief on basis of change of basic axiomatics. The scientific community avoids use in scientific literature of concept of belief, not only because of objective difficulties of studying of a phenomenon of belief, is also subjective. Articles of belief in science play still large role, than it is considered to be still. Each science is based on initial postulates and

axioms. Which aren't proved, and taken on trust, without proofs. If not to trust in initial postulates, no science can be.

Authors declare consideration of this problem from engineering point of view.

Keywords: physics, axiomatics, belief, exact sciences, philosophy, science

Введение. О вере и знании в естественнонаучном мировоззрении.

Данная работа продолжает цикл публикаций авторов о догматах веры в аксиоматике точных наук. Как известно, в 2002 году произошла смена отечественной системы технического регулирования. Вера во всеобъемлющий характер нормирования по надежности сменилась на нормирование по оценке степени риска. Измерителем показателей проверки соответствия стала степень риска (например, параметрический риск). Между тем проблема гораздо глубже.

Авторы в порядке дискуссии показывают, как подобные революции совершались, совершаются, и будут совершаться путем изменения научной веры на основе изменения базовой аксиоматики. Авторы заявляют рассмотрение этой проблемы с инженерной точки зрения.

Постановка научной проблемы.

Современная естественнонаучная парадигма (как и обыденное сознание) «по умолчанию» исходит из того, что вера есть категория религиозного мировоззрения, в то время как научная картина мира основывается исключительно на эмпирических знаниях. Не углубляясь в историю философии науки, заметим, что сегодня утвердившееся со времен Виндельбанда и особенно Риккерта представление о том, что сферой естественных наук является истина (законы, по Виндельбанду) – в отличие от гуманитарных наук, имеющих дело с ценностями, лишь укрепило мнение о несовместимости естественнонаучных знаний и веры.

«Естественнонаучная методология, до недавнего времени безраздельно господствовавшая в психологической науке, оказалась малопригодной для изучения веры. Попытка исследовать веру естественнонаучным способом — регистрируя ее внешние проявления, пытаясь «вызвать» ее в экспериментальных условиях, — затруднительна. Вполне вероятно, что выяснить подлинную роль веры во внутреннем мире человека возможно, только рассматривая данное явление в масштабе всей человеческой жизни, что не моделируемо ни в каких лабораторных условиях и требует гуманитарного подхода» [1, 123]. «Однако, нередко понятие веры вводится учеными как объяснительное, а потому не нуждающееся в специальном изучении. При этом употребляемые определения веры носят не строго научный характер, а служат результатом либо ее обыденного понимания, либо философского истолкования. Также в некоторых психологических исследованиях феномен веры отождествляется с конкретной религией или религиозной верой. Ввиду этого понятие веры остается весьма расплывчатым и нечетким, сам термин — неоднозначным и вариативным, а феномен веры растворяется в многообразии формулировок и теряет свой самостоятельный статус» [2, с. 96].

Научная общественность избегает использования в научной литературе понятия веры, не только из-за объективных трудностей изучения феномена веры, есть еще и субъективные.

«Кроме когнитивно-инструментальных трудностей существуют еще сложности субъективного плана. Научная общественность настороженно относится к использованию понятия «вера» по ряду причин. Некоторые ученые до сих пор ассоциируют веру с чем-то мистическим, религиозным, а потому заведомо ненаучным. Также традиционное философское противопоставление веры знанию, которое впитывалось общественными и гуманитарными науками, способствовало формированию негативных установок по отношению к вере как к чему-то заведомо ложному, недостоверному или неverifiedу. Кроме того, ученые, соблюдая правила «научной игры», избегают употребления неопределенных в смысловом плане терминов и неоперационализированных понятий, к коим относится вера» [1, с. 123].

Ввиду малого присутствия исследований «веры» в научной литературе, обратимся к определениям понятий «Веры» в словарях и энциклопедиях.

Синонимичность понятий «вера» и «религия» в русском языке закреплено современными словарями. В «Словаре русских синонимов и сходных по смыслу выражений» читаем: «Вера – Вероисповедание, закон, исповедание, религия, верованье, убеждение, правоверие, православие, ересь» [3]. «Словарь синонимов русского языка» и «Словарь русских синонимов» более детализированно подходят к определению категории «вера», однако элемент синонимичности с категорией «религия» по-прежнему остается: «Вера – 1. уверенность, убежденность, убеждение; 2. религия, вероучение, верования; 3. вероисповедание; конфессия (*книжн.*); исповедание (*устар.*)» [4]; «Вера – 1. вероисповедание; исповедание; религия; 2. религия; верования; *система взглядов, в основе которых лежит представление о сверхъестественных силах, управляющих миром*)» [5]. Очевидным является, что вера как непрменный атрибут любой религии для институционализации в последнюю требует свода моральных норм, обусловленных им типов поведения, культовых обрядов и объединения людей в религиозную общину с целью совместного отправления культа. Помимо определения веры как неотъемлемого атрибута религиозного мировоззрения внимания заслуживает и определение данной категории как столь же неотъемлемого атрибута когнитивной картины мира – как «уверенности, убежденности, убеждения».

Брокгауз и Ефрон определяют веру как «признание чего-либо истинным, часто – без предварительной фактической или логической проверки, единственно в силу внутреннего, субъективного непреложного убеждения, которое не нуждается для своего обоснования в доказательствах, хотя иногда и подыскивает их» [6]. В контексте рассматриваемой нами проблемы мы, однако, считаем более корректным современную точку зрения по данному поводу: «С позиций материализма, вера всегда выступает как результат предварительной работы сознания, создающего представления субъекта о мире, о его месте в нем, о связях и отношениях этого мира. Построение непротворечивой, все объясняющей картины мира – это работа сознания субъекта, опирающегося на механизмы познания, предвосхищения (антиципация), атрибуции каузальной, вытеснения, рационализации, замещения и пр. Чем пытливей ум человека, тем сложнее его умопостроения, тем меньше у него оснований для слепой веры» [7]. Определение, приведенное в «Словаре практического психолога», делает очевидным тот факт, что вера в нерелигиозном смысле не бывает слепой, она, скорее,

представляет собой не артикулированный опыт (эмпирического) познания мира: человек принимает на веру не все, что ему предлагают (навязывают), но только то, что соответствует результатам предварительной работы его мышления, сознания, а подчас и подсознания. Основы веры в когнитивном смысле, таким образом, – всегда есть работа мышления субъекта, и чаще всего эта работа проделана предварительно. В данном случае работа сознания состоит не в совершении выбора «поверить – не верить», а в подготовке базовых основ, исходя из которых человек таковой выбор сделает.

Говоря о когнитивной, тем более о научной картине мира, невозможно не обратиться к такому основополагающему понятию, как «знание» – поскольку именно через данное понятие дается определение категории «наука». Не углубляясь в философские и психолого-педагогические аспекты и тонкости трактовки данной категории, обратимся к словарям. В словаре Ожегова последняя определяется как «система знаний о закономерностях развития природы, общества и мышления» [8]. Более развернутое определение термина «наука» дает Большой Российский энциклопедический словарь: «Наука – сфера человеческой деятельности, функция которой – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности; одна из форм общественного сознания; включает как деятельность по получению нового знания, так и ее результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира; обозначение отдельных отраслей научного знания. Непосредственные цели – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения, на основе открываемых ею законов» [9]. Данное определение фактически сводит науку как таковую к естественным наукам (поскольку именно они еще в конце XIX в. были определены Риккертом как предоставляющие объективные знания о действительности), выделим как наиболее существенное то, что наука есть система знаний, образующая, в свою очередь, систему определенного (научного) мировоззрения, а также деятельность по получения этих знаний. Такое понимание данных категорий закреплено и в устоявшемся употреблении термина «знание» как синонима термина «наука» (ср. «естественнонаучное знание», «гуманитарное знание»).

Из хрестоматийной трактовки понятия «знание» как деятельности сознания и убеждения в том, что «в отличие от религиозной традиции, в науке вера понимается как позиция разума, принимающего некоторые положения, которые не могут быть доказаны. В этом смысле вера противоположна знанию. К знанию мы относим то, что может быть проверено, подтверждено, обосновано, доказано» [10], и возник, по-видимому, вывод о том, что в естественных и точных науках нет места вере. Весьма показательным примером внутреннего противоречия, возникающего из такого противопоставления, является один из вузовских учебников философии: «Соотношение знания (разума) и веры не может быть решено в пользу одной или другой компоненты. Так же как знание не может заменить веру, так и вера не может заменить знание. При помощи веры нельзя решить проблемы физики, химии, экономики» [11]. Однако «... весьма примечательно высказывание А. Эйнштейна, который отмечал, что без веры в познаваемость мира нет никакого естествознания. Мы верим в существование внешнего мира, в трехмерность пространства, необратимость времени, развитие науки» [11].

Более того, любой учебник обязательно начинается с изложения начальных постулатов, которые всегда приводятся без доказательств (аксиом). Аксиоматический подход, который и есть «позиция разума, принимающего некоторые положения, которые не могут быть доказаны», подразумевает, что ученик, приступая к изучению **каждого раздела какой бы то ни было науки**, как естественнонаучного, так и гуманитарного цикла, безоговорочно «примет на веру» истинность начальных утверждений. Причем если ученик не поверит в истинность «начал», то попытки дальнейшего обучения путем логики не приведет ни к чему, кроме недоверия ученика ко всему, что ему преподают.

Итак, вера в науку – это «базис», а логика, анализ и синтез – «надстройка». Между тем в науке далеко не все убеждения могут быть проверены и доказаны, но, если они полезны для практики, то их следует принять на веру: «... далеко не все убеждения человека могут быть подвергнуты проверке и обоснованы... мы верим в то, что эти убеждения истинны, полезны, хороши (выделено нами А.К., П.Ф.), хотя и не можем доказать это»[10]. Тот факт, что Солнце, планеты и звезды вращаются вокруг Земли (геоцентрическая система Мира) – **очевидно** для каждого жителя Земли. Но, для науки и практической деятельности человека **полезно** знать, что на самом деле Земля вращается вокруг Солнца (гелиоцентрическая система Мира). Между тем, доказать и проверить, что Земля вращается вокруг Солнца невозможно – казалось бы, достаточно запустить космическую станцию в космос, оставить её там неподвижно и посмотреть, но сначала нужно доказать, что космическая станция, в самом деле, **неподвижна**. Согласно теории относительности – неважно, Галилея или Эйнштейна, – во Вселенной нет абсолютно неподвижных систем отсчета (СО), все мыслимые и немыслимые СО движутся относительно друг друга и нет в Мире абсолютной неподвижности. Если же исходить из соображений полезности, то оказывается, что геоцентрическая система приводит к большому числу необъяснимых эффектов, наблюдаемых в природе. Гелиоцентрическая же система приводит к достаточно стройной и логичной системе научных умозаключений, которые только подтверждаются всем комплексом астрономических наблюдений с древних времен до наших дней. Поэтому, хотя и не можем доказать истинность начального постулата, о центральном месте Солнца в планетарной системе, желая получить стройную и логичную систему научных взглядов, мы приходим к истинности именно гелиоцентрической системы.

То же самое происходит и в любой другой науке. Любая наука основывается на начальных постулатах, которые по определению не могут быть доказаны, но основываясь именно на этих постулатах конкретный раздел науки путем логического анализа и синтеза разрабатывает комплекс научных знаний, которые имеют практическое применение и тем самым оказываются полезными для практической деятельности.

Процесс замены научной парадигмы (научные революции), т.о., происходят не потому, что ученые вдруг отказываются от веры в старые постулаты и начинают верить в новые догматы веры. А потому, что теория, основанная на новых постулатах, оказывается, более полезна и практична. Например, описывает более широкий класс наблюдаемых эффектов или позволяет строить новые механизмы и машины, чего не может обеспечить старая теория. Например, геоцентрическая система удовлетворяла ученых в течение почти 1500 лет, но после открытия Ньютоном закона Всемирного тяготения и внедрения им же новой

механики, взамен механики Аристотеля, оказалось, что новые законы Ньютона согласуются только с гелиоцентрической системой и не согласуются с геоцентрической. Только в этот исторический момент и произошла смена парадигмы. Хотя гелиоцентрическая система родилась не трудами Коперника, как чаще всего утверждается в литературе, а была известна еще в древности, например из работ Аристарха Самосского, жившего задолго до Птолемея. Его труды были известны и Птолемею, но Птолемей принял именно геоцентрическую систему в виду того, что она была проще и лучше обеспечивала потребности астрономии в начале н.э.

О вере и полезности различных теорий в науке много писал А. Пуанкаре, например: «Физик не мог бы удовлетвориться голым экспериментом. Его объект не тот же, что у историка, и отдельный факт не имеет для него цены. Отсюда полезность обобщения. Это обобщение предполагает некоторую веру в простоту и единство природы. Эта вера, справедлива она или нет, необходима для науки. Впрочем, невозможно было бы обойтись без гипотез, и часто ложные гипотезы оказывали больше услуг, чем верные.

В физических теориях нужно различать основу и форму. Основа – это существование некоторых связей между недоступными объектами. Эти связи – единственная реальность, которой можно достичь, и все, что мы можем спросить – такие же ли связи между реальными объектами и между образами, которые мы ставим на их место. Форма – лишь род одежды, которую мы набрасываем на этот скелет. Эту одежду мы меняем часто, к удивлению остальных людей, у которых это непостоянство вызывает улыбку и которые объявляют банкротство науки. Но, если часто меняется форма, основное остается. Гипотезы относительно того, что я назвал формой, не могут быть истинными или ложными, они могут быть лишь удобными и неудобными. Например, существование эфира, так же, как и внешних объектов, является лишь удобной гипотезой» [12, с. 653]. (Подчеркнуто нами)

Отметим следующее: гипотезы, не могут быть ложными или истинными, они могут быть только удобными или неудобными. Как указывает Пуанкаре, зачастую ложные гипотезы приносят больше пользы науке, чем верные. Отметим второе замечание насчет «пользы в науке». Это важно, что отсюда следует, что ценность для науки имеет не истинность или ложность теории (гипотезы), а то, что называют «пользой для науки».

Надо пояснить, что такое истинность и истина в науке. Опять же начнем с цитат. «ИСТИНА, - ы, **1.** В философии: адекватное отображение в сознании воспринимающего того, что существует объективно. **2.** Утверждение, суждение, проверенное практикой, опытом»[8]. В энциклопедическом словаре понятие истины дополняется: «ИСТИНА - соответствие знания действительности; объективное содержание эмпирического опыта и теоретического познания. В современной логике и методологии науки классическая трактовка истины как соответствия знания действительности дополняется понятием правдоподобности - степени истинности и соответственно ложности гипотез и теорий» [9].

Необходимо отметить, что в современной науке понятие истины заменяется понятием правдоподобности – степенью истинности. Это очень важный момент, который надо рассмотреть особо. Главное в определении истины – это то, что это определение касается не объективной реальности, а отображения реальности в сознании человека. Другими словами, природа не ставит печать «Истина» на объекты в природе или природные явления.

Подобные печати ставит человек, на теории и гипотезы, отражающие **объяснения** природных объектов или природных явлений. Т.о., в природе не существует истины и лжи, эти понятия существуют только в сознании человека, т.е. являются не объективными, а субъективными категориями. Причем печать истины человек ставит на те, или иные теории в соответствии с имеющимися знаниями на данном историческом этапе. Другими словами, имеет место акт «принятия» или «не принятия» той или иной теории, гипотезы.

«И тут чаще всего фигурируют две основные формы «принятия», одна из которых выражается понятием знания, другая — понятием веры. При этом первое мыслится как обоснованное, доказанное и потому обладающее достоинством истины, второе — как необоснованное или недостаточно обоснованное, в силу чего такого рода «принятие» признается проблематичным (мы пока оставляем в стороне истолкование веры религиозными мыслителями)» [13]. «Истолкование истины как соответствия мысли действительности восходит к античности, поэтому его называют «классической концепцией истины» (или «теорией корреспонденции», от англ. correspondence — соответствие). Однако это понимание порождает ряд проблем, которые все еще не имеют общепризнанного решения. Чрезвычайно неясно, что означает «соответствие» мысли действительности, или реальному положению дел. Когда речь идет о чувственном образе, то это соответствие еще можно истолковать как «сходство» образа и вещи: можно допустить, что чувственный образ дерева как-то похож на само реальное дерево (да и то, это вызывает сомнения). О каком сходстве можно говорить, когда речь идет о мысли и предмете? В каком смысле утверждение «Треугольник имеет три угла» похож на треугольник? Ясно, что ни о каком «сходстве» здесь говорить нельзя. Тогда что такое «соответствие» мысли предмету? Это до сих пор открытый вопрос» [14].

Далее: «Важный вопрос, связанный с классическим понятием истины, встает по поводу оценки истории человеческого познания. Классическая концепция говорит лишь о двух понятиях — истины и лжи. Допустим, в настоящий момент мы умеем из совокупности современных идей и теорий выделить истину и отделить ее от лжи. Взглянув с точки зрения современных истин на предшествующие идеи и теории, мы обнаружим, что все они — или, по крайней мере, большая часть — ложны. Скажем, сейчас нам совершенно ясно, что естественно-научные взгляды Аристотеля ложны, что медицинские идеи Гиппократ и Галена ложны, что теория эволюции Кювье и Ламарка ложна, что даже великий Ньютон ошибался в своих представлениях о природе света, пространства и времени. Но как же сплошная цепь заблуждений могла привести к современной истине? И как эти люди могли жить и действовать, руководствуясь исключительно ложью? Эти следствия классического понимания кажутся парадоксальными. Следовательно, оценка истории познания требует каких-то новых понятий либо изменения классического понятия истины: предшествующие теории не были ложными, они были относительно истинными; прогресс познания состоит в углублении и обобщении относительных истин, в возрастании в них зерен абсолютной истины. Однако смысл понятий абсолютной и относительной истин так и не был прояснен удовлетворительным образом» [14].

Хотя автор и говорит, что смысл абсолютной и относительной истин не прояснен, тем не менее, сам же приводит примеры поясняющие смысл этих понятий. Это примеры ложных с

точки зрения современных знаний теорий Аристотеля, Гиппократ и Галена, Кювье и Ламарка. Для своего времени эти теории **казались** абсолютно истинными, более того, во времена господства в науке этих теорий они на самом деле были истинными. Как же можно совместить то, что в одно время было истиной, а впоследствии стало ложью? Весьма просто, истина – это, как уже сказано, категория сознания. Истинность или ложность теории определяется не объективной природой, а сознанием человека. Сознание, точнее знание, имеет определенные исторические рамки. Птолемей, исповедуя геоцентрическую систему, ошибался не потому, что не понимал ошибочность своей геоцентрической парадигмы, а потому, что не имел знаний о теориях Ньютона, не имел знаний, полученных в современной науке путем применения телескопов и, особенно, космических телескопов и космических станций. Всего этого наука времен Птолемея не знала, и поэтому не могла отделить истину (в современном понимании) от заблуждений. То же самое касается и Гиппократ и Галена, имея на руках весь комплекс экспериментальных приборов (микроскопы, рентгеновские аппараты, томографы и т.д.), а также весь комплекс знаний современной биологии и медицины, они бы неизбежно пришли бы к современным теориям, а не пребывали бы в потемках собственных заблуждений. То же можно с уверенностью сказать и про современные теории. Многие, что в наше время, считается абсолютно истинным и потому незыблемым, по мере накопления новых знаний о мире, развития науки и техники будет восприниматься потомками, как наивные заблуждения времен 20 века.

Можно строго утверждать, что истина – это соответствие утверждений (теорий, гипотез) объему знаний доступных на определенном этапе исторического развития. По мере накопления знаний о природе, теории которые были истинны на предыдущем историческом этапе, переходят в разряд заблуждений, а наука вырабатывает новые истины исходя уже из дополненных знаний. Это то, что Пуанкаре называл «формой», или «видом одежды, которую наука надевает на скелет познания» и меняет, по мере необходимости, на более современные одежды. Так как мы верим в бесконечность познания, отсутствие Абсолюта, по достижении которого развитие остановится, следовательно, любая истина относительна. Отсюда следует, что любая теория, объявленная абсолютно истинной, на самом деле таковой не является. А заявление об абсолютной истинности любой теории, это всего лишь догмат веры. Науке вредна не сама вера в истинность той или иной теории, а догматизм. Запрещение критики и пересмотра теории, которая законодательно объявлена истинной, а потому единственно верной.

Выводы.

1. Необходимо четко различать понятия «вера» и «религия». Вера – это продукт человеческого ума при недостатке (или отсутствии) объективных данных. Религия – это спекуляция на способности человека верить, в то, чего он не понимает или не знает.

2. Вера – никогда не появляется на пустом месте и без раздумий. Вера – это всегда результат размышлений, но при отсутствии объективных данных дающих возможность проверить утверждение на фактах, человеку приходится проверять утверждение логически исходя из предыдущего опыта, по аналогии. Именно этим вера отличается от знаний. Знание проверяется на фактическом материале. Вера проверяется на предшествующих

аналогичных ситуациях. В науке это не всегда срабатывает правильно. Так, в XVIII, ученые пытались объяснить притяжение электрически заряженных тел (закон Кулона) на основе закона Всемирного тяготения Ньютона, т.к. взаимодействие аналогичны.

3. Второе отличие «веры» от «знания» следует из исследований психологии человека. Вера – это продукт подсознательной деятельности мозга. Поэтому эта часть работы мозга скрыта от человека и, кажется (именно, только, кажется), что человек верит не задумываясь. Знание – это результат сознательной работы мозга, и здесь логика работы мозга явно видна. На этом и основана ошибка в различении «веры» и «знания». Принято считать, что вера – это бездумный акт, и только знание – результат работы ума.

4. Без веры не может быть науки. Мы не можем доказать на конкретных фактах, что мир познаваем, невозможно доказать, что пространство и время объективно, и любое другое утверждение, которое в науке называется «философская категория». Чтобы заниматься наукой, необходимо верить и в познаваемость мира и в объективность пространства и времени, иначе, просто невозможно заниматься наукой.

5. Более того, догматы веры в науке играют еще большую роль, чем принято считать до сих пор. Каждая наука основана на начальных постулатах и аксиомах. Которые не доказываются, а принимаются на веру, без доказательств. Если не верить в начальные постулаты, то никакой науки быть не может.

6. «Вера» - это базис любой науки. А «знание» - это надстройка над базисом. Т.к. любые знания основываются на вере в начальные постулаты.

7. Аксиомы и постулаты ошибочно разделяют по критерию «очевидности». Считается, что аксиома – это утверждение, не требующее доказательств, в силу очевидности. Достаточно привести один пример, чтобы опровергнуть такое утверждение. Это пример из соотношения гелио- и геоцентрической систем. То, что Солнце вращается вокруг Земли – очевидно. До сих пор говорят «Солнце восходит» и «Солнце заходит», но не говорят «Земля поворачивается». Так, что аксиома «Земля крутится вокруг Солнца» не очевидна. Утверждение, что «Солнце крутится вокруг Земли» – очевидно. Даже если аксиома кажется очевидной, это не значит, что она истинна.

8. Следует, что любые начальные аксиомы и постулаты могут быть неверными, даже если они кажутся очевидными и потому бесспорными.

9. Настоящим критерием выбора аксиом и постулатов является не их реальная истинность (которую невозможно доказать), а полезность. Так в приведенном выше примере: геоцентрическая аксиома «Солнце вращается вокруг Земли» - очевидна, но бесполезна для науки, т.к. не позволяет построить астрономию, согласованную с другими разделами физики. Т.к. напрямую противоречит закону Всемирного тяготения. Гелиоцентрическая же, наоборот, хотя и не очевидна, но полезна в науке.

10. Т.к. начальные аксиомы и постулаты – это не более чем догматы научной веры, то смена научных теорий (революции в науке) происходят не на уровне новых знаний, а на уровне замены догматов научной веры.

11. Как правило, альтернативные теории, основанные на противоположных догматах, существуют параллельно, как примеры, гелиоцентризм Аристарха Самосского и геоцентризм Птолемея; атомизм Демокрита и континуум Аристотеля. Но в науке

господствует те теории, которые на основе своих начальных постулатов дают более стройные объяснения имеющимся фактам и результатам экспериментов. Которые более полезны для науки и практики. Поэтому гелиоцентризм и атомизм долго не признавались в научной среде, хотя и никогда не отвергались полностью.

12. Замена старых догматов научной веры (начальных аксиом и постулатов) происходят тогда, когда появляются новые теории, которые расширяют пределы научных знаний, но при этом основаны на непризнанных ранее начальных аксиомах и постулатах. Подобные революции происходят не потому, что ученые вдруг прозревают в истине, а потому, что появляются новые объяснения фактов, которые не могли быть объяснены с точки зрения старых теорий. Срабатывает эффект «полезности», так и происходило с гелиоцентрической и атомистической теориями. Упомянутые теории не признавались большинством ученых, пока они не могли объяснить ничего больше, чем альтернативные теории.

13. Ошибочным также является объяснение, якобы новые теории побеждают потому, что появляются новые факты. Характерный пример это атомистическая теория. Доказательства атомистической теории послужили объяснению броуновского движения с атомистических позиций в 1906 г. Хотя само броуновское движение было открыто в 1827 г., но почти сто лет факт броуновского движения не имел никакого значения для науки.

14. Так как не существует Абсолюта, точно так же не существует абсолютной Истины, существует только соответствие утверждений (теорий, гипотез) объему знаний доступных на определенном этапе исторического развития. По мере накопления знаний о природе, теории которые были истинны на предыдущем историческом этапе, переходят в разряд заблуждений, а наука вырабатывает новые истины исходя уже из дополненных знаний.

15. Отсюда следует, что любая теория, объявленная абсолютно истинной, на самом деле таковой не является. Заявление об абсолютной истинности любой теории, это всего лишь догмат веры. Науке вредна не сама вера в истинность той или иной теории, а Догматизм - запрещение критики и пересмотра теории, которая законодательно объявлена истинной, а потому единственно верной.

Список использованной литературы

1. Двойнин А.М., Данилова Г.И. Феномен веры в предметном поле психологии: методологические проблемы //Вестник ПСТГУ IV: Педагогика. Психология 2013. Вып. 2 (29). С. 121-130
2. Двойнин А.М. Психологическое исследование феномена веры// Развитие личности №2 2005 с. 96 – 111
3. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений // Под. ред. Н. Абрамова. - М. : Русские словари, 1999.
4. Словарь синонимов русского языка. Практический справочник. З. Е. Александрова. - М. : Русский язык. 2011.
5. Словарь русских синонимов. Контекст 5.0. - М.: Информатик. 2012.
6. Брокгауз Ф. А, Ефрон И. А. Энциклопедический словарь, в 86 томах, т. 16. С.-П.: типогр. И. А. Ефрона. 1895. 480 с.

7. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин. - Минск : Харвест. 1998. С. 173. – **800 с.**
8. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. - М. : Азбуковник. 1999. - 944 с.
9. Большой энциклопедический словарь (под ред. Прохорова А.М.). Большая российская энциклопедия, научное издательство. 1998. 1456 с.
10. Словарь по логике. - М. : Туманит, изд. центр ВЛАДОС. 1997. 384 с.
11. Лешкевич Т.Г. Философия (курс лекций). - М.: ИНФРА-М. 2000. 239 с.
12. Пуанкаре А. Избранные труды в трех томах. т. 3.- М. : Наука. 1973. 772 с.
13. Дубровский Д.И. Проблема идеального. Субъективная реальность. М.: Канон+, 2001, 368 с.,
14. Философия: Энциклопедический словарь / Под ред. А. А. Ивина. - М. : Гардарики. 2004. 1072 с.

© Кочетков А.В., Федотов П.В., 2015

Кочетков А.В.¹, Федотов П.В.²,

¹Пермский национальный исследовательский политехнический университет

²ООО «Научно-исследовательский центр технического регулирования»

Kochetkov Andrey Viktorovich¹, Fedotov Pyotr Viktorovich²,

¹Permsky national research polytechnical university

²ООО "Research Center of Technical Regulation"

О ДОГМАТАХ ВЕРЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУКАХ

Часть 2

ABOUT ARTICLES OF BELIEF IN THE NATURAL AND EXACT SCIENCES

(Part 2)

Данная работа продолжает цикл публикаций авторов о догматах веры в аксиоматике точных наук. Авторы в порядке дискуссии показывают, как подобные революции совершались, совершаются и будут совершаться путем изменения научной веры на основе изменения базовой аксиоматики. Научная общественность избегает использования в научной литературе понятия веры, не только из-за объективных трудностей изучения феномена веры, есть еще и субъективные. Догматы веры в науке играют еще большую роль, чем принято считать до сих пор. Каждая наука основана на начальных постулатах и аксиомах. Которые не доказываются, а принимаются на веру, без доказательств. Если не верить в начальные постулаты, то никакой науки быть не может.

Авторы заявляют рассмотрение этой проблемы с инженерной точки зрения.

Ключевые слова: физика, аксиоматика, вера, точные науки, философия, наука

This work continues a cycle of publications of authors about articles of belief in axiomatics of exact sciences. Authors as discussion show how similar revolutions were made, made and will be made by change of scientific belief on basis of change of basic axiomatics. The scientific community avoids use in scientific literature of concept of belief, not only because of objective difficulties of studying of a phenomenon of belief, is also subjective. Articles of belief in science play still large role, than it is considered to be still. Each science is based on initial postulates and axioms. Which aren't proved, and taken on trust, without proofs. If not to trust in initial postulates, no science can be.

Authors declare consideration of this problem from engineering point of view.

Keywords: physics, axiomatics, belief, exact sciences, philosophy, science

В первой части авторы подробно разбирали феномен веры, как процесс познания Мира. В этой части показано, что противопоставление Веры и Знания выходит за пределы объективной реальности.

В философии и психологии феномен веры признается некоторыми учеными. В философии феномен веры особо подробно рассматривались Д. Юмом[1], Дж. Локком[2] и И. Кантом[3]. В психологии этот же феномен рассматривается в работах Б.С. Братуся [4], В.Р. Букина[5] и Б.А. Ерунова[6], А. К. Козыревой[7] и др.

«Различные по форме акты принятия, согласия обозначались посредством терминов «достоверное знание», «убеждение», «вера», «мнение» и др. Подчеркнем, что речь идет не только об истине и способах ее установления, а о более общем свойстве субъекта принимать или отвергать некоторое «содержание», частным случаем которого является принятие чего-либо в качестве истинного»[8, с. 272].

Но, если любое высказывание принимает форму «мнения», «веры», «убеждения» или «достоверного знания», то необходимо научиться определять, к какому случаю относится то или иное высказывание.

Кант в «Критике чистого разума» пишет: «Признание истинности суждения или субъективное значение суждения имеет следующие три ступени в отношении к убеждению (которое имеет также объективное значение): мнение, вера и знание. Мнение есть признание истинности суждения, сознаваемое недостаточным как с субъективной, так и с объективной стороны. Если признание истинности суждения имеет достаточное основание с субъективной стороны, но в то же время создается как объективно недостаточное, то оно называется верой. Наконец, как субъективно, так и объективно достаточное признание истинности суждения есть знание. Субъективная достаточность называется убеждением (для меня самого), а объективная достаточность называется достоверностью (для всякого)»[3, с. 481].

Т.к. в данной статье мы рассматриваем различия разнообразных научных теорий, то не рассматривая весь комплекс возможных высказываний в науке остановимся только на научных теориях, которые также относятся к научным высказываниям.

Критерии выбора научных теорий

Из вышеизложенного получается, что если нет абсолютной истины в науке, а есть только мнения, убеждения и вера. А все теории истины относительно, и только в пределах

отдельно взятой исторической эпохи. Как, в этом случае, ученые могут отличить научные теории от псевдонаучных, тем более от антинаучных? Главное, по каким критериям?

Такие критерии существуют. Они выработаны за долгие века существования науки, как формы общественного сознания. В той или иной форме они формулировались учеными и философами разных времен и народов. И принципиально они сводятся к пяти принципам:

1. Принцип внутренней непротиворечивости и логичности.
2. Принцип адекватного отражения реальности.
3. Принцип полезности для научного познания и практического использования.
4. Принцип удобства использования.
5. Принцип простоты и очевидности начальных постулатов (аксиом) и простоты и очевидности логических и математических построений теории.

Лучшей из всех аналогичных теорий, которые описывают одну и ту же область науки, будет та теория, которая в большей степени, чем другие аналогичные, соответствует указанным критериям в определенной области научной картины мира.

Разберем критерии подробнее.

1. Принцип внутренней непротиворечивости и логичности.

«НЕПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ – совместимость, корректность, выполнимость, свойство системы предложений *к.-л.* теории (или системы формул некоторого исчисления), заключающееся в том, что из этих предложений (формул) с помощью логич. средств данной теории (соответственно правил вывода данного исчисления) нельзя вывести противоречие, т. е. пару предложений, каждое из которых является отрицанием другого (в формальных исчислениях — формулу $A \& A$, т. е. конъюнкцию произвольной формулы A и её отрицания, интерпретируемую как « A и не- A »). Термин «Н.» употребляют преим. по отношению к совокупности некоторых (содержательно понимаемых или формальных) аксиом или же по отношению ко всей теории (исчислению), базирующейся на данных аксиомах, т. е. к совокупности всех предложений (формул), выводимых из них» [9].

Принцип внутреннего непротиворечия означает, логичность построения теории. В основе должны лежать ясные и однозначно выраженные начальные постулаты. Все дальнейшие построения: логические и математические должны строго следовать из перечисленных начальных постулатов. Чтобы не было такого, что где-то в середине или даже в конце, оказывалось, что отдельные выводы следуют из посторонних постулатов, не описанных в начале изложения.

Прекрасный пример – это геометрия Евклида. Все выводы, которой следуют из пяти начальных аксиом.

2. Принцип адекватного отражения реальности.

Хотя этот принцип кажется «очевидным», тем не менее, на него надо обратить особое внимание. Так, даже самую фантастическую сказку можно представить совершенно логично и непротиворечиво, тем не менее, сказка от этого не превратится в реальность.

Так как начальные постулаты (аксиомы) не могут быть проверены на опыте и доказаны, то принцип адекватного отражения действительности означает, что выводы, следующие в результате из теории, поддаются проверке и подтверждаются на практике. Данный критерий отсекает фантастические теории, которые могут быть совершенно логичными,

строго выверенными, но в результате, совершенно не соответствуют реальной действительности.

3. Принцип полезности для научного познания и практического использования.

Может показаться, что этот критерий тавтологически повторяет предыдущий. Однако это не так. Первый пример, это уже упомянутая гелиоцентрическая система мира Аристарха Самосского. Система Мира Аристарха Самосского не имела внутренних противоречий, и её адекватность отражения реальности подтверждена современной наукой. Она не была принята учеными потому, что для её применения на практике не было объективных условий. Главное условие то, что математика древности не удовлетворяла требованиям, предъявляемым для расчетов в гелиоцентрической системе Мира. Птолемей в книге Альмагест упоминает гелиоцентрическую систему, но указывает, что математические расчеты согласно этой системы страдают большими погрешностями и по этой причине не имеют значения на практике. Неудача постигла и Николая Коперника, который попытался повторить расчеты Птолемея, но не в гео-, а в гелиоцентрической системе. Ретик, ученик Коперника выражался следующими словами: «Мой наставник считал нужным применять гипотезы, способные подтвердить истинность наблюдений минувших веков, которые, как мы можем надеяться, будут в будущем причиной истинности предвычисления всех астрономических явлений» [10, с. 35]. Именно так и именно в будущем.

Требуемый математический аппарат оказался настолько сложным, а расчеты настолько громоздкими, что точность расчетов Коперника оказались на несколько порядков грубее, аналогичных расчетов проведенных в рамках системы Птолемея. Только последующее развитие математики, а также работы Кеплера дали «зеленый свет» гелиоцентрической системе в астрономии. Т.о. гелиоцентрическая система оказалась и непротиворечивой, и адекватно отражающей реальность, но практически бесполезной, причем не по вине самой теории, а по причине недостаточного развития математики.

Второй пример – это атомистическая теория Демокрита, также известна с далекой древности, также удовлетворяет критериям внутренней непротиворечивости и адекватного соответствия наблюдаемым фактам. Хотя она была известна в Древности достаточно широко, и её придерживался не только один Демокрит, а было целое течение натуральной философии, сторонников которого называли атомистами. Атомистическая теория была известна Аристотелю. Аристотель в своей «Физике» упоминает теорию атомистов, но не принимает её. Если гелиоцентрическая система была принята учеными в течение 16-17 веков, то даже в самом начале 20 века такие крупные ученые как Мах и Оствальд полностью отрицали существование атомов.

На рубеже 19-20 веков количество сторонников атомистики не увеличивалось, а наоборот, сокращалось. Для сторонников существования атомов наступали темные времена. Это, по словам родных и близких Людвигу Больцмана и согласно исследователям истории науки, усиливало депрессию, которая привела к самоубийству Больцмана в 1906 г. Больцман верил беззаветно и сделал очень много, для окончательной победы атомистики. По иронии судьбы не дожил до победы атомистической теории всего несколько лет. «Трагедия Больцмана было то, что он не дожил до славной победы своих идей. Он ушел из

этого мира, когда решающая битва еще не завершилась, но победа в ней была так близка и так ощутима» [11, с. 179]. И вот как странно распоряжается судьба. Две с половиной тысячи лет ученые спорили, существуют ли атомы в природе или нет, одни видели доказательства существования атомов, другие категорически не их видели. И вдруг в течение буквально нескольких лет, с 1906 по 1911 годы абсолютно все ученые вдруг увидели бесспорные доказательства существования атомов. В 1908 г. Оствальд писал: «Изолирование и подсчет числа ионов в газе... а также совпадение законов броуновского движения с требованиями кинетической теории... дают теперь право самому осторожному ученому говорить об экспериментальном подтверждении атомистической теории вещества... Тем самым атомистическая гипотеза поднята на уровень научно обоснованной теории» [12, с. 530]. «Вот что говорил Э. Мах в 90-х годах XIX в.: Стефан Мейер, ассистент Больцмана, рассказывал: «Когда кто-нибудь из атомистов говорил об атомах, Э. Мах обычно прерывал его вопросом: а «Вы видели хоть один атом?» А вот, что Э. Мах говорит в 1911 г., по словам того же Мейера: Мах после демонстрации спинтарископа вместо привычных незначительных упрямых возражений скромно заявил: «Теперь я верю в существование атомов»» [12, с. 539]. Но, именно эти два ученых в самом конце 19 в и самом начале 20-го были самыми значимым противниками атомистики, и вдруг такое прозрение. Да еще в течение нескольких лет.

«И то, что впервые лишь в годы смерти Болцмана созрело такое подтверждение атомистики, которое заставило замолчать всех сомневающихся и противников, есть трагическое стечение обстоятельств» [13, с. 150].

Этот феномен может показаться чудом, на самом деле никаких чудес нет.

Дело в том, что во всех разделах физики, которые активно бурно развивались в течение 17-19 вв, а именно механики Ньютона, гидро- и аэромеханики, термо- и электродинамики, тем более в развитии астрономии, учение об атомном строении вещества не имеет практического смысла. Переход от бесконечно делимой, а значит однородной материи к дискретным атомам, не только не помогают развитию указанных разделов физики, а наоборот только усложняют решение задач в указанных разделах. Поэтому в физике, до самого начала 20 в и господствовала теория строения вещества по Аристотелю, бесконечно делимая и непрерывная. Начало 20 века ознаменовалось появлением нового раздела физики: Атомной физики. Развитие науки подошло к тому пределу, за которым, игнорировать существование атомов было уже нельзя.

В физику атомная теория вошла не по воле и хотению отдельных ученых, а потому, что развитие техники, в общем, и экспериментальной техники в частности, позволило проводить настолько тонкие эксперименты, что игнорировать атомы стало просто невозможно. Под давлением этих фактов, а в первую очередь, по необходимости признания новой парадигмы для поступательного движения научных знаний. Буквально за несколько лет от полного отрицания атомов ученые эволюционировали к полному признанию атомного строения материи. По остроумному выражению Пуанкаре, наука сбросила старую одежду и одела новую.

Два приведенных примера объединяет одно общее свойство, эти теории родились раньше своего времени. По независимым от авторов и сторонников теорий причинам, были

бесполезны для практического использования в науке. Гелиоцентрическая система из-за недостаточного развития математики, атомистика из-за недостаточного развития экспериментальной техники, но обе эти теории не могли пройти Experimentum crucis и тем самым доказать со всей очевидностью свою истинность, и тем более доказать свою полезность на практике, хотя и удовлетворяли критериям и внутренней непротиворечивости, и адекватного отражения реальности. Истинными были объявлены совсем другие теории.

4. Принцип удобства использования на практике.

Этот принцип никак не может быть признан определяющим, тем не менее, он важен и зачастую является определяющим в выборе. Но не всегда, а только при условии наличия выбора. Такой выбор есть только в тех случаях, когда имеются две или больше научных теорий (гипотез), равноправных по трем указанным выше принципам. Т.е., внутренне непротиворечивые, адекватно отражающие часть реального мира (в пределах ограниченного охватом теории), при этом полезные для познания, опять-таки в ограниченных пределах. Может возникнуть вопрос, а как это могут существовать две альтернативные теории, и при этом обе и адекватно отражают реальность и обе полезны для познания? Теорий объясняющих «все на свете», адекватно отражающих, всех без исключения, бесчисленные проявления реальной природы не существует. Любая теория отражает ограниченный набор проявлений природы. Поэтому она истинна в ограниченных пределах науки. Так как разделов наук много, то бывает, что в разных разделах науки истинны различные альтернативные теории.

Вернемся к примерам, приведенным выше. Это гео- и гелиоцентрические системы и атомистическая теория.

Ретик, ученик Коперника, часто цитировал тезис Аверроэса: «Астрономия Птолемея ничтожна в отношении существующего, но она удобна, чтобы вычислять то, чего не существует» [10, с. 19]. Так и сосуществовали две альтернативные теории строения мира. Одна была удобна для практических расчетов движения планет, а другая удобна для общеполитического познания мира. Хотя птолемеевская система противоречила и закону всемирного тяготения Ньютона и другим объективным законам природы, тем не менее, она прожила в науке еще долго после признания гелиоцентрической теории Коперника. Только после основополагающих работ Гаусса, Эйлера и др. видных математиков, система расчетов по Птолемею были заменены на расчеты по гелиоцентрической системе. При всей ошибочности геоцентрической системы, тем не менее, система Птолемея, адекватно отражала реальные факты наблюдения за движением планет. Главное, более точно, чем гелиоцентрическая система Коперника. Геоцентрическая система была самосогласована, не содержала внутренних противоречий.

Другой пример – это атомистическая теория. В физике, даже в начале 20 в. сомневающимися в реальности атомов и прямыми противниками атомистики было много, а вот в химии атомистическая теория победила практически сразу, после возникновения химии как отдельной науки. Законы химического взаимодействия веществ невозможно понять без признания атомизма, поэтому большинство химиков стояли на твердых атомистических

позициях. Вот и сосуществовали эти две теории, в химии – атомизм, в физике – непрерывный континуум.

Каждая из альтернатив существовали не сами по себе, а в силу их удобства, при использовании ради достижения определенных научных целей.

Критерий простоты и очевидности. О выборе по этому критерию стоит говорить только при условии существования альтернативных теорий, подходящих по остальным критериям. Если критерий удобства подходит для выбора теорий, удобных для различных областей науки (например физики и химии), то критерий простоты и очевидности подходит только для теорий, совпадающих полностью в области своей применимости.

В той же астрономии, планетные движения, в частности петли и возвратные движения планет объяснялись и с точки зрения геоцентрической системы и с точки зрения гелиоцентрической системы, но в гелиоцентрической системе объяснения были проще. Несмотря на плохие совпадения в расчетах гелиоцентрическая система не умирала.

Нельзя думать, что в физике не сталкивались с проявлениями атомизма. Ученые постоянно сталкивались с подобными проявлениями, и в теории газов, и в теории гальванических явлений, и при рассмотрении электризации диэлектриков и т.д. Нельзя полагать, что с точки зрения антиатомистов не было никаких объяснений указанных явлений, они были, эти явления противники объясняли все явления достаточно хорошо и логично. С точки зрения атомистической теории эти явления объясняются просто и коротко, а без гипотезы атомов, те же явления объясняются длинно, и путем достаточно сложных логических построений, с привлечением большого количества дополнительных постулатов.

Хотя большинство ученых физиков отрицали существования атомов, лагерь атомистов никогда не бывал пустым. Сторонниками атомистической теории были: Ломоносов, Ле Саж, Крёниг, Джоуль, Клаузиус, Максвелл, Гельмгольц, Дюбуа-Реймон и др. Некоторые ученые верили в атомистическую теорию не потому, что имели бесспорные доказательства, в этом случае, атомизм победил бы еще в 17 веке, а потому, что атомистические объяснения были проще и очевиднее, чем объяснения анти атомистов. История показала, что более простая теория оказалась ближе к истине, чем сложные.

Выводы.

16. Критерии выбора наилучшей теории на данном историческом отрезке могут быть сформулированы следующим образом:

- Принцип внутренней непротиворечивости и логичности.
- Принцип адекватного отражения реальности.
- Принцип полезности для научного познания и практического использования.
- Принцип удобства использования.
- Принцип простоты и очевидности начальных постулатов (аксиом) и простоты логических и математических построений теории.

17. Принцип очевидности начальных аксиом и постулатов стоит на последнем месте, потому, что степень достоверности теории в науке имеет подчиненное значение. Как пример, теории относительности Эйнштейна (СТО и ОТО). Несмотря на то, что начальные

постулаты неочевидны, и на протяжении уже ста лет вызывают критику и споры, тем не менее, эти теории были приняты в науке, именно исходя из критерия полезности.

Список литературы

1. Юм Д. Трактат о человеческой природе, или Попытка применить основанный на опыте метод рассуждения к моральным предметам // Сочинения: В 2 т. Т. 1. М., 1966. С. 77–788.
2. Локк Дж. Опыт о человеческом разумении // Сочинения: В 3-х т. Т. 1 / Под ред. И. С. Нарского. М.: Мысль, 1985. 623 с.
3. Кант И. Критика чистого разума. М.: Мысль, 1994. 591 с.
4. Братусь Б.С. Нравственное сознание личности. М., 1985. 64 с.
5. Букин В.Р. Формирование научного мировоззрения. Л., 1983 32 с
6. Букин В.Р., Ерунов Б.А. На грани веры и неверия. Л., 1974. 164 с.
7. Козырева А.К. Природа веры // Уч. зап. ЛГПИ, Т. 365. Л., 1968; Козырева А.К. Вера и знание // Социальная психология и философия // Уч. зап. ЛГПИ, Т. 444, Вып. 1. Л., 1971.
8. Дубровский Д.И. Проблема идеального. Субъективная реальность. М.: Канон+, 2001, 368 с
9. Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. - М. : Сов. Энциклопедия. 1983. 840 с.
10. Идельсон Н.И. Этюды по истории небесной механики. -М.: Наука. 1975. 496 с.
11. Полак Л.С. Людвиг Больцман. - М. : Наука. 1987. 206 с.
12. Больцман Л. Избранные труды. - М. : Наука. 1984. 590 с.
13. Зоммерфельд А. Пути познания в физике (сб. статей; ответственный ред. Я. А. Смородинский, составитель У. И. Франкфурт). - М. : Наука, 1973. 319 с.

© Кочетков А.В., Федотов П.В., 2015

Кочетков А.В.¹, Федотов П.В.²,

¹Пермский национальный исследовательский политехнический университет

²ООО «Научно-исследовательский центр технического регулирования»

Kochetkov Andrey Viktorovich¹, Fedotov Pyotr Viktorovich²,

¹Permsky national research polytechnical university

²ООО "Research Center of Technical Regulation"

О ДОГМАТАХ ВЕРЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУКАХ

Часть 3

ABOUT ARTICLES OF BELIEF IN THE NATURAL AND EXACT SCIENCES

(Part 3)

Данная работа продолжает цикл публикаций авторов о догматах веры в аксиоматике точных наук. Авторы в порядке дискуссии показывают, как подобные революции

совершались, совершаются и будут совершаться путем изменения научной веры на основе изменения базовой аксиоматики. Научная общественность избегает использования в научной литературе понятия веры, не только из-за объективных трудностей изучения феномена веры, есть еще и субъективные. Догматы веры в науке играют еще большую роль, чем принято считать до сих пор. Каждая наука основана на начальных постулатах и аксиомах. Которые не доказываются, а принимаются на веру, без доказательств. Если не верить в начальные постулаты, то никакой науки быть не может.

Авторы заявляют рассмотрение этой проблемы с инженерной точки зрения.

Ключевые слова: физика, аксиоматика, вера, точные науки, философия, наука

This work continues a cycle of publications of authors about articles of belief in axiomatics of exact sciences. Authors as discussion show how similar revolutions were made, made and will be made by change of scientific belief on basis of change of basic axiomatics. The scientific community avoids use in scientific literature of concept of belief, not only because of objective difficulties of studying of a phenomenon of belief, is also subjective. Articles of belief in science play still large role, than it is considered to be still. Each science is based on initial postulates and axioms. Which aren't proved, and taken on trust, without proofs. If not to trust in initial postulates, no science can be.

Authors declare consideration of this problem from engineering point of view.

Keywords: physics, axiomatics, belief, exact sciences, philosophy, science

Теории относительности Эйнштейна и более простые альтернативы

В качестве примера применения методологии в науке мы выбрали теории относительности Эйнштейна. Их две, первая – это Специальная Теория Относительности, выдвинутая в 1905 г., вторая - это Общая Теория Относительности, выдвинутая в 1916 г. Хотя их якобы объединяют слова в названии «теория относительности», на самом деле, это две различные теории, т.к. как каждая из них основывается на отдельном комплексе начальных постулатов.

Специальная теория относительности, СТО. Часто в современной литературе указывается, что Эйнштейн переосмыслил понятия «время» и «пространство». За все время существования науки, ученые так и не выработали четкого определения времени. Многие философы указывали на нечеткость и невятность определения понятия «время». Русский философ Вл. Соловьев писал: «ВРЕМЯ - как основное условие всякого конечного существования (следовательно, и нашего внутреннего и внешнего опыта и нашего дискурсивного мышления), время не допускает ни эмпирического объяснения происхождения, ни рационального определения его сущности. В первом отношении можно принять, как очевидную аксиому, следующее утверждение одного новейшего психолога: «несомненно, что форма времени существует с самого начала сознания; поэтому психологическое исследование времени имеет дело только с представлением времени и оценкою его». Что касается рациональных (рассудочных) определений времени, то они сводятся к более или менее замаскированным тавтологиям. Например, когда говорят, что время есть порядок явлений в их последовательности, то здесь, разумеется, конечно, не

всякая последовательность (например, логическая), а именно только последовательность, феноменальная во времени, и определение оказывается явную тавтологией: время определяется временем. — Все философские объяснения времени, не представляющие пустого тождества, имеют метафизический характер» [1, с. 927]. В работах Эйнштейна и его последователей нет новых определений понятия «время», что означает, что по умолчанию в СТО используется классическое определение этого понятия. Но, в работах Эйнштейна есть много определений понятий «одновременность» и «течение времени». Если с одновременностью более-менее понятно, хотя и именно при определении понятия «одновременности» появляется новый постулат о постоянстве скорости света в вакууме. Причем постулат об абсолютности c , является зеркальным отражением замены интуитивного понятия «одновременность» в классической физике, в которой одновременность полагалась исходя из постулата единого времени во всем пространстве. Заменяя постулат «одновременности» на новый постулат СТО, «одновременность» понимается как совпадение момента времени (в точке наблюдения) прихода сигналов от удаленных источников в которых происходят два события.

Возьмем два источника света на Земле A и B , равноотстоящих от точки наблюдения.

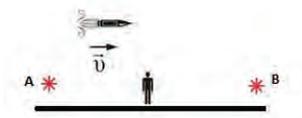


Рис. 1

Если свет встретится на середине AB , то вспышки для человека, находящегося на Земле, будут одновременны. Но со стороны пролетающих мимо космонавтов со скоростью u вспышки не будут казаться одновременными, т.к. $c = \text{const}$.

Второй постулат, который заменяется в СТО – это понятие «течение времени». В классической физике было принято интуитивное понятие одновременности, на основе понятия общего времени вселенной, т.е. считалось, что время в любой точке вселенной одинаково. В СТО предложено другое определение, что течение времени в каждой точке может быть разным, это определение ввел в науку Лоренц, в виде постулата «местное время». Посмотрим, как в СТО определяется течение местного времени.

Возьмем неподвижного наблюдателя, у которого имеется источник периодических световых импульсов, например один импульс в секунду. И пролетающую мимо наблюдателя ракету, на которой также установлен точно такой же источник, настроенный на точно такой же промежуток времени.

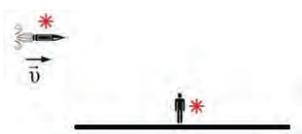


Рис. 2

Наблюдатель принимает импульсы от удаленного источника и сравнивает моменты прихода импульсов от удаленного источника с сигналами своего источника. Если длительность прихода импульсов рассогласована, то наблюдатель делает вывод, что течение времени в ракете изменилось. Время в ракете ускорилось или замедлилось, в зависимости от знака рассогласования периодов импульсов.

Проверить объективность и подтвердить путем прямых экспериментов предложенных постулатов СТО не представляется возможным. Поэтому любые постулаты, принимаемые на веру, без доказательств, являются не объективной реальностью, а догматами веры. Если старые постулаты классической физики также принимались без доказательств, то замена одних бездоказательных постулатов на другие, столь же бездоказательные, есть никак не переосмысление, а простая замена одних догматов веры на другие догматы веры.

Посмотрим внимательно на постулаты СТО. Главное в них то, что события происходят в одной точке пространства, а суждение о моменте времени в которое произошло данное событие, делает «наблюдатель», который находится совсем в другой точке пространства. Понятие одновременности и длительность промежутков времени отдается на откуп «наблюдателю». Если наблюдатель находится в одной точке пространства, то его суждения о «времени» будет одним, а если тот же наблюдатель расположен в другой точке пространства, то суждения о тех же самых событиях будут совсем другими. В СТО это называется «относительность определения времени», но явно видно, что в данном случае речь идет не об объективной одновременности, а об ощущениях одновременности субъектом под названием «наблюдатель».

Необходимо отметить, что ввести в физику субъективизм пробовали и раньше, до СТО Эйнштейна¹. Позитивизм Конте признавал, что в науке познаваемы только «явления». «Этот основной для позитивизма термин употребляется в двух совершенно различных смыслах. 1) Под явлением разумеется то, что дано или происходит в сознании субъекта. Согласно этому положению, что «мы познаем только явления», означает, что предметом нашего знания и изучения могут быть только состояния и изменения нашего собственного сознания, в силу чего и весь так называемый «внешний мир» должен быть признан лишь фактом *чисто психологическим*, и сама материя – только мыслимой *возможностью ощущения*. 2) В другом смысле, под «явлением» разумеется продукт взаимодействия между внешними вещами и нашим субъектом» [4, с. 133].

Особенно ярко влияние позитивизма в физике проявилось в работах Маха, учение, которое он развивал, называли неопозитивизм, или махизм.

«Махизм - Субъективно-идеалистическое направление в философии конца XIX - начала XX в., основанное Э. Махом и Р. Авенариусом, отрицающее объективное существование материального мира и рассматривающее вещи как комплексы ощущений индивидуума, как явления его сознания; эмпириокритицизм» [2]. «Хотя основные теоретические положения махизма разработаны почти одновременно и независимо друг от друга Махом и Авенариусом, широкое распространение махизма связано с деятельностью Маха. Это объясняется тем, что философские и методологические работы Маха возникли в качестве

¹ Течение философской мысли, в которой признается главным не объективная реальность, а отражение реальности в сознании субъекта называется «позитивизмом» (прим. авт.)

непосредственной реакции на кризис классической механистической физики; Мах выступил с претензией объяснить этот кризис философских позиций естествознания и предложить методологическую программу выхода из него» [3, с. 371]. «Двумя основными методологическими требованиями науки Мах считает: 1) экономию мышления; 2) идеал «чисто описательной» науки» [3, с. 372].

«Свой критический анализ ньютоновских понятий массы, абсолютного пространства Мах связывает с филос. тезисом о мнимости понятия субстанции, вещи, о мнимости проблемы отношения субстанции и ее свойств. Свое методологическое требование о необходимости определения понятий через наблюдаемые данные Мах доводит до выделения основных "элементов", к-рые непосредственно, чувственно даны и лежат в основе всего познания, будучи нек-рым пределом разложения эмпирич. опыта» [3, с. 372].

Мах исходит из тезиса, что объективные основы мира недоступны для исследования наукой, а доступны только «эмпирические ощущения явлений». Отсюда следует, что настоящей основой науки может стать только описание эмпирических фактов и их связей, но никак не описание основополагающих понятий объективной реальности, которые не могут быть определены на опыте и в экспериментах, а только выводятся логически. Отсюда еще одно название данной философии – эмпириокритицизм.

Отсюда следует, что всякие попытки обосновать то, что лежит за пределами эмпирики, материалистические основы науки, как понятия пространства, времени, массы и т.д., являются излишними в науке, и даже паразитическими, и поэтому должны быть исключены. Наука должна быть чисто описательной, причем описывать она должна только эмпирические факты и их взаимоотношения.

Молодой Эйнштейн, как и многие физики его поколения, был под сильным впечатлением философских работ Маха, поэтому его специальная теория относительности носит явные черты махизма. «Одной из величайших заслуг Эйнштейна в решении этих вопросов было то, что он обошел проблему структуры материи и направил свое внимание на теорию измерения. Вместо предположения о существовании реальных, то есть структурных изменений в длинах и длительностях, которые вызываются движением, теория Эйнштейна занимается только кажущимися изменениями» [4, с. 291]. Хотя Эйнштейн в молодости находился под большим влиянием философии Маха, в последствии он значительно отошел от махизма. «Этот «принцип Маха», как его называл Эйнштейн, был использован не только для критики классич. физики, но и для построения новой физики, как Эйнштейном, так и другими крупными физиками 20 в., хотя уже в работах самого Эйнштейна была обнаружена ограниченность, неуниверсальность этого «принципа». Эйнштейн в последние годы жизни допускал существование таких физич. явлений, для к-рых «принцип Маха» теряет смысл» [3, с. 373].

Основной заслугой СТО Эйнштейна считается, что своей работой Эйнштейн навсегда отбросил понятие «эфира» из физики, но вот что пишет Эйнштейн позднее: «... мы не можем в теоретической физике обойтись без эфира, т. е. континуума, наделенного физическими свойствами, ибо общая теория относительности, основных идей которой физики, вероятно, будут придерживаться всегда, исключает непосредственное

дальнейшее; каждая же теория близкого действия предполагает наличие непрерывных полей, а следовательно, существование «эфира» [5, с. 160].

Эйнштейн сам дезавуировал главное «достижение» СТО. Эти слова написаны в 1924 г., т.е. 90 лет назад, и почти через 20 лет после выхода в свет статьи положившей начало СТО. Хотя прошло уже 90 лет, но СТО стоит непоколебимо, хотя споры вокруг неё не утихают. СТО явно основывается на теории неопозитивизма или махизма. Махизм, несмотря на безусловное влияние на умы на рубеже 19–20 веков не стала ведущей научной доктриной, т.е. так и не была признана в науке. Но, СТО, хотя и основывается на этой философии, была признана учеными и до сих пор является официально признанной научной теорией. СТО Эйнштейна не разделила судьбу философии Маха, потому, что она отвечала практическим потребностям науки. В своей первой и основополагающей работе по СТО А. Эйнштейн писал «Известно, что электродинамика Максвелла в современном ее виде приводит в применении к движущимся телам к асимметрии, которая несвойственна, по-видимому, самим явлениям» [6, с. 7]. Далее Эйнштейн приводит несколько примеров подобной «асимметрии» и продолжает «Примеры подобного рода, как и неудавшиеся попытки обнаружить движение Земли относительно «светоносной среды», ведут к предположению, что не только в механике, но и в электродинамике никакие свойства явлений не соответствуют понятию абсолютного покоя. Это предположение (содержание которого в дальнейшем будет называться «принципом относительности») мы намерены превратить в предпосылку и сделать, кроме того, добавочное допущение, находящееся с первым лишь в кажущемся противоречии, а именно, что свет в пустоте всегда распространяется с определенной скоростью V , не зависящей от состояния движения излучающего тела» [6, с. 7].

Здесь Эйнштейн ясно говорит, что для разрешения парадоксов возникающих в классической электродинамике Максвелла, необходимо сменить некоторые начальные постулаты, на которых основана классическая электродинамика Максвелла, и заменить их, на новые. Далее следует вывод «Эти две предпосылки достаточны для того, чтобы, положив в основу теорию Максвелла для покоящихся тел, построить простую, свободную от противоречий электродинамику движущихся тел. Развиваемая теория основывается, как и всякая другая электродинамика, на кинематике твердого тела, так как суждения всякой теории касаются соотношений между твердыми телами (координатными системами), часами и электромагнитными процессами. Недостаточное понимание этого обстоятельства является корнем тех трудностей, преодолевать которые приходится теперь электродинамике движущихся тел» [6, с. 8].

Трудности теории Максвелла в неправильных (с точки зрения Эйнштейна) предпосылках, на которых основывается теория электродинамики. С учетом разработанной усилиями Эйнштейна и его последователями специальной теории относительности удалось снять те трудности, которые стояли перед теории Максвелла. В этом, а не в каких-то моральных или политических мотивах (как это часто стараются представить недобросовестные критики СТО) кроется ответ на вопрос, почему, несмотря на всю критику, которая началась сразу после появления СТО и не прекращается до настоящего времени, все-таки СТО выстояла и продолжает твердо стоять до сих пор.

Авторы пришли к выводам, что необходимо не просто подвергать критике СТО, а искать адекватную замену теории электродинамики Максвелла, сохраняя все неоспоримые достоинства, но удалив имеющиеся недостатки, для покрытия которых и была призвана в науку СТО. Начали авторы все-таки с критики парадоксов СТО, которые еще не были рассмотрены в литературе, а также раскрытия сущности и оснований, также умалчиваемых в научно-педагогической литературе. Основной упор сделан на, то что, теорию СТО можно строить не только на постулате постоянства скорости света, но и на постулате скорости звука. Об этом говорил и сам Эйнштейн » [6, с. 148], но авторы не просто сообщили о такой возможности, а построили звуковую СТО [7] и показали, что результаты ЗСТО не только парадоксальны, как и СТО Эйнштейна, но поддаются экспериментальной проверке, в отличие от «световой» СТО Эйнштейна. В статье приведен пример расчета «эффекта близнецов», на примере полета из Владивостока в Москву и обратно на дозвуковом самолете, со скоростью 0,999999 скорости звука в воздухе, что составляет «всего» 1192 км/ч, скорость вполне достижимая в наше время, когда некоторые самолеты летают со скоростями выше скорости звука. Такой полет из Владивостока в Москву, согласно ЗСТО по часам неподвижного наблюдателя займет...952 года.

Авторы не только утверждают, что можно построить СТО на постулате абсолютности скорости звука, но и доказывают это, не только в упомянутой статье, но и в другой, посвященной доказательству существования поперечного эффекта Доплера, не только для света, но и для звука [8]. Показав неприемлимость СТО для объективного описания природы, авторы переходят к постулатам классической теории Максвелла и в последующих статьях показывают, что причины всех несуразностей в электродинамике - это постулат существования «магнитного поля» и постулат ЭМ-волн, как существование некоей субстанции из электрического и магнитного полей.

В статье «Единые уравнения электромагнитного поля» [9] авторы доказывают, что постулат существования «магнитного поля» не является необходимым для классической электродинамики. В действительности наблюдается не самое магнитное поле, а проявления «магнитных эффектов», которые вполне логично можно объяснить эффектом запаздывания «сигналов взаимодействия». Здесь необходимо вернуться к теории СТО Эйнштейна. Достоинством СТО явилось то, что вместо расчета взаимодействия в электродинамике Эйнштейн предложил не расчеты взаимодействия исходя из действительных положений взаимодействующих частиц в каждый момент времени, а положений актуальных для взаимодействия. Если исходить из постулата, что информация о положении взаимодействующих тел доходит не мгновенно (именно этот постулат в неявном виде используется в механической классической физике Ньютона), а спустя некоторое время с «запаздыванием», то тела будут взаимодействовать на взаимное положение не объективное, а «субъективное», кажущееся [9]. Но, постулаты СТО предложенные Эйнштейном (в частности постулат одновременности) при этом не обязательны, достаточно признать эффект запаздывания взаимодействия. При этом постулаты определения понятия «время» и «одновременность», останутся теми, что приняты в классической физике. Понятие «местного времени» введенным в науку Лоренцом и подхваченное Эйнштейном, оказывается не противоречащим классической

физике. А именно, «местное время» - это временной промежуток необходимый для достижения «сигналов» о перемещении одного тела до другого тела взаимодействующего с первым. При такой постановке вопросов, нет никакой необходимости в теориях субъективного времени, которое может субъективно замедляться, или чем-либо отличаться от «всемирного времени», принятого в классической физике. Вместе с постулатами «времени» снимается и необходимость постулатов «сокращения длин», т.к. последний постулат призван единственно устранить перекосы вызванные постулатом «относительности времени». Так снимаются все парадоксы, присущие СТО Эйнштейна.

В следующей статье [10] авторы показывают, что исходя из действительных, а не теоретических построений, следует, что ЭМ-излучение наступает не тогда, когда заряженное тело движется ускоренно, а тогда, когда в системе заряженных тел высвобождается энергия. Это очевидное предположение имеет вывод, что не будет излучения в случае любого ускоренного движения заряженного тела, если в процессе движения энергия тела не изменяется. Легко видеть, что все эксперименты, проведенные в конце 19 в. и в течение всего 20 в., для проверки теории эфира и подтверждение СТО проводились таким образом, что заряженное тело двигалось ускоренно относительно эфира, но энергия тела при этом оказывалась постоянной на протяжении всего эксперимента. Согласно теории Максвелла тело должно было излучать ЭМ-волны, но все эксперименты этого не подтвердили. Согласно постулату предложенного авторами если энергия тела при этом неизменна, то излучения не будет, что и подтверждено экспериментально.

Общая теория относительности, ОТО.

«Ни одно открытие, сделанное за последние 50 лет, не внесло столько принципиально нового в развитие наших представлений о природе пространства, времени и тяготения, как открытие геометрической природы гравитации, сделанное Эйнштейном» [11]. «Эйнштейн был создателем *спец.* и общей теории относительности, квантовой теории света. Теоретич. исследования Э. в различных областях физики имели огромное философско-методологич. значение. Его идеи послужили основой для выработки новой, материалистич. картины мира, исходящей из органической связи пространства и времени с материей и её движением» [12]. При ближайшем рассмотрении все оказывается не таким радужным. Настоящий анализ понятия «Пространство» мы находим в работах Вл. Соловьева: «ПРОСТРАНСТВО - (филос.) — для правильного объяснения П. необходимо, прежде всего, отчетливо различить в нем чистый факт — то, что дано в самом существовании П. как такового и не может подлежать сомнению, — от тех суждений об этом факте, которые выражают его гносеологическую и метафизическую оценку.

1. Самый факт П., или то, что в нем дается, заключает, несомненно, две стороны; первая состоит в известном образе или представлении протяженности (зрительно-осозательном для зрячих, только осозательном для слепорожденных), причем этот образ, сохраняя свое единство в целом, разлагается по частям в нашем воззрении на определенные измеримые очертания и расстояния внешних предметов как тел геометрических. От этой формальной или геометрической стороны П. *ipso facto* различается реальная или механическая его сторона, состоящая в вещественной раздельности или разединенности ("внебытии") всего

существующего, в силу которой для реального сближения и теснейшего взаимодействия или соотношения двух отдаленных в П. существ необходимо употребить определенное количество внутренних усилий и внешних движений, прямых и косвенных, единичных и собирательных, в зависимости от данного расстояния и других механических условий.

II. Что касается до теоретического толкования реального факта, то оно менялось сообразно различным точкам зрения, выступавшим в истории философии, причем несогласие между различными теориями П. происходило отчасти от недостаточно ясного разграничения между реально-механическим и формально-геометрическим элементами П.; т. е. между фактом телесной непроницаемости и представлением протяженности с ее измеряемыми образами» [1, с. 1203] (Выделено нами).

В статье «Анализ понятия «пространство» в общей теории относительности» [13] авторы показывают, что при разработке теории геометродинамики Эйнштейн не приводит принципиально новых определений пространства, а заменяет постулаты реально-механического пространства, формальными определениями математических пространств.

Рассказ об ОТО Эйнштейна будет явно неполным, если остановится только на замене начальных постулатов теории тяготения. Во-первых, необходимо отметить, что смысл замены постулатов с реальных на математические, с одной стороны чисто формальная, т.е. введение искривленных координат неевклидова, совершенно аналогично введению эквипотенциальных координат в евклидовом пространстве, именно поэтому уравнения гравитации в ОТО имеют максимально простой вид. Введение неевклидовых координат позволило применять для решения задач теории гравитации такой раздел математики, как тензорный анализ неевклидовых пространств. Значение перехода от механики Ньютона в теории гравитации на общую теорию относительности на самом деле глубже, чем простая замена координат евклидовых на неевклидовы. Проблема закона всемирного тяготения в астродинамике в том, что закон Ньютона является только первым приближением к реальным движениям небесных тел. Эта проблема известна давно, когда Кеплер в 1609 г. опубликовал свои знаменитые законы в книге «Новая астрономия», согласно которым планеты движутся вокруг Солнца по эллиптическим орбитам, это на самом деле, не было простой и гениальной теорией, которая позволила астрономам просто решать основную задачу астрономии: предвычисление параметров орбит планет видимых с Земли. Во-первых, планеты движутся по эллипсам только при условии, что эта планета одна единственная, и при этом вокруг одного притягивающего неподвижного центра. Т.е., законы Кеплера в «чистом виде», позволяют решать задачу только при условии, что планета одна и Солнце абсолютно неподвижно. Поэтому развитие астродинамики не остановилось на формулировке законов Кеплера, а продолжилось дальше.

Первоначально, развитие методов небесной механики шло по направлению решения задачи Кеплера для многих тел. Без преувеличения можно сказать, что этой задачей, в той или иной степени, занимались все астрономы, физики и математики. Было разработано много различных методов приближенного решения этой задачи, потому, что точное аналитическое решение, как показали Брунс и Пуанкаре нельзя выразить через алгебраические или через однозначные трансцендентные функции координат и скоростей [14].

Проблема оказалась еще глубже. «В 1750 г. петербургская академия объявила следующую тему для очередной премии: «Показать, согласны ли все неравенства, которые наблюдаются в движении Луны, с ньютоновской теорией, и какой должна быть истинная теория всех этих неравенств, чтобы по ней можно было со всей точностью определять место Луны на любое время» [15, с. 205]. Такая постановка вопроса не была случайной или надуманной «Как раз в те годы (1747-1748) три великих математика – Клеро, Эйлер и Даламбер – высказали свои сомнения в отношении достаточности закона всемирного тяготения для объяснения всех особенностей движения Луны и планет» [15, с. 205].

Все дело в том, что самые изощренные вычисления опираясь исключительно на законе всемирного тяготения приводили к ошибкам и неточностям. Это проявлялось в расчетах орбиты Луны и Меркурия. В 1859 г. Леверье объявил об открытии аномального смещения перигелия Меркурия, аномалия заключалась в том, что были расхождения наблюдаемых движений Меркурия и теоретических расчетов согласно ньютоновскому закону тяготения. «Леверье обнаружил, что смещение перигелия Меркурия больше величины, определяемой учетом суммарного гравитационного влияния всех известных планет» [16, с. 9]. «В тоже время над проблемой смещения перигелия вместе с многочисленными астрономами работали и некоторые физики, пытавшиеся выяснить, нельзя ли объяснить смещение с помощью измененного закона тяготения Ньютона. Этим занимались различные ученые, начиная с В. Вебера и кончая В. Ритцем» [16, с. 8].

Несмотря на то, что этой проблемой занимались многие, удача улыбнулась только Эйнштейну. «В 1915 г. Эйнштейн опубликовал свою знаменитую общую теорию относительности. Он с триумфом объяснил все найденные Леверье и Ньютоном аномалии движения перигелиев как следствие своей теории» [16, с. 8].

Революционное значение ОТО Эйнштейна состояло не в замене постулатов пространства и времени, а в изменении закона тяготения Ньютона. В науке иногда используется пропагандистский трюк, когда для продвижения новой теории ей приписываются некоторые качества, не присущие ей изначально, или выпячиваются некоторые стороны, в чисто пропагандистских целях. Так и с общей теорией относительности, замена механической динамики Ньютона на геометродинамику Эйнштейна, хотя и присущи ОТО, но не являются определяющими для практики. Такая замена означает только одно – это всего лишь введение эквипотенциальных координат. Внесение изменений и дополнений во всемирный закон тяготения Ньютона – это был и остается поистине революционным шагом в науке. В статье «Общая теория относительности и параметрический постньютоновский формализм» [17] авторы показывают, что действительное значение ОТО в изменениях закона всемирного тяготения, но не в переходе к «искривлению пространства».

В статье «Анализ понятия «пространство» в общей теории относительности» [13] авторы разбирают и другие, альтернативные, теории гравитации, в частности, теория Хевисайда-Ефименко. Суть последней теории в том, что существует гравимагнитное поле, полный аналог магнитного поля в электродинамике. Из этого следует, что теория гравитации должна быть построена совершенно аналогично электродинамике Максвелла, в т.ч. и то, что гравитация должна подчиняться уравнениям Максвелла. В статье «Единые уравнения электромагнитного и гравитационного поля» [10] авторы доказывают, что если признать, что гравитационное поле аналогично электромагнитному полю распространяется не

мгновенно, а с конечной скоростью, то этого достаточно, чтобы уравнения гравитации соответствовали уравнениям электродинамики (уравнениям Максвелла), но с учетом двух факторов, во-первых, уравнения Максвелла должны быть модернизированы, в соответствии с предложениями авторов статей, во-вторых, скорость гравитации вовсе не обязательно должна быть равна скорости света. Хотя это и возможно, но все-таки, по мнению авторов, в уравнения гравитации (аналогичные уравнения Максвелла) должна входить новая постоянная «скорость гравитации».

По теориям относительности Эйнштейна можно сделать вывод, что на самом деле, СТО и ОТО Эйнштейна не означает «новой физики». Все постулаты Эйнштейна не являются чем-то принципиально новым в физике, и в том или ином виде уже высказывались предшественниками. Более того, внедрение неочевидных постулатов Эйнштейна не единственный путь решения тех задач, которые эти теории призваны решать. Есть более легкие пути решения, не требующие пересмотра всех привычных аксиом физики, и не требующие насилия над разумом.

Выводы.

18. Исходя из анализа теорий относительности Эйнштейна (СТО и ОТО) следует, что в качестве истинных теорий они была принята не потому, что были единственными, а исходя только из принципа полезности. Они были единственными (в начале XX в.) теориями, которые могли объяснить весь комплекс имеющихся в то время опытных и экспериментальных фактов.

19. Никакого переосмысления понятий пространства и времени в теориях относительности Эйнштейна не было. Была только замена догматов с объективных, главенствующих в науке до начала XX в., на субъективные. Теории относительности, в первую очередь СТО построены на принципах субъективизма Маха. Так понятие «время» было заменено на понятие «промежуток времени». Вместо объективных показателей времени было введено субъективное измерение промежутка времени «наблюдателем». Удлиняться и сокращаться может не «время», а промежуток времени между двумя явлениями («событиями») измеренным «наблюдателем» в собственной СО.

20. В ОТО также не было сделано никакого переосмысления понятия «пространства», а было простая замена понятия «физического пространства» на абстрактное понятие «математического пространства». Искривляться, сжиматься и растягиваться может не реальное «физическое пространство», как вместилище реальных объектов, а математическое «векторное пространство».

21. Основные преимущества СТО и ОТО только в «полезности». Так СТО устранила явные противоречия электродинамики Максвелла для движущихся электрических и магнитных полей. ОТО смогла «объяснить» эффект смещения перигелиев планет, который не может объяснить теория гравитации Ньютона. Только исходя из этих «преимуществ» теории относительности СТО и ОТО и были приняты в науке.

22. На основе глубокого анализа проблем авторы предложили альтернативные теории. Вместо специальной теории относительности Эйнштейна предлагается модернизация электродинамики Максвелла. Причина несуразностей электродинамики в современном виде, по мнению авторов, в том, что не учитывается эффект Доплера для электрического поля при движениях зарядов. Введение данного эффекта в электродинамику позволит без

несуразностей типа «сокращения и удлинения времени» объяснить все наблюдаемые факты.

23. В ОТО необходимо четко различать понятия «физического пространства» и «математического пространства». В этом случае не будет несуразностей с «искривлением пространства», а будет четкое понимание, что введение «искривленного пространства» - не что иное, как введение искривленных координат в физическом пространстве. Для объяснения же смещения перигелия планет необходимо модернизировать теорию гравитации Ньютона, что собственно и делается в теориях постньютоновского формализма, а не вводить искусственные параметры, типа гравитационного радиуса и т.д.

24. Предложенные модернизации теорий электродинамики и гравитации в состоянии объяснить все имеющиеся опытные и экспериментальные данные, и поэтому по критерию «полезности» не уступают теориям Эйнштейна. В то же время постулаты, лежащие в основе предложенных модернизаций не вызывают споров по критериям «очевидности» и «простоты описания», поэтому, в отличие от теорий Эйнштейна удовлетворяют всем критериям «выбора научных теорий», в отличие от теорий Эйнштейна, которые удовлетворяют только четырем критериям из пяти.

Список литературы

1. Соловьев Вл. Собрание сочинений в 2-х томах. т. 2. Электронное издание от Oseandream, 1401 с.
2. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. - М.: Русский язык, 2000.
3. Философская энциклопедия. Т.3. Коммунизм - Наука / под ред. Ф.В. Константинова. - М.: Советская энциклопедия, 1964. 584 с.
4. Уитроу Дж. Естественная философия времени: Пер. с англ. / Общ. ред. М. Э. Омеляновского. Изд. 2-е, стереотипное. - М.: Едиториал УРСС, 2003. 400 с.
5. Эйнштейн А. Собрание научных трудов в 4-х томах. т. 2. - М.: Наука. 1966. 780 с.
6. Эйнштейн А. Собрание научных трудов в 4-х томах. т.1. - М.: Наука.1965. 701 с.
7. Кочетков А.В., Федотов П.В. Специальная теория относительности А. Эйнштейна: комментарии и сомнения // Пространство и Время. 2013. № 1 (11). С. 49-57.
8. Кочетков А.В., Федотов П.В. Новое в эффекте Доплера: принцип зеркальности и общие уравнения // Интернет-журнал Наукovedение. 2012, № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://naukovedenie.ru_47ТВН412.
9. Кочетков А.В., Федотов П.В. Единые уравнения электромагнитного поля // Пространство и Время. 2013. № 3 (13). С. 66-71.
10. Кочетков А.В., Федотов П.В. Единые уравнения электромагнитного и гравитационного поля // Пространство и Время. 2014. № 1 (14). С. 62-73.
11. Уиллер Дж. А. Предвидение Эйнштейна. - М.: Мир. 1970. 112 с.
12. Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. - М.: Сов. Энциклопедия. 1983. 840 с.
13. Кочетков А.В., Федотов П.В. Анализ понятия «пространство» в общей теории относительности // Пространство и Время. 2012. № 4 (10). С. 42-49.
14. Маркеев А. П. Задача трех тел и её точные решения // Соросовский образовательный журнал. - 1999. - № 9.

15. Идельсон Н.И. Этюды по истории небесной механики. - М. : Наука. 1975. 496 с.
16. Роузвер Н.Т. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. - М. : Мир. 1985. 246 с.
17. Кочетков А.В., Федотов П.В. Общая теория относительности и параметрический постньютоновский формализм // Интернет-журнал Науковедение. 2012, № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://naukovedenie.ru_45tvn313.

© Кочетков А.В., Федотов П.В., 2015

Лозикова Ю.Г.,
старший преподаватель кафедры «Строительство»,
Скориков С.В.,
К.т.н., доцент, доцент кафедры «Строительство»,
Кручинко А.В.,
старший преподаватель кафедры «Строительство»,
Институт строительства, транспорта и машиностроения СКФУ, г. Ставрополь,
Российская Федерация

ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИТУМОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ЭМУЛЬГИРОВАННЫХ БИТУМОВ

Из анализа автомобильных дорог общего пользования видно, что работоспособность сети дорог в Российской Федерации подошла к пределу исчерпания своих возможностей. Сложившаяся ситуация усугубляется непрерывным ростом нагрузки на дорожные покрытия, что обусловлено непрерывным увеличением в стране количества транспортных средств. Одним из наиболее целесообразных путей решения данной проблемы является использование новых энерго- и ресурсосберегающих технологий на основе эмульгированных битумов [1 – 3].

Диспергирование битума в воде производят, как правило, в механизмах типа коллоидных мельниц, называемых гомогенизаторами или диспергаторами. Установка для производства битумной эмульсии может быть либо непрерывного, либо периодического действия, и в большинстве случаев включает коллоидную мельницу [4].

Независимо от конструкции аппарата, этот процесс состоит в следующем: сначала битум дробится на отдельные капли. Большие сферические капли в силовом потоке деформируются в цилиндрики. При определенном соотношении длины, диаметра цилиндрика битума (критические размеры) он самопроизвольно распадается на большую и малую капли. Процесс повторяется до тех пор, пока большая капля не станет равна малой (0,01 мкм).

С учетом данных литературных источников [5 – 8] определено, что важным условием получения качественных битумоминеральных композиций на битумных эмульсиях по физико-механическим характеристикам, не уступающим горячим асфальтобетонам, является качество и стабильность битумной эмульсии, которые зависят от множества факторов, в том числе и от типа эмульсионного диспергатора. Изучение битумоминеральных композиций на предварительно приготовленных битумных

эмульсиях, а также при исключении из технологической схемы предварительное приготовление битумной эмульсии в диспергирующем устройстве, что позволило упростить технологию приготовления холодных битумоминеральных композиций.

Проведенные экспериментальные исследования в лабораторных и производственных условиях Северо-Кавказского федерального университета выявили значительные преимущества технологии производства битумоминеральных композиций на битумах, эмульгированных в процессе их перемешивания [9 – 13]. Данная технология вполне применима на стандартном технологическом оборудовании асфальтобетонного завода, занимающегося производством горячих асфальтобетонных смесей. Подача воды в смесительную установку, (для увлажнения минерального заполнителя) осуществлялась из существующего хозяйственно-питьевого водопровода, находящегося в непосредственной близости от смесительной установки и подавалась гибким шлангом непосредственно в бункер-смеситель. Использование влажного заполнителя по разработанной технологии позволяет полностью исключить из процесса приготовления сушильные агрегаты, находящиеся в стандартном наборе асфальтобетонного завода. Самая маленькая из трех емкостей-цистерн, предназначенных под битумное вяжущее, была зарезервирована под катионный эмульгатор. Остальное оборудование, такое как: смесительный агрегат, накопительный бункер, емкости для заполнителя, минерального порошка, кабина управления и все необходимые средства вертикального и горизонтального транспорта компонентов смеси были задействованы в штатном режиме.

Технологическая схема производства битумоминеральных композиций на битумах, эмульгированных в процессе их перемешивания представлена на рисунке 1.

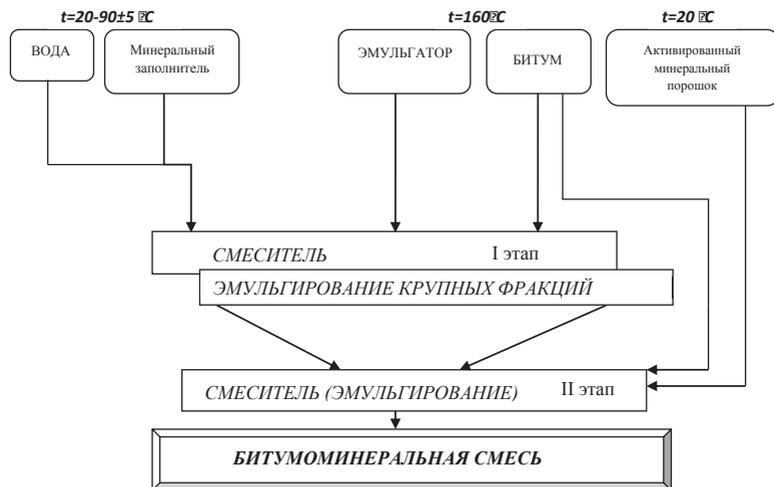


Рисунок 1 – Технологическая схема производства битумоминеральных композиций на битумах, эмульгированных в процессе их перемешивания

Апробация предложенной технологии производилась на асфальтобетонном заводе ООО «Изобильненская ДПМК» в 2012–2014 гг. Устройство покрытия из битумоминеральной

композиции на битуме марки БНД 60/90, эмульгированном в процессе перемешивания битумоминеральной смеси осуществлялось на опытном участке автомобильной дороги с. Московское по ул. Ленина, в промежутке между ул. Молодежной и пер. Ленина длиной 425 м и шириной полосы 6 м. Общая площадь опытного асфальтобетонного покрытия составила 2550 м².

Свойства проб битумоминеральной композиции, взятых из смесителя на АБЗ и заформованных в лаборатории (№1) (испытанных в возрасте 14 суток) и вырубки взятой из покрытия через 28 суток (№2), на битуме, эмульгированном в процессе перемешивания битумоминеральной смеси, согласно ГОСТ 9128 и пособия по приготовлению и применению битумных дорожных эмульсий к СНиП 3.06.03-85 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Свойства битумоминеральной композиции

№	Показатели	№ пробы		Требования ГОСТ 9128; пособия по приготовлению и применению битумных дорожных эмульсий к СНиП 2.06.03-85
		1	2	
		из смесителя испытано в возрасте 14 сут.	из вырубки в возрасте 28 сут.	
1	2	3	4	5
1	Прочность при сжатии, МПа: 50 °С 20 °С 0 °С	1,9 3,3 8,8	- - -	≥0,7 ≥1,7 -
2	Коэффициент кратковременной водостойкости	0,911	0,946	≥0,8
3	Коэффициент длительной водостойкости	0,892	0,932	≥0,7
4	Набухание, % по объему	0,46	0,4	≤2
5	Водонасыщение, % по объему	1,005	0,075	4 – 9
6	Остаточная пористость, % по объему	4,0	3,95	6 – 10
7	Коэффициент уплотнения	-	0,989	≥0,97

При взятии вырубок было отмечено удовлетворительное прилипание верхнего слоя к существующему основанию из крупнозернистой асфальтобетонной смеси. Образцы, взятые из покрытия, испытывали только в непереформованном состоянии, согласно

пособия по приготовлению и применению битумных дорожных эмульсий к СНиП 2.06.03-85. Показатели свойств битумоминеральной композиции, приготовленной на битуме, эмульгированном в процессе перемешивания битумоминеральной смеси укладываются в требования ГОСТ 9128 и пособия к СНиП 2.06.03-85 для холодных смесей по всем показателям.

Список использованной литературы

1. Скориков С.В. Обоснование технологии производства высококачественных асфальтобетонов на битумах, эмульгированных в процессе перемешивания асфальтобетонных смесей. Диссерт на соиск. уч. степени канд. техн. наук. – Ставрополь, СевКавГТУ. – 2002 г. – 186 с.
2. Скориков С.В. Регулирование реологических свойств битумных эмульсий / Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. Вып. 2(15). Научно-исследовательский журнал.– Ставрополь: СевКавГТУ, 2008. – С. 76 – 80.
3. Скориков С.В., Лозикова Ю.Г., Кручинко А.В. Технология производства битумоминеральных композиций на основе эмульгированных битумов. / Актуальные проблемы строительства, транспорта, машиностроения и техносферной безопасности: материалы III-ей ежегодной научно-практической конференции Северо-Кавказского федерального университета «Университетская наука - региону». – Ставрополь: ООО ИД «ТЭСЭРА», 2015. – С. 182 – 184.
4. Скориков С.В., Лозикова Ю.Г. Экологические аспекты применения асфальтобетонов, приготовленных на битумах, эмульгированных в процессе перемешивания асфальтобетонных смесей. / Актуальные проблемы строительства, транспорта, машиностроения и техносферной безопасности: материалы I-й ежегодной научно-практической конференции Северо-Кавказского федерального университета «Университетская наука – региону». – Ставрополь: ООО ИД «ТЭСЭРА», 2013. – С. 181 – 193.
5. Скориков С.В., Лозикова Ю.Г., Кручинко А.В. Анализ эффективности применения битумных эмульсий для дорожных асфальтобетонов и битумоминеральных композиций / Актуальные проблемы строительства, транспорта, машиностроения и техносферной безопасности: материалы III-ей ежегодной научно-практической конференции Северо-Кавказского федерального университета «Университетская наука - региону». – Ставрополь: ООО ИД «ТЭСЭРА», 2015. – С. 171 – 182.
6. Скориков С.В., Лозикова Ю.Г. Катионный эмульгатор ЭМК-1 для битумных эмульсий / Вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. Вып. 1 (37). – Воронеж : Изд-во ВГАСУ, 2015. – С. 88 – 98.
7. Скориков С.В. Регулирование реологических свойств битумных эмульсий / Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета Вып. 2(15). Научно-исследовательский журнал.– Ставрополь: СевКавГТУ, 2008. – С. 76 – 80.
8. Скориков С.В. Исследование взаимодействия между минералами и катионными эмульгаторами / Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета

Вып. 3(16). Научно-исследовательский журнал.– Ставрополь: СевКавГТУ, 2008. – С. 50 – 55.

9. Скориков С.В., Лозикова Ю.Г. Изучение влияния добавок цемента на свойства битумоминеральных композиций на эмульгированных битумах / Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета Вып. 1(26). Научно-исследовательский журнал.– Ставрополь: СевКавГТУ, 2010. – С. 117 – 119.

10. Скориков С.В. Технология приготовления асфальтобетонов на эмульгируемых битумах / Строительство – формирование среды жизнедеятельности: сборник трудов «Шестнадцатой Международной межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых». – Москва, 2013, – С. 525–529.

11. Скориков С.В. Разработка материалов с улучшенными технологическими и эксплуатационными свойствами на основе водоземлюльсионных вяжущих / Устойчивость, безопасность и энергоресурсосбережения в современных архитектурных, конструктивных, технологических решениях и инженерных системах зданий и сооружений : сборник тезисов III Всероссийской молодежной конференции М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. Ун-т». – Москва, 2012, – С. 189–193.

12. Скориков С.В. Закономерности повышения эксплуатационных свойств асфальтобетонов на эмульгированных битумах / Материалы межвузовской студенческой научной конференции "Актуальные проблемы современной науки - новому поколению" Том первый. Актуальные проблемы развития строительства и дизайна. – Ставрополь, 2012, – С. 147–152.

13. Скориков С.В., Лозикова Ю.Г. Асфальтобетоны на битумах, эмульгированных в процессе приготовления асфальтобетонных смесей (монография) / Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2014 – 171.

© Лозикова Ю.Г., 2015,

© Скориков С.В., 2015,

© Кручинко А.В., 2015.

Мищенко В.И.

Студент 5 курса ИТА ЮФУ,
г. Таганрог, Российская Федерация

Шилов А.К.

канд. тех. наук, доцент ИТА ЮФУ,
г. Таганрог, Российская Федерация

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Система управления базами данных (СУБД) [1, с.13] - совокупность языковых и программных средств, предназначенная для создания, ведения и совместного

использования БД многими пользователями. Безопасность СУБД характеризуют три основных аспекта информационной безопасности — конфиденциальность, целостность и доступность. Для предотвращения работы с БД незаконных пользователей необходима процедура распознавания каждого законного пользователя. Для этого в системе хранится информация, по которой можно опознать пользователя, а пользователь при входе в систему, при выполнении определенных действий, при доступе к ресурсам обязан себя идентифицировать, т.е. указать идентификатор, присвоенный ему при регистрации в данной системе [2, с.55]. Получив идентификатор, система проводит аутентификацию (проверку подлинности пользователя), путем установления принадлежности предъявленного идентификатора множеству зарегистрированных идентификаторов. Если идентификация не дополняется аутентификацией, то она теряет всякий смысл. При запросе субъекта на доступ чаще всего используется способ аутентификации по знаниям, который реализуется в виде парольных систем идентификации/аутентификации. Парольные системы основаны на предъявлении пользователем в момент аутентификации специального секретного (известного только подлинному пользователю) набора символов – пароля. Пароль вводится пользователем с клавиатуры, подвергается криптопреобразованию и сравнивается со своей зашифрованной учетной копией в системе. При совпадении внешнего и внутреннего парольных аутентификаторов осуществляется распознавание и подтверждение подлинности соответствующего субъекта.

По своей природе и специфике использования парольные системы являются самым слабым средством проверки подлинности. Их основным принципиальным недостатком является оторванность аутентификатора от субъекта-носителя. Действительно, пароль можно угадать, подобрать, подсмотреть, подслушать, узнать методами социальной инженерии, перехватить в канале ввода, узнать насильственным путем и пр. При выборе паролей пользователи должны руководствоваться двумя, по сути взаимоисключающими, правилами – пароли должны трудно подбираться и легко запоминаться.

Сложность подбора пароля определяется, в первую очередь, мощностью множества символов, используемого при выборе пароля (N), и минимально возможной длиной пароля (k). В этом случае число различных паролей может быть оценено снизу как $C_p = N^k$. Например, если множество символов пароля образуют строчные латинские буквы, а минимальная длина пароля равна 5, то $C_p = 26^5 = 11881376$. Если же множество символов пароля состоит из строчных и прописных латинских букв, а также из цифр и минимальная длина пароля равна 7, то число различных паролей может быть оценено снизу как $C_p = 62^7 = 3521614606208$, что уже гораздо надежнее.

Сложность выбираемых пользователями КС паролей должна устанавливаться администратором при реализации установленной для данной системы политики безопасности. Другими параметрами политики учетных записей при использовании парольной аутентификации должны быть:

- максимальный срок действия пароля (любой секрет не может сохраняться в тайне очень долго);
- несовпадение пароля с логическим именем пользователя, под которым он зарегистрирован в системе;
- не повторяемость паролей одного пользователя.

Требование не повторяемости паролей может быть реализовано двумя способами. Во-первых, можно установить минимальный срок действия пароля (в противном случае пользователь, вынужденный по истечению срока действия пароля поменять его, может тут же сменить текущий пароль на старый привычный пароль). Во-вторых, можно вести список уже использовавшихся данным пользователем паролей (максимальная длина списка при этом может устанавливаться администратором).

Обеспечить приемлемую степень сложности паролей и их реальную уникальность можно путем назначения паролей всем пользователям администратором с одновременным запретом на изменение пароля самим пользователем. Для генерации паролей администратор при этом может использовать программный генератор, позволяющий создавать пароли различной сложности.

Могут применяться ограничение числа попыток входа в систему, скрытие логического имени последнего работавшего пользователя (знание логического имени может помочь нарушителю подобрать или угадать его пароль), учет всех попыток (успешных и неудачных) входа в систему в журнале аудита.

Помимо систематического применения всех средств, описанных в настоящей работе, необходимо использование административных и процедурных мер. Обеспечение информационной безопасности СУБД приобретает решающее значение при выборе конкретного средства обеспечения необходимого уровня безопасности организации в целом.

Список использованной литературы:

1. Нестеров С.А. Базы данных. Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2013.
2. Зрюмов Е.А., Зрюмова А.Г. Базы данных для инженеров. Барнаул: Издательство АлтГТУ, 2010.

© Мищенко В.И., Шилов А.К., 2015

Муканов Р.В., магистрант 3 курса
направление «Теплоэнергетика и теплотехника»
ГАОУ АО ВПО АИСИ, г. Астрахань, Российская Федерация
Свинцов В.Я., Кафедра «Инженерные системы и экология»
Д.т.н., профессор, ГАОУ АО ВПО АИСИ
г. Астрахань, Российская Федерация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДО-МАЗУТНЫХ ЭМУЛЬСИЙ В ВЫСОКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ПОЛЯХ

В мировой промышленности добывают 2,24-2,4 млрд. тонн нефти в год. При первичной переработке нефти из нее выделяют 50-55% светлых фракций (бензин, лигроин, дизельное топливо и т.д.). Остаток в объеме 40-30% представляет собой мазуты. Мазут (возможно, от

арабского "мазхулат" - "отбросы") - жидкий продукт тёмно-коричневого цвета, остаток после выделения из нефти или продуктов её вторичной переработки бензиновых, керосиновых и газойлевых фракций, выкипающих до 350 - 360°C

Широкое использование мазутов в промышленности выявило как положительные, так и отрицательные стороны его применения. Для снижения отрицательных явлений (неполнота сгорания, отложения на конвективных поверхностях нагрева, токсичность выбросов и т.д.) при сжигании мазута в топках с начала 20 века, а середины наиболее активно стали предприниматься попытки сжигать не чистые мазуты, а водо-мазутные эмульсии на их основе. Такие эмульсии называют обратными и обозначают их символом в/м (вода/масло в общем случае).

Водо-мазутные эмульсии представляют дисперсную систему, в которой роль среды выполняет мазут, а фазой является вода в виде капель микронных размеров. Размеры и распределение водяных капель по размерам (дисперсность) могут быть различными (от единиц до сотен микрон) и зависят от типа используемых для приготовления эмульсий аппаратов (струйные, ротационные, вибрационные и т.д.).

Водо-мазутные эмульсии получают с концентрацией воды (дисперсной фазы) в мазуте (дисперсионная среда) в пределах от 5 до 50 масс. % в расчете на эмульсию.

При сжигании водо-мазутных эмульсий можно выделить следующие положительные стороны:

- повышается степень сгорания мазута вследствие изменения механизма горения;
- в следствии более высокой полнотой сгорания мазута в топке при распылении эмульсии типа в/м в дымовых газах снижается содержание CO и NO_x;
- при горении эмульсии в/м происходит минимальное сажеобразование в камере сгорания;
- температура в топках при сжигании водо-мазутных эмульсий может снижаться в радиантной части на $\Delta t = 70 \div 200$ °С, понижая температуру отходящих дымовых газов.

Способ диспергирования мазута и водо-мазутных эмульсий также оказывает большое влияние на эффективность процесса его сжигания. В настоящее время в теплогенерирующих установках диспергирование реализуется посредством, различных диспергирующих устройств (форсунок).

Наибольшее практическое применение имеют форсуночные устройства, реализованные на механическом принципе действия. Однако, несмотря на очевидные достоинства, механические форсунки имеют ряд существенных недостатков, основными из которых является высокая неоднородность частиц по размеру, небольшой угол факела распыла и сравнительно высокий расход энергии. Эти недостатки обуславливают актуальность проблемы разработки новых высокоэффективных методов подготовки топлива к сжиганию, к числу которых относится электростатический метод диспергирования веществ [1, с. 22].

Этот способ заключается в том, что струе жидкости, еще до ее истечения или в момент истечения из форсунки сообщают электростатический заряд. Под действием кулоновских сил струя (пленка) жидкости распадается на капли таких размеров, при которых силы взаимного отталкивания капель уравниваются силами поверхностного натяжения.

Возможен и другой вариант, когда жидкость подают в область сильного электростатического поля, под действием которого на поверхности жидкости происходит некоторое перераспределение давления, что вызывает деформацию струи, и распад ее на капли.

Проведенные экспериментальные исследования на электропроводящих жидкостях [2, с. 257] показали, что под воздействием высокопотенциального электростатического поля, происходит значительное изменение коэффициент поверхностного натяжения исследуемых жидкостей, и как следствие размеров капель. Но в литературных источниках не упоминаются данные по изменению коэффициента поверхностного натяжения диэлектрических жидкостей (жидкое топливо) или полупроводящих (водотопливные эмульсии)

Выражение, устанавливающее связь между изменением коэффициента поверхностного натяжения частиц жидкости и напряженностью электростатического поля имеет вид [1, с. 23]:

$$\sigma_q = \sigma - \frac{r}{4} \cdot \varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot E^2 \quad (1)$$

где r - размер распыливаемых капель до воздействия электростатического поля;

ε - относительная диэлектрическая проницаемость;

ε_0 - постоянная электростатического поля;

σ - поверхностное натяжение капли;

E - напряженность электростатического поля;

Как видно из выражения (1) одной из величин, влияющих на размер капель распыла топлива, является величина коэффициента поверхностного натяжения распыляемой жидкости. Таким образом, для аналитического исследования эффективности процесса диспергирования (оцениваемого в первую очередь по размеру образующейся при распаде струи частицы) требуется наличие банка данных электрофизических свойств диспергируемого вещества и в первую очередь - коэффициента поверхностного натяжения « σ_r ».

В литературных источниках отсутствуют сведения о значении величины поверхностного натяжения заряженных частиц нефтепродуктов в высокопотенциальных электростатических полях, в связи, с чем весьма затруднительна разработка математической модели процесса диспергирования жидкого топлива за счет энергии высоковольтного электростатического поля. Это усугубляется также тем, что в отраслевой научно-технической литературе отсутствуют информация об исследованиях зависимости величины коэффициента поверхностного натяжения и изменения дисперсных характеристик капель как функции напряженности высокопотенциального электростатического поля.

Целью измерительного этапа, который проводился после завершения предварительного этапа теоретических исследований, являлось практическая апробация теоретических основ диспергирования водотопливных эмульсий как функции высокопотенциального электростатического поля.

С учетом многообразия средств определения физических (коэффициент поверхностного натяжения) характеристик позволяющих однозначно установить достоверность теоретических положений теории и соответствия их экспериментальным исследованиям, а также в качестве апробация основе анализа известных технических решений нами была разработана экспериментальная установка по исследованию изменения величины коэффициента поверхностного натяжения от напряженности электростатического поля на основе стаограмметрического метода.

Практическая реализация измерительного этапа была проведена на экспериментальной установке, основным элементом которой являлся модернизированный стаалагмометр, упрощенная блок - схема которого, показана на рисунке 1. К капилляру блока подачи исследуемого вещества 2 подключается высоковольтный блок питания 1 позволяющий подавать на электродную систему блока подачи исследуемого вещества напряжение в диапазоне — от 0 до 40 кВт. Блок подачи исследуемого вещества имеет возможность перемещения, как в горизонтальной, так и вертикальной плоскостях. В измерительном блоке 3 происходит сбор исследуемого вещества и его взвешивание.

Разработанная применительно к экспериментальной установке методика исследований физических как функции напряжения питания заключается в следующем. Предварительно с помощью аналитических весов взвешивают пустую бюретку, которую далее устанавливают под капиллярным каналом блока подачи исследуемого вещества 2, для последующего в ходе эксперимента сбора анализируемого вещества. Пробу подготовленного к исследованиям вещества помещают в блок подачи 2, который подключен к высоковольтному блоку 1. Измерения начинают по стандартной методике измерения коэффициента поверхностного натяжения веществ, при нулевом потенциале высоковольтного блока модернизированного стаалагмометра. Дальнейшие измерения проводят при различных значениях напряжения подаваемого на электродную систему блока 2. Подаваемое напряжение фиксировалось электростатическим киловольтметром с196, а масса исследуемого вещества электронными весами Аcom JW-1.



Рис. 1 Блок-схема установки для определения коэффициента поверхностного натяжения
 1- высоковольтный блок; 2- блок подачи исследуемого вещества; 3-измерительный блок

После сбора в бюретке определенного количество капель, исследуемое вещество взвешивалось и рассчитываю коэффициент поверхностного натяжения по следующей формуле:

$$\sigma = \frac{m \cdot g}{\pi \cdot d \cdot n} , \quad (2)$$

где m – масса исследуемого вещества, кг;

g – ускорение свободного падения, м/с²;

π - число Пи;

d – диаметр капилляра, м;

n – число капель исследуемого вещества в опыте;

σ – коэффициент поверхностного натяжения, Н/м.

Далее зная плотность исследуемой жидкости и массу капли определялись геометрические характеристики капли (диаметр капли d).

Оценочные эксперименты проводились в диапазоне напряжений подаваемого на электродную систему модернизированного сталагмометра от 0 до 6 кВ.

Выводы:

Проведенные эксперименты на мазуте и водо-мазутных эмульсиях:

- подтвердили аналитическое обоснование применения сталагмометрического метода для определения поверхностного натяжения в высоковольтных электростатических полях;
- позволят получить экспериментальные зависимости величины поверхностного натяжения от напряженности электростатического поля для различных жидкостей;
- полученные в ходе экспериментов данные являются исходным материалом для аналитических исследований процессов диспергирования жидких нефтепродуктов (топлив) в высокопотенциальных электростатических полях.

Список использованной литературы

1. Свинцов В. Я., Муканов Р. В. Новый метод сжигания жидкого топлива в топочных устройствах котельных агрегатов // Промышленное и гражданское строительство. 2012. № 8. С. 21-23.
2. Свинцов В.Я., Шматова Е.Н., Хлыстунов М.С., Муканов Р.В. Электростатический способ диспергирования жидких топлив применительно к котельным установкам // Научно-технический вестник Поволжья. 2013. №1. С 255-258.

© Муканов Р.В., 2015

© Свинцов В.Я., 2015

Попов А.Ю.

соискатель,

Отмахов Г.С.

студент 4 курса факультета энергетики

КубГАУ, г. Краснодар, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Известно, что сегодня одно из перспективных направлений, позволяющее эффективно решать вопросы энергосбережения, является внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) [1, с. 189 – 190, 2. с. 189]. Несмотря на то, что в настоящее время солнечные фотоэлектрические станции (СФЭС) имеют основной недостаток, связанный с высокой их стоимостью перспективы применения их в автономных системах электроснабжения (АСЭ)

очевидны при использовании в составе комбинированных (гибридных) системах, имеющие своём составе, как традиционные, так и другие типы ВИЭ [3, с. 3 – 5].

С экономической точки зрения, собственнику СФЭС выгодно в настоящее время продавать электроэнергию энергосистеме в дневное время, и покупать её у энергетической компании в ночные часы (из-за заниженных ночных тарифов). Важные два факты глобального масштаба [4, с. 1285].

1. Известно, что 1 кг кремния, применяемого в солнечных батареях (СБ) вырабатывает за 30 лет около 300 МВт·ч электроэнергии. Если подсчитать нефтяной эквивалент кремния равный 300 МВт·ч с учетом теплоты сгорания нефти 43,7 МДж/кг, то получится 25 т нефти на 1 кг кремния. Если принять КПД тепловых электростанций, работающей на мазуте, 33%, то 1 кг кремния по вырабатываемой электроэнергии эквивалентен примерно 75 тоннам нефти.

2. Срок службы (ресурс) СФЭС по основной компоненте – кремнию может быть увеличен до 50 и более. Для этого потребуется исключить из технологии герметизации полимерные материалы. КПД фотоэлементов 25 – 30% будет достигнут в производстве в ближайшее десятилетие.

Известно, что даже при ясном небе часть солнечного излучения поглощается и рассеивается. До Земли доходит в основном излучение в интервале длин волн 0,29–2,5 мкм, и то частично ослабленное и с несколько измененным спектром.

Поэтому на специально оборудованных метеостанциях непрерывно измеряют интенсивность суммарного (прямого плюс рассеянного) излучения на горизонтальную поверхность. Одновременно измеряют интенсивность прямого солнечного излучения.

Ослабление лучей при ясном небе характеризуется так называемой *атмосферной массой*, под которой понимается условная длина пути излучения в атмосфере с учетом ее состояния. Длина пути по вертикали (зенитный угол равен нулю), отсчитываемая от уровня моря, принимается равной единице. Кривая 1 на рисунке 1 (пример для окрестностей г. Краснодара) косвенно показывает влияние атмосферной массы на интенсивность излучения, доходящего до поверхности Земли [2, с. 193 – 195].

Кроме прямого излучения на наклонную поверхность даже в ясный день падает рассеянное атмосферой излучение, а также излучение, отраженное от поверхности земли, зданий, сооружений и т. д. Если распределение рассеянного излучения по небосводу равномерное (яркость неба, за исключением Солнца, одинакова), его энергия, падающая на приемник, зависит только от того, какую часть небосвода он «видит»:

Самым сложным является учет состояния неба, в частности облачности. Надежно предсказать его на каждый день в абсолютном большинстве случаев невозможно. Поэтому в расчетах используются статистические данные, полученные на метеостанциях за длительный (десяtkи лет) период наблюдений при средней за этот период облачности в данный отрезок времени. В справочной литературе приводятся так называемые среднемесячные суточные характеристики, предполагающие, что каждый день данного месяца распределение интенсивности I излучения по времени одинаково (рисунок 1).

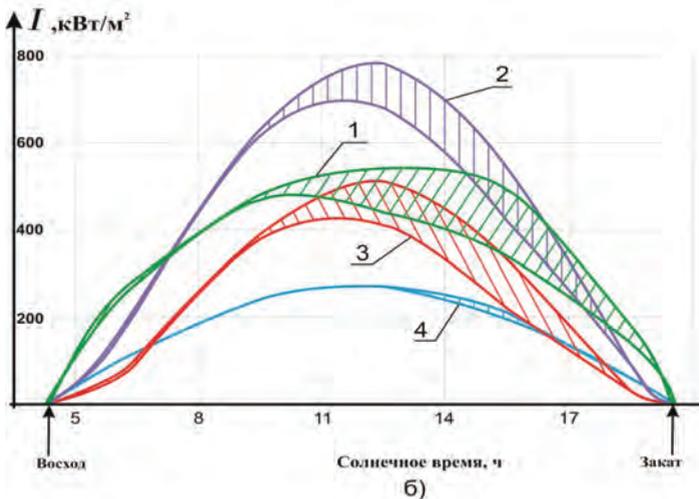
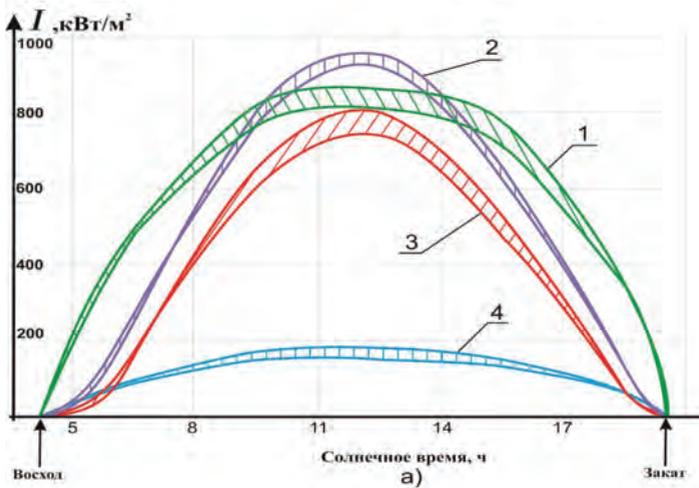


Рисунок 1 – Энергетическая освещенность солнечной радиацией при ясном небе (а) и при средней облачности (б) в июне. Средний арифметический показатель на примере городов Краснодар и Сочи:

- 1 – прямое излучение на поверхность, перпендикулярную солнечным лучам;
 - 2 – суммарное солнечное излучение на горизонтальную поверхность;
 - 3 – прямое излучение на горизонтальную поверхность;
 - 4 – рассеянное излучение на горизонтальную поверхность.
- Солнечное время восхода и заката указано на 15 июня.

На этапе проектирования СФЭС должны в начале проводиться расчёты потенциала солнечного излучения выбранного района. Далее определяется общая мощность

потребителей, а также требования их к качеству электроэнергии. После этого приступают к построению структурной схемы электроснабжения. В этой схеме должны быть предусмотрены основные, резервные, могут также и аварийные источники энергии.

Оценив возможности местности по солнечной радиации в течение года необходимо осуществить выбор основного оборудования (солнечных батарей, инверторов, аккумуляторных батарей, коммутационной аппаратуры и т. д.).

Список использованной литературы

1. Григораш О.В. Возобновляемые источники электроэнергии: термины, определения, достоинства и недостатки / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, А.Е. Усков, А.В. Квитко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 32. – С. 189 – 192.

2. Григораш О.В. Об эффективности и целесообразности использования возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае / О.В. Григораш, В.В. Тропин, А.С. Оськина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – 2012. – № 83 (09). – С. 188 – 199.

3. Григораш О.В. Модульные системы гарантированного электроснабжения / О.В. Григораш, С.В. Божко, Д.А. Нормов и др. – Краснодар. – 2005. – С. 306.

4. Винников А.В. К вопросу выбора солнечной фотоэлектрической станции / А.В. Винников, Е.А. Денисенко, Д.В. Долбенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – 2015. – № 108. – С. 1284 – 1294.

© Попов А.Ю., Отмахов Г.С., 2015

Рощин К.В.

Преподаватель Краснодарский
технический колледж, канд.техн.наук

Кузьмин В.И.

студент 2 курса КТК
г. Краснодар, Российская Федерация

МЕТОД ОЦЕНКИ ВРЕМЕНИ ДО РАЗРУШЕНИЯ РАДИОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ВИБРАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для оценки времени до усталостного разрушения пластинчатых и стержневых элементов конструкций блоков кассетного типа (БКТ) и блоков этажерочного типа (БЭТ) бортовой радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) при вибрационных воздействиях автором разработаны расчетные модели механических процессов в этих конструкциях. В отличие от известных, расчетные модели радиоэлементов (РЭ) позволяют получать и механические напряжения в выводах РЭ, и время до их усталостного разрушения. Разработанные

макромодели блоков позволяют получить параметры вибрационных воздействий на печатные узлы (ПУ) и РЭ, установленные на стенках блоков, не проводя полного анализа блока, точность расчета которых вполне приемлема с точки зрения проектирования данных блоков на промышленных предприятиях.

Предложен метод оценки времени до усталостного разрушения пластинчатых и стержневых элементов конструкций БКТ и БЭТ при вибрационных воздействиях. В отличие от известных, метод предусматривает моделирование механических процессов в выводах РЭ в составе самих блоков.

Время до усталостного разрушения выводов РЭ при гармонической вибрации определяется по формуле [1, 69]:

$$t_p = \frac{N_p}{f},$$

где N_p – число циклов напряжений до разрушения; f – текущая частота колебаний.

Число циклов до усталостного разрушения при гармонической вибрации рассчитывается по формуле [2, 117]:

$$N_p = N_B \left(\frac{\sigma_0}{\sigma_{\max}} \right)^m,$$

где σ_0 – предел усталости материала вывода; m – параметр кривой усталости (кривой Веллера), зависящий от материала, размеров и формы вывода (данные значения получаем путем идентификации согласно разработанной автором методике и проведенными экспериментальными работами по определению неизвестных в настоящее время параметров кривых усталости выводов РЭ различного конструктивного исполнения, с различными вариантами установки и различной формой выводов и их сечений, необходимых для расчета времени до их усталостного разрушения.); N_B – базовое число циклов (задается в справочной литературе); σ_{\max} – максимальное механическое напряжение в выводе РЭ – рассчитывается по моделям, разработанным автором в своей работе.

Для случайного процесса использована гипотеза суммирования усталостного повреждения при циклическом нагружении, основанная на суммировании энергии колебаний на отдельных частотах [3, 267]. В соответствии с этой гипотезой время до усталостного разрушения выводов РЭ при случайном воздействии может быть найдено по формуле

$$t = \frac{2\pi A}{\Delta^m (\sqrt{2})^m \Gamma\left(\frac{m+2}{m}\right) \left(\int_{\omega} S_0(\omega) \omega^{\frac{2}{m}} d\omega \right)^{\frac{m}{2}}},$$

где $\Delta = \sqrt{D}$ – среднеквадратическое отклонение текущих значений напряжений; D – дисперсия; $S_0(\omega) = \frac{S(\omega)}{D}$ – приведенная спектральная плотность; $S(\omega)$ – спектральная

плотность; $\Gamma\left(\frac{m+2}{m}\right)$ – гамма-функция; ω – круговая частота гармонического нагружения ($\omega = 2\pi f$); A и m – характеристики кривой усталости в соответствии с уравнением $N_p \sigma_a^m = A$; $\sigma_0 = \frac{\sigma_{\max} - \sigma_{\min}}{2}$ – амплитуда напряжения в цикле; σ_{\min} – минимальное механическое напряжение в выводе РЭ (с учетом знака).

Данная формула и данная гипотеза разработана Райхером для суммирования усталостных повреждений. Эта формула идеально подходит для решения главной задачи, решаемой автором, – анализа времени до усталостного разрушения при динамической нагрузке пластинчатых и стержневых элементов конструкций бортовой РЭА. Ни одна формула, кроме формулы Райхера, не позволяет рассчитать время до усталостного разрушения при случайной вибрации. Таким образом, альтернативы гипотезе Райхера на сегодня не существует. Данная формула была проверена экспериментально для расчета времени до усталостного разрушения выводов РЭ. Проверка дала положительные результаты.

Алгоритм расчета таков:

1. Согласно методике, разработанной автором, определяются A и m – характеристики кривой усталости (кривой Веллера).

2. По разработанным моделям рассчитывается спектральная плотность $S(\omega)$, а на ее основе среднеквадратические значения механических напряжений в выводах РЭ Δ по формуле:

$$\Delta = \sqrt{\sum_{i=1}^N S(f_i) \Delta f_i}.$$

3. Для дальнейшего расчета приведенной спектральной плотности нужно знать дисперсию, которая рассчитывается на основе среднеквадратических значений механических напряжений в выводах РЭ Δ по формуле: $D = \Delta^2$.

Таким образом, все необходимые данные для расчета времени до усталостного разрушения в выводах РЭ определяются на основе разработанных моделей и метода. Без этих данных воспользоваться формулой Райхера для прогноза времени до усталостного разрушения в выводах РЭ невозможно.

Райхером была получена гипотеза, но для больших машиностроительных конструкций. В работе впервые доказано, что ее можно использовать для выводов РЭ, но для этого автором были получены кривые усталости для выводов РЭ. Гипотеза Райхера позволяет произвести суммирование усталостных повреждений при случайной вибрации и получить конечное время. Ни одна гипотеза, включая Майнера, больше не позволяет сделать это.

Так как расчеты достаточно сложные и трудоемкие, было разработано специальное программное обеспечение. Разработана структура автоматизированной подсистемы анализа и обеспечения времени до усталостного разрушения пластинчатых и стержневых элементов конструкций БКТ и БЭТ при вибрационных воздействиях, в которой реализованы созданные метод и модели.

Список использованной литературы

1. *Токарев М.Ф., Талицкий Е.Н., Фролов В.А.* Механические воздействия и защита радиоэлектронной аппаратуры. – М., 1993. – 256 с.
2. *Иосилевич Г.Б., Лебедев П.А., Стреляев В.С.* Прикладная механика: Для студентов вузов. – М.: Машиностроение, 2005. – 576 с.
3. *Райхер В.Л.* Гипотеза спектрального суммирования и ее применение к определению усталостной долговечности при действии случайных нагрузок // Проблемы надежности в строительной механике. – Вильнюс, 1968. – С. 267-273.

© Рошин К.В., Кузьмин В.И., 2015

Ряполова Е.И.,

к.п.н., доцент кафедры «Вычислительная техника и защита информации»
факультета информационных технологий
ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»,
г. Оренбург, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ДИСПЕТЧЕРА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Охранно-пожарные сигнализации на сегодняшний момент становятся обязательным атрибутом. Развитие технологий и аппаратных приборов, датчиков, интерфейсов позволяет при любом бюджете предприятия разработать проект охранно-пожарной сигнализации и внедрить его в эксплуатацию. Самым простым решением является установка датчиков, реагирующих на задымление помещения и сигнализировании о возгорании сотрудникам предприятия.

Сопряженная с аппаратно-программным обеспечением система охранно-пожарной сигнализации может быть трансформирована в современную модульную систему мониторинга. Данная система позволяет не только отражать состояние объекта наблюдения, но и конфигурировать изменяющуюся среду, производить оперативную модернизацию устройств системы сигнализации, формировать отчеты, протоколы, акты и любую другую регламентированную документацию, предусмотренную на предприятии.

Особое место в формировании единого комплекса охранно-пожарной сигнализации с возможностью оперативного мониторинга занимает в работе учреждений специального назначения, таких как воинские части. Чрезвычайная ситуация в воинской части, должна быть оперативно распознана и реагирование по внештатной ситуации должно происходить согласно принятому положению, о действиях при возникновении подобных ситуациях.

В ходе работы было разработано автоматизированное рабочее место диспетчера охранно-пожарной сигнализации для предприятия специального назначения. В работе были исследованы задачи, решаемые на предприятии, описаны характеристики защищаемого здания, проанализирована актуальность проблемы.

В процессе работы был проведен анализ существующей охранно-пожарной сигнализации. Выявлено, что существующая охранно-пожарной сигнализации имеет необходимость в модернизации: для оперативного контроля и анализа событий необходима разработка автоматизированного рабочего места представляющее собой комплекс взаимосвязанных компонент программного и технического обеспечения. В работе представлена структурная схема модернизируемой сигнализации (рисунок 1).

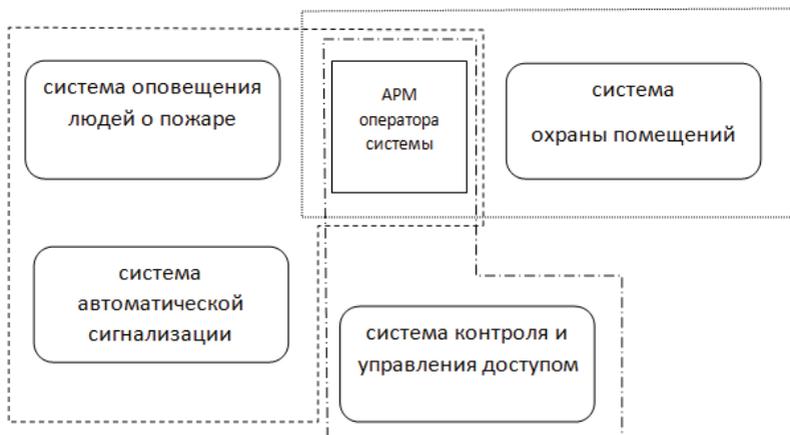


Рисунок 1 – Структурная схема модернизируемой сигнализации

В процессе анализа существующей охранно-пожарной сигнализации описан регламент оповещения людей о пожаре, электропитание системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией, защитное заземление и зануление, требования по безопасности и монтажу оборудования. В работе приведены поэтажные структурные схемы системы автоматической сигнализации и системы оповещения людей о пожаре.

В ходе анализа были рассмотрены основные характеристики охранно-пожарных сигнализаций представленных на рынке программного обеспечения. В частности проанализированы: программное обеспечение охранно-пожарной сигнализации Приток-А, программа Pprog, программный комплекс Bezopasnost Soft Ware (BSW), программное обеспечение адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации Бирюза, программное обеспечение интегрированной системы охраны «Орион». Были определены два наиболее подходящих программных продукта. Это программное обеспечение охранно-пожарной сигнализации Приток-А и программное обеспечение интегрированной системы охраны «Орион», но они являются дорогостоящими, поэтому в ходе разработки АРМ охранно-пожарной сигнализации для предприятия специального назначения были использованы основные принципы работы данных программных продуктов.

Комплексное исследование характеристик различных программ позволило выделить требования к программному и техническому обеспечению модернизации существующей охранно-пожарной сигнализации (таблица 1).

Таблица 1 – Требования к программному обеспечению АРМ

Требование	Реализация АРМ
Наглядность работы	Необходимо обеспечить просмотр структуры охранно-пожарной сигнализации. Упрощенно представление в виде древовидной структуры позволит существенно минимизировать время при расширении функциональности используемой системы
Функциональность	Сформировать графическое аутентичное представление охраняемого объекта с аналогичным расположением устройств системы с возможностью мониторинга в режиме реального времени
Удобство конфигурирования системы	Необходимо реализовать механизм редактирования охранно-пожарной системы, с использованием компьютерной мыши максимально упростив процесс компоновки системы
Технологичность	Предусмотреть механизм фильтрации событий системы, при разработке базы данных осуществить проектирование таблиц хранящих распределенную информацию о каждом устройстве охранно-пожарной сигнализации.
Аутентификация	Предусмотреть разграничение доступа к системе средствами программного обеспечения с распределением ролей пользователей

В ходе работы была разработана структурная схема системы мониторинга охранно-пожарной сигнализации, состоящая из структурной схемы программного обеспечения и структурной схемы аппаратных средств (рисунок 2).

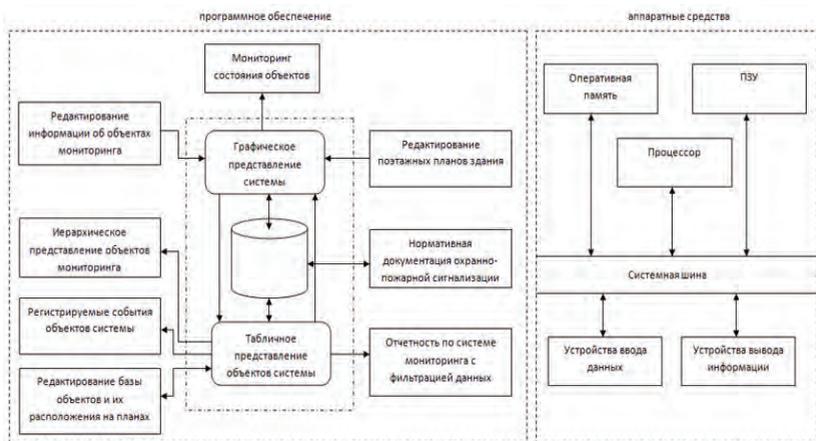


Рисунок 2 – Структурная схема программного обеспечения

Структура системы мониторинга охранно-пожарной сигнализации состоит из отображения информации в двух возможных формах: графическое представление и табличное представление объектов системы.

Разработан алгоритм работы программного обеспечения, состоящий из пяти блоков образующих единый совокупный программный интерфейс программы (рисунок 3).

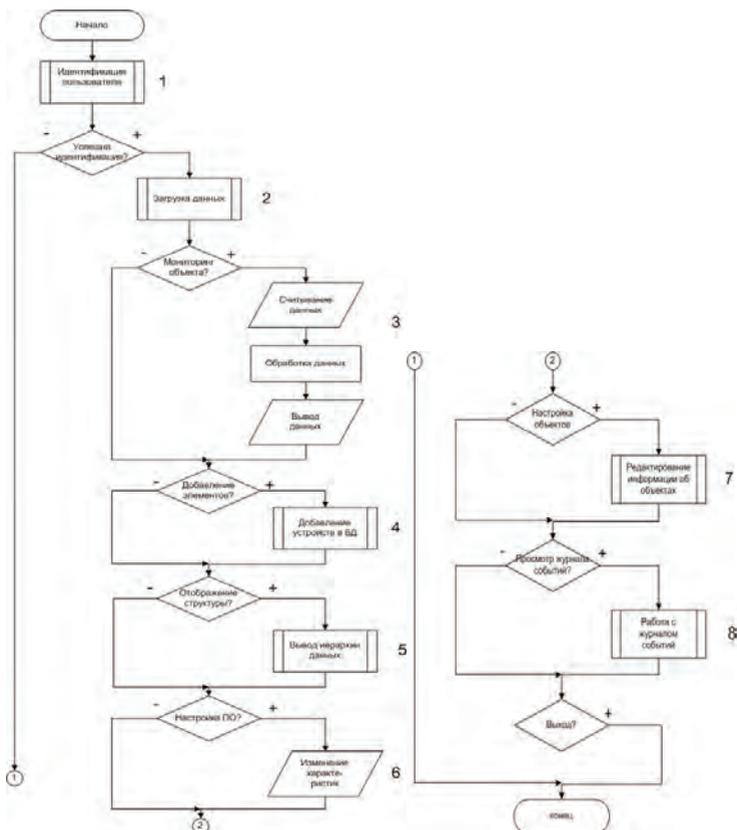


Рисунок 3 - Схема алгоритма ПО АРМ

Блок 1 является навигационной панелью позволяющей производить переключения между окнами работы с программой, блок 2 – главное окно программы, в котором в зависимости от выбранного режима отображается нужна информация, блок 3 является переключателем между графическими представлениями планов, блок 4 является выпадающим списком позволяющим при помощи курсора управлять расположением элементов на схеме здания, блок 5 является информационной строкой в которой происходит вывод текстовой информации.

При проектировании аппаратных средств, была детально определена спецификация технических средств для реализации рабочего места оператора центра управления.

Был разработан интерфейс программного средства системы мониторинга с учетом всех требований предъявляемых к разработке подобных комплексов (рисунок 4).

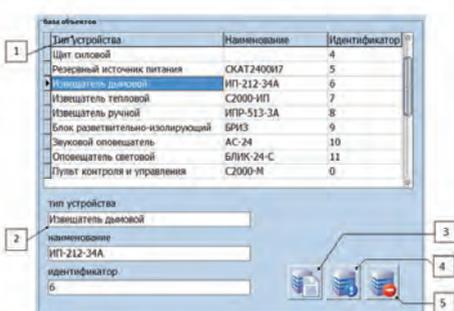


Рисунок 4 – Диалоговые окна работы программного обеспечения

В процессе разработки было реализовано программное обеспечение, произведено его тестирование и внедрение на рабочее место оператора службы охраны.

В процессе создания АРМ была разработана инструкция пользователя и программиста АРМ(рисунок 5).

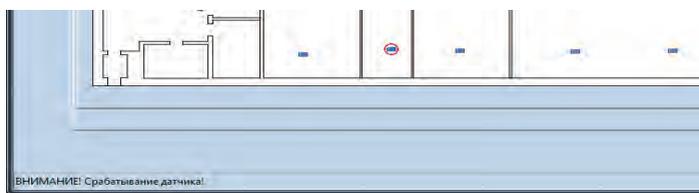


Рисунок 5– Отображение обнаружения возгорания в ПО АРМ

© Ряполова Е.И., 2015

Сакулина О.Е., магистрант факультета экономика и предпринимательство ФГБОУ ВПО 3 курса «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ) (г. Челябинск)

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ И ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Задачи, стоящие сегодня перед отраслью, довольно многочисленны и разноплановы. В их числе: обеспечение предприятий сырьем хорошего качества и необходимого ассортимента, рациональная переработка сырья, снижение потерь и безопасность

выпускаемой продукции, оснащение предприятий современным оборудованием и возможностями использования прогрессивной упаковки, сокращение трудозатрат, энергоэффективность, развитие базы основополагающих нормативных документов, подготовка и переподготовка кадров всех уровней, включая ведущие рабочие профессии. Но все эти задачи служат реализации одной глобальной цели – достижению высокого и стабильного качества продукции, произведенной в отрасли.

На любом производстве мясной и птицеперерабатывающей промышленности должны быть разработаны различные системы контроля качества продукции.

Качество продукции - это совокупность свойств, которые отвечают за ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. Показатели качества мяса и мясopодуктов напрямую зависят от состава и свойств исходного сырья, рецептур продукции, условий и режимов хранения, технологической обработки. [1]

Мясо цыплят-бройлеров – продукт, пользующийся неизменным спросом покупателей. Выращенный с применением передовых технологий и современного оборудования цыпленок-бройлер имеет диетическое мясо с отменным вкусом, низким содержанием холестерина, богатое витаминами и минералами. Сохранить все хорошие качества готового продукта и довести их до потребителя – основная задача птицеперерабатывающей и мясной промышленности.

При строгом соблюдении всех правил и норм, понижается уровень дефектов готовой продукции.

Производство качественных мясных продуктов — это комплексная задача. Ее решение зависит от совершенствования комплексной технологии переработки сельскохозяйственного сырья, автоматизации и механизации сельского хозяйства и перерабатывающих отраслей, снижения затрат. Некоторые предприятия, использующие высокотехнологичное оборудование, способны производить продукцию, соответствующую европейским стандартам.

Качество поступающего сырья – основа качества выпускаемой продукции. Сырье для его дальнейшей переработки на пищевые цели должно проверяться работниками производственно-ветеринарного контроля или ветеринарным врачом, основная задача которых, не допустить в процесс производства подозрительных на заболевания, опасных для жизни и здоровья человека птиц и животных.

Далее производственно-технологический контроль, который отвечает за соблюдение технологических инструкций, стандартов. Вся продукция должна производиться в соответствии с техническими условиями, рецептурами, разработанными технологом и быть согласованна с санитарным врачом. Также должна соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации и сопровождаться документами, устанавливающими качество продукции.

Технические условия включают в себя указание сырья, применяемого при производстве с его основными характеристиками, требования к специям и материалам, которые можно использовать при производстве определенного продукта; каким ГОСТам и действующим стандартам должны соответствовать данные составляющие; соотношение сырья, специй и материалов на 100 кг готовой продукции и т.д.

Ежедневный контроль при изготовлении готовой продукции осуществляет бракеражная комиссия предприятия, а систематический контроль проводит Госсанэпиднадзор (региональные центры и санитарно-пищевые лаборатории).

Контроль проводится по органолептическим и химическим показателям:

- проверка соответствия качества сырья (бракераж) полуфабрикатов и готовой продукции, проверка оформления, а также осмотр упаковки на ее целостность по внешним признакам, что позволяет вовремя выявить брак;

- органолептическая оценка и дегустация продукции – определение внешнего вида продукта, его запах, цвет, вкус и консистенция. Органолептический анализ, несмотря на его субъективность, позволяет быстро и просто оценить качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, обнаружить нарушения рецептуры, технологии производства и оформления продукта, что в свою очередь дает возможность оперативно принять меры к устранению обнаруженных недостатков;

- теххимический контроль или контроль методами физического,

- химического и физико-химического анализа, которые применяют для определения качественных показателей сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, предусмотренных стандартами и техническими условиями, а также для суждения о правильности ведения технологического процесса.

Постоянное наблюдение за процессом производства продукции и выполнением технологических инструкций выполняют: мастер цеха, технолог, начальник цеха. Технологи – контролеры осуществляют контроль за соблюдением определенной последовательности операций, из которых и состоит процесс. От правильности их действий зависит качество выпускаемой продукции, и ее санитарное благополучие, а значит здоровье граждан, потребляющих продовольственные товары. Этот контроль нужно проводить периодически около 5 раз в смену.

Ответственность за качество вырабатываемой цехом продукции и ее соответствие стандартам, техническим условиям, рецептурам возлагается на технологов, начальников, мастеров цехов и отделений предприятия, обязанных предъявлять всю изготовленную цехом (отделением) продукцию отделу производственного ветеринарного контроля для ее проверки и оформления документов, удостоверяющих качество этой продукции.

Окончательное заключение о пригодности выпускаемой продукции в питание населения делают на основании результатов бактериологического анализа.

Современное оборудование лабораторий помогает контролировать качество продуктов на всех этапах их технической обработки. Из каждой производственной партии нужно брать образцы, которые будут храниться на протяжении всего срока годности продукта.

Так же, важным показателем, на которое влияет качество готовой продукции, является брак. На предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности должна проводиться инвентаризация каждый месяц, в ходе которой будут выявляться факторы снижения качества готовой продукции.

Для поддержки качества продукции на высоком уровне должны разрабатываться новые технологии производства, и тщательно подбираться сырье и компоненты. Должно предусматриваться внедрение мероприятий по повышению качества продукции и

технологии ее создания, а также постоянная разработка новых смесей приправ, которые сделают вкус и аромат готовой продукции более разнообразным.

Необходим ответственный подход работы коллектива к делу. Это создает непрерывное улучшение качества каждого действия, совершаемого отдельным работником предприятия или подразделением. Нужно расширять сферу применения продуктов, и создавать рецептуры разных видов сложности и разрабатывать новые направления в мясной и птицеперерабатывающей промышленности.

Контроль за качеством изделий и соблюдением технологических режимов должен осуществляться абсолютно на всех этапах производства, начиная от возделывания зерновых для кормов, выращивания бройлеров, КРС, свиноголовья, до глубокой переработки мяса и молока и реализацию продукта потребителю, только в таком случае готовая продукция на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности будет удовлетворять потребности покупателей.

В процессе функционирования системы качества должны проводиться анализ и оценка эффективности системы качества, руководством предприятия. Для этого используется обратная связь с потребителями, результаты внутренних проверок, а также аудитов со стороны заказчиков и сертификационных органов. Основными показателями эффективности системы качества служат: обеспечение и непрерывное улучшение качества продукции на основе имеющейся материальной базы и персонала, уменьшение потерь от брака, темпы модернизации и обновления выпускаемой продукции, внедрение новой техники, а также, положительные отзывы потребителей и заказчиков.

В результате может быть внедрена система качества, с помощью которой при наличии необходимой материальной базы, технологии и персонала, можно организовывать и проводить эффективную работу, повышая стабильность и уровень качества выпускаемой продукции, а значит — и её конкурентоспособность.

Список использованной литературы

1. И.В. Брянская; К.Н. Богданова; Н.В. Колесникова. Производственно-технологический контроль в цехах мясокомбината и СРС. — Улан-Удэ, 2004.

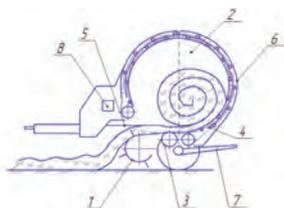
© Сакулина О.Е., 2015

Салеев Ф.И., к.т.н., доцент
Лавренов О.А., студент 5 курса
кафедра «Наземные транспортно-технологические системы»
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный
технический университет им. И.И.Ползунова», г. Барнаул

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕССОВАЛЬНОЙ КАМЕРЫ РУЛОННОГО ПРЕСС – ПОДБОРЩИКА

Для повышения эффективности работы рулонных пресс-подборщиков необходимо, чтобы в момент начала формирования рулона в камере прессования сено закручивать как можно раньше, а не после того как оно сгрузится в рассыпной комок. В этом случае

сердцевина рулона получится плотнее, а плотность в радиальном направлении станет равномернее [1,с.150], [2].

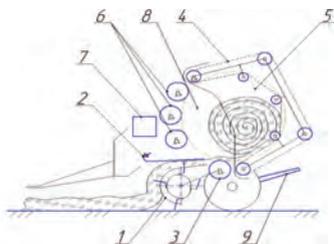


1-подборщик; 2-прессовальная камера; 3-барaban; 4-цепочно-планчатый транспортер;
5-прижимная решетка; 6-задняя часть камеры прессования; 7-рамка; 8-вязальный аппарат.

Рисунок 1 – Технологическая схема пресс-подборщика РР – Ф -145

Предлагаем применить модернизированный цепочно-планчатый транспортер 4 (см. рисунок 2), который будет закручивать сена уже на небольшом угле подъема. Это обеспечивается резкой сменой угла подъема ветви транспортера.

Для повышения равномерности плотности по ширине рулона на цилиндрической поверхности 3 (рисунок 3) вальца 3 (рисунок 2) предлагаем выполнить разнонаправленную рифленность в виде спирали 4 (рисунок 3), которая направлена от торцов вальца к его середине.



1 – подборщик; 2 – прижимная решетка; 3 – первый валец;
4 – цепочно-планчатый транспортер; 5 – задняя часть прессовальной камеры;
6 – верхние вальцы передней части прессовальной камеры;
7 – вязальный аппарат; 8 – передняя часть прессовальной камеры; 9 – рамка.

Рисунок 2 – Схема усовершенствованного пресс-подборщика для применения цепочного транспортера без роликов на планках.



1 – вал; 2 – диск; 3 – обечайка; 4 – спираль

Рисунок 3 –Первый валец прессовальной камеры

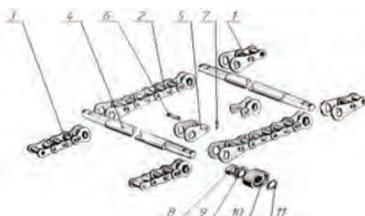
Принцип действия этого вальца основывается на использовании вращающегося винта, спиральная часть которого, способна перемещать материал, расположенный между винтовыми прутками вальца. Применение этого способа приведет к равномерному выравниванию сена по ширине рулона и к повышению сцепления с ним. Чтобы повысить плотность прессования необходимо воздействовать на сено динамически, с этой задачей справятся вальцы 3 и 6 (рисунок 2). Динамическое прессование происходит благодаря межвальцовому пространству, в котором сено увеличивается своим упругим свойствам.



Рисунок 4 – Верхний валец передней части прессовальной камеры

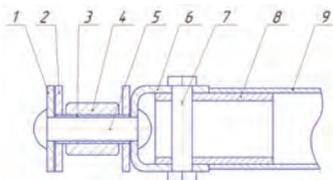
Предложенный цепочно-планчатый транспортер поддерживается на четырех блоках звездочек снаружи, и на трех катках с каждой стороны изнутри камеры прессования.

Конструкцию крепления планок базовой машины (рисунок 5) предлагаем изменить так, как это показано на рисунке 6. Планка 9 выполнена длиной равной ширине камеры прессования и болтовым соединением 7 зафиксирована относительно соединительной пластины 6 через удлинитель 8. При снятом болтовом соединении 7 удлинитель 8 имеет свободное перемещение относительно планки 9. Соединительная пластина 6 прикреплена к цепи заклепкой 5.



- 1 – цепь одно звено; 2 – цепь пять звеньев; 3 – цепь три звена;
 4 – пруток; 5 – звено соединительное; 6 – валик; 7 – шплинт; 8 – кольцо;
 9 – шайба защитная; 10 – подшипник; 11 – кольцо.

Рисунок 5 – Устройство замкнутого цепочно-пруткового транспортера



- 1 – наружная пластина; 2 – внутренняя пластина; 3 – втулка; 4 – ролик; 5 – заклепка;
 6 – соединительная пластина; 7 – болтовое соединение; 8 – удлинитель; 9 – планка.

Рисунок 6 – Схема предлагаемой модернизированной конструкции

Список использованной литературы

1. Салеев, Ф.И. Разработка аэродинамической схемы и исследование диаметрального вентилятора с дроссельным устройством [Текст]: В сборнике: Научно-техническое обеспечение процессов и производств АПК Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященная 70-летию образования Инженерного института. Редакционная коллегия: Блынский Ю.Н., Ю.А. Гуськов, П.И. Федюнин, А.А. Мезенов, В.Я. Вульферт. Новосибирск, НГАУ, 2014. С. 148-152.

2. Диаметральный вентилятор. [Текст]: пат. 2293882 Рос. Федерация: МПК F04D17/04 Салеев Ф.И, Чуприна А.Г. Давыдов А.А.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Алтайский Государственный технический университет им.И.И.Ползунова» - №2005130811/06; заявл. 04.10.05; опубл.20.02.07., Бюл. № 5.

© Салеев Ф.И., 2015

Хицкова А.О., аспирант,
Отмахов Г.С., студент 4 курса факультета энергетики,
Попучиева М.А., студентка 2 курса факультета энергетики,
КубГАУ, г. Краснодар, Российская Федерация

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА С УЛУЧШЕННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Известно, что для электроснабжения автоматизированных устройств управления и защиты в основном применяются источники напряжения постоянного тока выпрямители и конверторы, последние могут потреблять электроэнергию от аккумуляторных батарей. Известно, что конверторы осуществляют преобразование напряжения постоянного тока одного уровня в напряжение постоянного тока повышенной или пониженной величины (в сравнении с входным напряжением). Однако они в настоящее время имеют низкий КПД не превышающий 92% [1, с. 3 – 5, 2, с. 4].

Предлагаются новые структурно-схемные решения конверторов с улучшенными техническими характеристиками. На рисунке 1 приведена функциональная схема конвертора, выполненная на трансформаторе, имеющего в первичной и вторичной обмотках среднюю точку. При этом, выпрямитель выполнен на двух диодах, а высокочастотный инвертор – на двух транзисторах, система управления которого обеспечивает стабилизацию выходного напряжения. Конвертор работает следующим образом. С выхода генератора пилообразного напряжения ГПН (рисунок 1) сигнал $U_{ГПН}$ поступает на первый вход формирователя импульсов ФИ, на второй вход которого сигнал $U_{ДН}$ поступает от делителя напряжения ДН, вход которого соединён с выходом конвертора. Когда $U_{ГПН} > U_{ДН}$ на выходе формирователя импульсов формируется управляющий сигнал $U_{ФИ}$, который через распределитель импульсов РИ и усилители импульсов УИ1 и УИ2, поступает на управляющие электроды транзисторов VT1 или VT2.

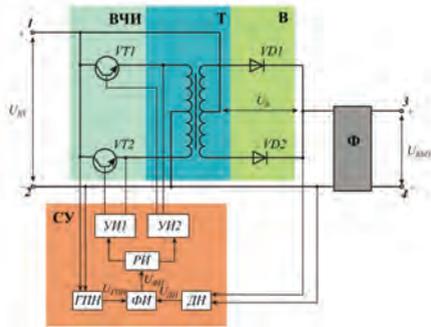


Рисунок 1 – Функциональная схема конвертора на трансформаторе, содержащем средние точки в первичной и вторичной обмотках

Если, к примеру, напряжение на выход конвертора уменьшится, то и уменьшится напряжение $U_{дн}$, уменьшится угол управления транзисторами с α_1 до α_2 . Временной интервал открытого состояния транзисторов VT1 и VT2 увеличится, а значит и увеличится выходное напряжение выпрямителя U_B и соответственно выходное напряжение стабилизатора $U_{ВЫХ}$.

Иногда выгодно, чтобы питание конвертора осуществлялось от двух источников [3, с. 99 – 103]. На рисунке 2 приведена функциональная схема конвертора, питание которого осуществляется от двух источников напряжения постоянного тока $U_{ВХ1}$ и $U_{ВХ2}$. Система стабилизации напряжения ССН поочередно открывает транзисторы VT1 или VT2 и по первичной обмотке трансформатора Т протекает переменный ток, который во вторичной обмотке наводит переменную ЭДС. Выпрямитель, выполненный на двух диодах VD1 и VD2, преобразует напряжение переменного тока в постоянны, а выходной Г-образный фильтр Ф сглаживает его пульсации обеспечивая требуемое качество выходного напряжения $U_{ВЫХ}$ (рисунок 2).

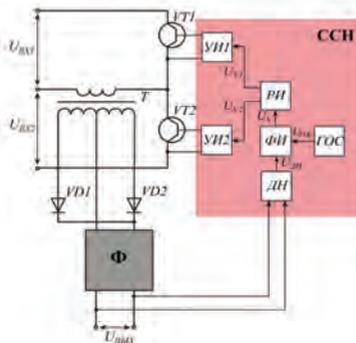


Рисунок 2 – Функциональная схема конвертора, питание которого осуществляется от двух источников электроэнергии

Система ССН стабилизирует напряжение следующим образом. С выхода конвертора сигнал поступает на вход делителя напряжения ДН (рисунок 2), выходной сигнал которого $U_{дн}$ пропорциональный величине выходного напряжения $U_{вых}$, является ведущим сигналом для системы стабилизации напряжения ССН. Сигнал $U_{дн}$ поступает на первый вход формирователя импульсов ФИ, на второй вход которого поступает сигнал пилообразной формы $U_{гос}$ от генератора опорного сигнала ГОС. Когда $U_{гос} > U_{дн}$, формирователь импульсов ФИ формирует импульсы управления U_y , которые через распределитель импульсов РИ и усилители импульсов УИ1 и УИ2 поступают на управляющие электроды транзисторов VT1 или VT2. На выходе выпрямителя формируется напряжение $U_{вых}$.

К примеру, когда выходное напряжение $U_{вых}$ (рисунок 2) уменьшится, тогда и уменьшится напряжение $U_{дн}$ на выходе делителя напряжения ДН. Это приведет к увеличению длительности управляющих сигналов u_y , поступающих на транзисторы VT1 и VT2, они больше времени будут открыты, и будет увеличиваться напряжение $U_{вых}$ на выходе выпрямителя и соответственно выходное напряжение на выходе конвертора $U_{вых}$.

Значительно можно улучшить технические характеристики конверторов если в их конструкции применить трансформаторы с вращающимся магнитным полем [4, с. 22].

Список использованной литературы

1. Богатырев Н.И. Преобразователи электрической энергии: основы теории, расчета и проектирования / Н.И. Богатырев, О.В. Григораш, Н.Н. Курзин и др. – Краснодар. – 2002. – С. 358.
2. Григораш О.В. Статические преобразователи и стабилизаторы автономных систем электроснабжения / О.В. Григораш, Ю.П. Степура, А.Е. Усков. – Краснодар. – 2011. – С.188.
3. Григораш О.В. Статические преобразователи электроэнергии / О.В. Григораш, О.В. Новокрещенов, А.А. Хамула и др. – Краснодар. – 2006. – С. 264.
4. Григораш О.В. К вопросу применения трансформаторов с вращающимся магнитным полем в составе преобразователей электроэнергии / О.В. Григораш, Ю.А. Кабанков // Электротехника. – 2002. – № 3. – С. 22 – 26.

© Хищкова А.О., Отмахов Г.С., Попучиева М.А., 2015

Худасова О.Г., аспирант 1 курса
факультета информационных технологий и прикладной математики
г. Белгород, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЖКХ

В современном мире нельзя недооценивать значимости информационных технологий. На сегодняшний день сложно найти человека, который в той или иной мере не использовал бы возможности, предоставляемые электронными ресурсами и оборудованием. Внедрение новых технологий, либо уже известных, но не примененных в данной конкретной

организации всегда влечет за собой использование неизвестных ранее процедур. Не обойти в данном случае, сбор необходимой для создания и использования системы (технологии) информации, подготовку персонала, подготовку нужной документации, отчетов. Задача автоматизации уже имеющейся системы состоит в автоматизации рабочих мест сотрудников и сведение этой системы воедино.

Жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ) - это услуги, с которыми население сталкивается ежедневно. Они влияют на наш быт, состояние и здоровье, обеспечивая чистоту и порядок в доме, исправность лифта, кровли, инженерных систем, бесперебойную подачу в квартиры воды, тепла, электроэнергии, уборку мусора, снега и др.

Создание автоматизированной системы учета оказанных услуг на предприятии является основным этапом на пути достижения цели, которая сократит затраты времени и материальных средств. Разработка, внедрение, сертификация систем качества в ЖКХ тесно связаны с вопросом стандартизации в сфере ЖКУ. Самая большая сложность при создании систем качества в сфере ЖКХ - почти полное отсутствие нормативной базы, необходимой для целей сертификации.

На пути достижения поставленной цели встретятся такие задачи, как:

- анализ информации и литературы по функционированию систем аналогичных создаваемой в данной и смежных областях,
- анализ возможных путей и способов проектирования решения, поставленных задач и выбор метода,
- проектирование системы, изменяющей и улучшающей работу предприятия в целом и бухгалтерии в частности,
- разработка автоматизированной системы учета оказанных услуг на предприятии,
- оценка технологической, экономической эффективности внедрения разработки на предприятии.

На рисунке 1 представлена схема существующей технологии выполнения заявки на услугу и процесс документооборота в ЖКХ.

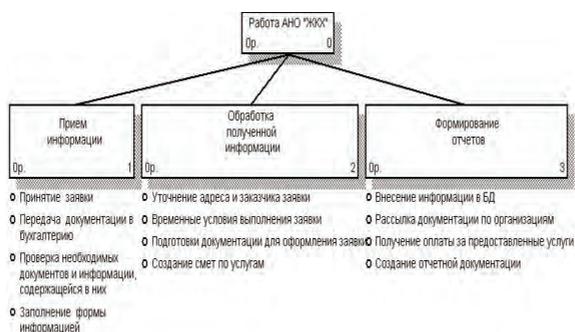


Рисунок 1 – Схема существующей технологии выполнения заявки на услугу и процесс документооборота

Недостатками такой системы обработки заявки на услугу являются задержка выполнения заказа на этапе обработки заявки и уточнения данных о заказчике и спецификации

требуемых работ, отсутствие признака систематизации имеющихся уже и создаваемых информационных данных, в которых нуждаются несколько специалистов предприятия. Из этого вытекает потребность в создании копий документации, отчетов, что влечет за собой еще большие временные затраты и создает часы простоя системы.

Для устранения имеющихся недостатков оптимальным будет создание автоматизированной системы учета оказания услуг предприятием. Данный проект решит проблему, как на аппаратном уровне, так и в значительной степени повлияет на качество и производительность труда персонала. Таким образом, трудоемкость обработки информации выйдет на оптимальный уровень, тем самым повысит производительность. Оптимальное решение стоявшей проблемы создание некоторого информационно-технического ресурса, т. е. автоматизированной системы учета. При создании информационной системы нельзя пренебрегать теми нюансами, которые на прямую влияют на работу сотрудников. Например, новый созданный документ о какой-либо бухгалтерской операции должен быть помещен в место общего доступа для всех сотрудников, которых непосредственно касаются процессы каких – либо экономических движений. В этом случае очень важно наделить всех сотрудников, кому это необходимо, правами доступа к ресурсам. Но и немаловажно учесть должностные инструкции, и проверить возможность доступа к данным ресурсам определенного сотрудника по уставу предприятия. Программное обеспечение средств автоматизированных систем играет важную роль в работе предприятия. Весь комплекс программных средств должен быть обновлен в ближайшее время после выхода новых версий. Особенно это касается обновлений для антивирусных программ. Даже регулярное резервное копирование не способно полностью избавить от массового распространения сетевых вирусов и других зловредных программ по коммуникационным линиям предприятия.

Анализ организационно-экономической сущности задач надо выполнять тщательно. Упущение из виду любой самой маленькой задачи или каких – либо трудностей резко понижает эффективность и ценность разрабатываемой информационной системы.

© Худасова О.Г., 2015

Якушенко А.С., канд.техн.наук, доцент НАУ,
г.Киев, Украина, E-mail: yuysss@mail.ru

Кинащук И.Ф., канд.техн.наук, доцент НАУ,
г.Киев, Украина, E-mail: kinaschuk@gmail.com

Мильцов В.Е., научный сотрудник НАУ,
г.Киев, Украина, E-mail: miltsov@ukr.net

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА НАКОПЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ГТД НА ЭТАПЕ РАЗБЕГА

Аннотация

Рассмотрен метод моделирования процесса накопления поврежденности конструктивных элементов (КЭ) авиационного газотурбинного двигателя (ГТД)

воздушного судна (ВС) на этапе разбега. В качестве меры выработки ресурса использована поврежденность КЭ по критерию длительной прочности. Метод основывается на использовании нелинейной математической модели рабочего процесса ГТД и аэродинамической модели ВС

Ключевые слова

Газотурбинный двигатель, математическое моделирование, поврежденность, длительная прочность, конструктивный элемент

Постановка задачи

Целью работы является создание метода оценки поврежденности КЭ на этапе разбега ВС. Мерой выработки ресурса выбрана поврежденность КЭ, которая была накоплена по критерию длительной прочности.

1. Модель нагруженности и поврежденности материала КЭ

Согласно принципу линейного суммирования поврежденность материала КЭ, накопленная за некоторое число полетных циклов N_k , может быть определена аддитивным суммированием [1]:

$$\Psi_{N_k} = \sum_{j=1}^{N_k} \Psi_{n_j} = \sum_{j=1}^{N_k} \sum_{i=1}^n t_{ij} / \tau_{ij}(\sigma_{ij}, T_{ij}),$$

где Ψ_i, Ψ_{n_j} – поврежденность КЭ на i -м стационарном режиме и в j -м полетном цикле; n – число стационарных режимов (кадров регистрации) в полетном цикле; t_i – длительность i -го стационарного режима; $\tau_i(\sigma_i, T_i)$ – модель длительной прочности материала, которая функционально связывает действующие на i -м режиме напряжение σ_i и температуру T_i с долговечностью τ_i .

Оценка долговечности τ производится на основе параметрических температурно-временных зависимостей. Одной из наиболее известных и широко используемых параметрических моделей длительной прочности жаростойких материалов на основе никеля является зависимость Ларсона-Миллера [1]. При использовании этой модели долговечность определяется как:

$$\tau(\sigma, T) = 10^{\left[\frac{P}{T} - c \right]},$$

где c – постоянная модели; $P = f(\sigma)$ – характеристика материала КЭ, зависящая от напряжения σ .

Для расчета параметров нагруженности КЭ использованы зависимости [2].

2. Моделирование процесса разбега ВС

В процессе моделирования проводится оценка поврежденности КЭ, накопленная на участке полета с начала разбега до момента отрыва ВС от взлетно-посадочной полосы [3].

При моделировании исследуемого участка значение скорости ВС v_i ($i=1..n$, n – количество участков разбиения) изменяется от 0 до скорости отрыва ВС v_{lof} с шагом

$$\Delta v = \frac{v_{lof}}{n}.$$

Значение v_{lof} определяется как $v_{lof} = \sqrt{\frac{2 m_{зл} g}{S \rho C_{ya зл}}}$.

Прирост времени Δt_i , необходимого для изменения скорости от V_{i-1} до V_i :

$$\Delta t_i = \frac{V_i - V_{i-1}}{W_i},$$

где w_i – ускорение ВС на i -м элементарном участке взлета.

Ускорение ВС определяется по формуле:

$$W = g \left[\mu - f - \frac{C_x \rho (M_{п А})^2 (1 - k f) S}{2 m g} \right],$$

где g – ускорение свободного падения, m/c^2 ; m – масса самолета, кг; A , ρ – соответственно, скорость звука, плотность воздуха; C_x , k – соответственно, коэффициент лобового сопротивления и аэродинамическое качество ВС; S – площадь крыла ВС, m^2 ; f – коэффициент трения шасси о покрытие взлетно-посадочной полосы;

$\mu = \frac{n_{дв} R}{m g}$ – тяговооруженность самолета; R , $n_{дв}$ – тяга одного двигателя и количество двигателей на ВС.

Для этапа разбега от момента начала движения до момента подъема передней опоры приняты следующие допущения:

– разбег осуществляется при постоянном угле атаки. При этом, коэффициенты подъемной силы C_{ya} и лобового сопротивления C_{xa} постоянны [3];

– коэффициент трения качения постоянный и не зависит от скорости ВС (для сухого бетона $f=0,3$);

– движение начинается в момент выхода ГТД на взлетный режим.

Для этапа разбега от момента подъема передней опоры до момента отрыва ВС от взлетно-посадочной полосы приняты допущения:

– коэффициенты C_{ya} и C_{xa} соответствуют скорости отрыва v_{lof} [3];

– коэффициент трения качения $f_1 = 0,8 f$.

Перемещение ВС ΔL_i на i -м участке за время Δt_i рассчитывается по соотношению $\Delta L_i = V_{i-1} \Delta t_i + 0,5 W_i \Delta t_i^2$

Текущее значение тяги ГТД R рассчитывается с помощью математической модели рабочего процесса ГТД в соответствии с заданными условиями [4].

Текущие значения времени разбега t_i и перемещения ВС L_i рассчитываются суммированием соответствующих приращений.

Выводы

Разработан подход, позволяющий проводить оценку поврежденности конструктивных элементов ГТД самолета на этапе разбега. Метод базируется на использовании моделей: модель накопления повреждений; модель рабочего процесса двигателя; модель, позволяющая оценить термомеханические нагрузки КЭ; аэродинамическая модель самолета. Подход позволяет оценивать влияние на поврежденность КЭ различных факторов, таких как: условия взлета, техническое состояние самолета и двигателя.

Список использованной литературы

1. Биргер И.А., Шорр Б.Ф., Демьяненко И.В. и др. Термопрочность деталей машин. – М: Машиностроение, 1975. – 455с.

2. Ветров А.Н., Королев П.В., Тарасенко А.В., Якушенко А.С. Регрессионные модели нагружения деталей газотурбинного двигателя в автоматизированной системе контроля выработки его ресурса // Проблемы управления технической эксплуатацией авиационной техники: Сб. науч. трудов. – К.: КМУГА, 1996. – С. 32–37.

3. Ищенко С.А. Метод оценки располагаемой тяги воздушных судов гражданской авиации на взлетном режиме в условиях эксплуатации / Моделирование полета и идентификация характеристик воздушных судов гражданской авиации // Сборник научных трудов. – Киев.: КИИГА, 1992. С.90 – 99.

4. Игнатович С.Р., Якушенко А.С. Использование математической модели рабочего процесса ГТД при прогнозировании его остаточного ресурса // Труды второго конгресса двигателестроителей Украины. - Харьков.: ИМиС, 1997. –С.279 – 281.

© Якушенко А.С., Кинашук И.Ф., Мильцов В.Е., 2015

Арсланова Г.Х.,

Преподаватель кафедры Менеджмента СКС,
Казанский государственный институт культуры,
г.Казань, Республика Татарстан

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

В современном обществе человеческий капитал должен рассматриваться национальным приоритетом и необходимым условием прогресса в долгосрочной перспективе. В этом контексте основной задачей государства должно является восстановления работоспособности, поддержания и укрепления здоровья людей. В этой связи развитие внутреннего туризма и рекреации являются одним из факторов, оказывающих существенное влияние на здоровье нации. Исследователь вопросов рекреации Н.М. Большаков указывает, что рекреация - это не просто отдых, а прежде всего восстановление физических и духовных сил, затраченных в производственных процессах. Именно поэтому в условиях, когда объективные потребности населения в рекреации заметно возрастают, особое значение имеет проведение определенной государственной политики в этой области, политики, нацеленной на создание наиболее благоприятных условий и предпосылок наилучшего использования местных ресурсов для полноценного отдыха людей[5,39].

На сегодняшний день туристско-рекреационная сфера значительно укрепляет свои позиции на российском и зарубежном рынках, что сказывается на социально-экономического развития страны и регионов, тем самым влияет на структуру экономики в целом. Туристско-рекреационная индустрия оказывает стимулирующее воздействие на развитие ключевых отраслей, как транспорт и связь, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления и другие, тем самым прямо и косвенно способствует повышению качества жизни населения. Высокий потенциал развития туристско-рекреационной сферы характеризуется объемом и разнообразием таких ресурсов, как природные условия, особенности географического положения, историческое наследие, уровень развития материально-технической базы туризма, насыщенность достопримечательностями, степень привлекательности для основной части туристов. Одной из важнейших задач развития туристско-рекреационной сферы является определение специфики собственного туристско-рекреационного продукта, наличие соответствующей ресурсной базы. Для укрепления позиций туристско-рекреационной сферы в российском и зарубежном рынках требует совершенствования нормативно-правового обеспечения, создания привлекательного инвестиционного климата, условий для различных сфер экономики, обеспечения комплексного развития рекреационных территорий страны.

Республика Татарстан располагает большим потенциалом для развития внутреннего туризма и для приема иностранных граждан. Создание на территории зон современных рекреационных комплексов с развитой инфраструктурой способствует увеличению туристического потока и, как следствие, созданию новых рабочих мест и социально-экономическому развитию регионов, что видно из рис.1. За 2005-2014 годы в Республике Татарстан можно наблюдать рост числа туристов посетивших республику.

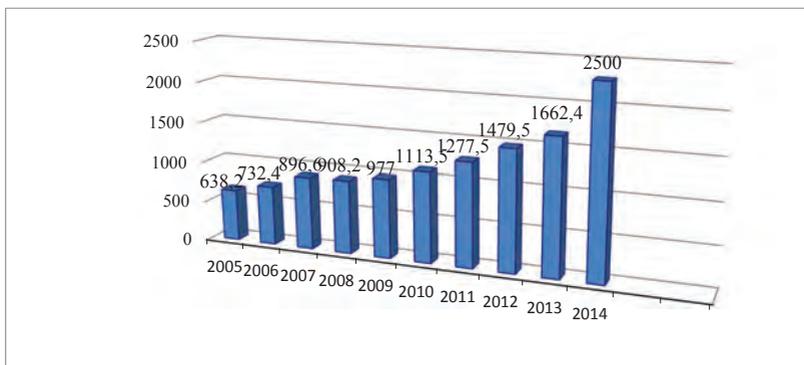


Рис.1. Динамика общего турпотока в Республики Татарстан за 2005-2014гг, тыс.чел.

Важное значение для развития туристской инфраструктуры имеет не только строительство новых средств размещения, но и создание и возрождение объектов показа – реконструкция и реставрация памятников истории и культуры г.Казани, древнего города Болгар, острова-града Свияжск и других туристских центров нашей республики, а также новых музейных экспозиций и объектов туриндустрии (табл.1). Данная работа также была направлена на популяризации туристических зон, также повышение качества оказываемых туристских услуг. Все это делает РТ привлекательным регионом для развития различных видов туризма.

Таблица 1

Динамика посещений музеев и музеев-заповедников Республики Татарстан (тыс.чел.)

Музей-заповедник	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Казанский Кремль	471 376	330 660	400 200	806 487	807 748	1 215 059	1 461 190
Елабужский	87 200	115 500	130 000	136 800	140 000	360 400	210 000
Болгарский	36 000	36 100	50 000	83 096	133 510	192 872	285 285
Свияжск	-	7 000	10 000	17 000	43 287	108 412	182 222

Развитие и совершенствование туристской инфраструктуры, улучшение инвестиционного климата в сфере туризма, увеличение количества средств размещения гостей позволяет Республике Татарстан обеспечивать себя также услугами лечебно-оздоровительного, делового и профессионального характера, что видно из данных таблицы 2. По показателям за 2005-2012 годы можно заметить изменения в структуре динамики турпотока в разрезе целевых групп. Положительные изменения произошли в сфере досуга, рекреации, отдыха на +17,3 пп за счет создания туристской инфраструктуры, различных видов туристических продуктов, сохранения культурных памятников на территории республики, а также проведения различных мероприятий (1000-летие со дня основания города Казани в 2005году, Универсиада-2013 года) и т.д. Также имеют место изменения, которые сказались на развитие динамики турпотока с деловыми и профессиональными целями на -11,6пп, и с целью лечения и профилактики на -14пп.

Таблица 2

Динамика турпотока в разрезе целевых групп

	2005		2012	
	Тыс.чел.	%	Тыс.чел.	%
Численность лиц, обслуженных коллективными средствами размещения, чел., в том числе	638,2	100	1479,5	100
- с деловыми и профессиональными целями	314,9	49	553	37,4
- с целью досуга, рекреации, отдыха	151,8	24	611	41,3
- с целью лечения и профилактики	145,2	23	133,5	9
- прочее	26,3	4	182	12,3

В Республике Татарстан наблюдается заметный рост объема платных туристских услуг. Так, если за 2005-2013 годы объем платных услуг населению возрос в 3,8 раза, объем туристских услуг возрос в 6,3 раза.

Таблица 3

Объем платных услуг населению по отдельным видам за 2005, 2013гг. (в млн.руб)

Показатели	2005		2013	
	млн. руб	%	млн. руб	%
Платные услуги – всего, в том числе	54914,6	100	213615,7	100

- гостиниц и аналогичных средств размещения	716,6	1,3	3454,0	1,6
- туристские	338,7	0,6	2133,1	1,0
-санаторно-оздоровительные	1026,8	1,8	2731,0	1,3
Итого по туризму	2082,1	3,8	8318,1	3,9

Наличие огромного количества уникальных ресурсов в Татарстане активно возводятся объекты физкультурно-спортивной и гостиничной инфраструктуры, строятся дороги и мосты, развивается транспортное сообщение. Туристский поток из Казани осуществляются регулярные рейсы 14 авиакомпаниями, в 25 городов России, в 9 городов стран СНГ, 5 городов дальнего зарубежья, Казанское отделение Горьковской железной дороги и достаточное количество автотранспортных предприятий. Рассмотрим динамику количество пассажиропотока аэропорта «Казань» и обслуживания круизных туристов в порту города Казани на рис.2.

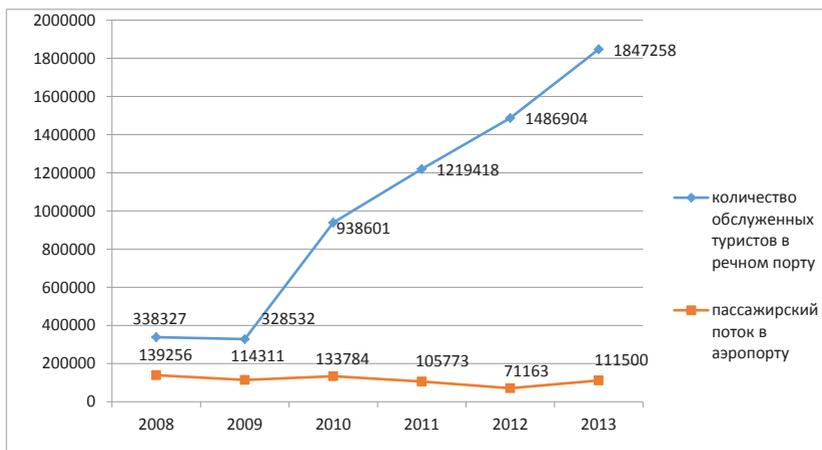


Рис.2. Количество обслуженных туристов в речном порту и пассажиров аэропорта г.Казани

Также туристско-рекреационная сфера не имеет государственной рекламной поддержки, недостаточно развита информационная инфраструктура, имеет место моральное старение внутреннего туристского продукта, не налажена активная система брендинга территорий.

С созданием современных политических условий в стране для свободного развития в регионах начинается развиваться предпринимательство. Данное направление предпринимательства, по нашим научным исследованиям, является условием решения

многих проблем среди которых наиболее актуальными являются: социально-экономическое развитие государства; формирование и функционирование финансовых и товарных рынков; создание конкурентных рыночных отношений; освоение новых сегментов туристского рынка, удовлетворяя потребности различных слоев населения, и тогда они смогли бы войти в туристский оборот относительно как новые туристские регионы РФ; создание условия для специализации туристской деятельности, характеризующейся обязательным наличием инновационного климата, который может быть связан созданием нового турпродукта; внедрением информационных технологий и использованием новых форм на отдельных направлениях и видах туризма; открытие новых производств; уменьшение безработицы по средствам создания новых рабочих мест; расширение ассортимента и повышение качества товаров, работ, услуг; обеспечения доступности туристических услуг; уменьшение зависимости от импорта продукции (импортозамещение); повышение эффективности и конкурентоспособности туристско-рекреационных комплексов региона. Работа по этим направлениям включает в себя создание современной туристической индустрии и развитие ее инфраструктуры, решение вопросов землепользования. С позиций целеполагания на максимальную реализацию туристского потенциала территорий, требует более пристального внимания важнейший в настоящее время аспект - инвестиционный аспект осуществления туристской деятельности. Активное привлечение инвестиций в практику территориального хозяйствования могло бы внести значительный вклад в развитие инфраструктуры туристско-рекреационной сферы.

Результативность функционирования системы управления инвестированием в сфере туризма может быть значительно увеличена за счет государственных инвестиционных инструментов поддержки туристских программ, льготного кредитования хозяйствующих субъектов, обеспечения высокого уровня инвестиционной привлекательности объектов туризма для иностранных и отечественных инвесторов, содействия накоплению средств мелких вкладчиков финансово-кредитными учреждениями, инвесторами. Успех развития туризма напрямую зависит от уровня государственной поддержки этой отрасли.

Список использованной литературы:

1. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М.М. Влияние индустрии туризма на социально-экономическое развитие региона // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. –2014.–№ 3 (29).– С89-92.
2. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М.М. Влияние импортозамещения в индустрии туризма на социально-экономическое развитие отрасли туризма и гостеприимства // Международный научно-исследовательский журнал INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL, №4(35), Часть 2. – Екатеринбург, 2015. – С. 5-8.
3. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М.М. Роль государства в развитии индустрии туризма и гостеприимства // Материалы VIII Международной научно—практической конференции (28 апреля 2015 года): Проблемы экономики, организации и управления в России и мире. – Прага, Чешская республика, 2015. – С.8-18.

4. Арсланова Г.Х., Хисматуллин М.М. Проблемы развития предпринимательской деятельности в индустрии туризма и гостеприимства // Экономика и предпринимательство, №5 (ч.2) (58-2). – Москва, 2015. – С.942-945.

5. Кривошеев, В. М К вопросу о рекреации. Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru>, свободный.

© Арсланова Г.Х., 2015

Балыкина М.В.,

Студентка 4-го курса

Факультета «Экономика и управление»

ЮУрГУ (НИУ),

г. Челябинск, Российская Федерация

Подшивалова М.В.,

к.э.н., доцент

Факультета «Экономика и управление»

ЮУрГУ (НИУ),

г. Челябинск, Российская Федерация

ЭМПИРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ КРИВОЙ ЛАФФЕРА В СЕКТОРЕ МАЛОГО БИЗНЕСА

Разнонаправленность интересов участников налоговых отношений – государства и малого предприятия является фактом общеизвестным в силу своей очевидности. Столкновение данных интересов прекрасно подметил в свое время американский экономист Артур Лаффер, признавшись, что описанная им идея была заложена еще в трудах Джона Кейнса и средневекового арабского учёного Ибн Хальдуна.

Основа концепции, заложенной в кривую Лаффера – существование как прямой, так и обратной связи между динамикой налоговых ставок и налоговых доходов бюджета. Это означает, что при определенном уровне налоговых ставок их понижение сопровождается ростом налоговых поступлений в бюджет, т.к. послабление налогового бремени (налоговое стимулирование) повышает деловую активность и вслед за ней налогооблагаемую базу. Справедливо и обратное утверждение. Кривая Лаффера, описанная им как парабола ветвями вниз, показывает, что существует и предельный уровень налоговой нагрузки на бизнес, превышение которого приводит к падению налоговых поступлений за счет снижения предпринимательской активности (сокращения налогооблагаемой базы).

До настоящего времени истинность концепции Лаффера (теории налогового предела) остается спорным вопросом. В силу чего в отечественной научной литературе можно встретить разные взгляды на проблему экономико-математического моделирования кривой зависимости налоговых доходов бюджета от налоговых ставок. Данная проблема поднята в

трудах Л. Соколовского, Е.В. Балацкого, М.В. Подшиваловой, Т.В. Меркуловой, С.В. Барулина, В.А. Папавы и др.

Все существующие исследования по этой тематике можно условно разделить на три группы:

- работы, рассматривающие кривую как аксиому;
- работы доказательного характера, пытающиеся установить существование на практике подобных зависимостей методами корреляционно-регрессионного анализа данных макро- или мезо уровней;
- работы, отрицающие существование Лафферовой зависимости в конкретных условиях.

Проведенный анализ научных статей позволил нам выделить следующие основные методики последних лет, связанные с моделированием Лафферовой зависимости в условиях российской системы налогообложения.

Первая методика разработана для оценки эффективности принятой в регионе налоговой политики. Для выявления зависимости налоговых поступлений от налоговой нагрузки использовались статистические данные по налоговым поступлениям в бюджет и изменению доли убыточных предприятий в регионе. В результате были обнаружены определенные зависимости, в частности, автор приходит к выводу о том, что «процессы Лаффера не протекают автоматически и нахождение точек «оптимума» зависит от большого числа факторов, включая эффективность налогового администрирования, уровень налоговой культуры и налоговой дисциплины налогоплательщиков» [1].

Вторая методика предполагает определение оптимальной налоговой ставки на основе применения регрессионного анализа. В основе – предположение, что для муниципалитета действительно применима на практике кривая Лаффера. В зависимости от полученных результатов делаются выводы о необходимости повышения налоговой ставки (если получены линейные зависимости, то есть максимум кривой еще не был достигнут) или об оптимальной налоговой ставке (если были получены квадратические зависимости и, соответственно, можно вычислить максимум функции). Автор методики заключает, что закон Лаффера подтвердился для всех налогов [2].

Третья методика используется для моделирования и оценки эффективности системы налогообложения РФ. Анализируются объем производства, объем налоговых поступлений в бюджет. Величина налогового бремени рассматривается автором как зависящая от налоговых поступлений в бюджет и ВВП. По авторской методике выражаются производственная и фискальная функции государства в виде кривых Лаффера. Значение зависимости производственной функции и налоговых поступлений от величины налогового бремени, а также предельных точек кривых Лаффера позволяет оценить эффективность налоговой политики государства в отношении производителей [3].

Нам не удалось найти моделей кривой Лаффера в отношении конкретных секторов или отраслей экономики, в том числе в отношении малого бизнеса. Мы полагаем, что идеи Лаффера наиболее ощутимы в налоговых отношениях государства прежде всего с малыми предпринимателями, поскольку именно они остро реагируют на любые изменения налогового бремени изменениями в своей деловой активности: закрывают бизнес или

сокращают инвестиции в его развитие, применяют схемы «уходы от налогов», вызывая тем самым падение налогооблагаемой базы за счет сокращения числа субъектов малого предпринимательства и/или снижения интенсивности бизнес-процессов.

Мы посчитали целесообразным исследовать такой аспект Лафферовой зависимости как воздействие средней налоговой ставки на число малых предприятий, поскольку величина налогового бремени изменяет налогооблагаемую базу в том числе за счет изменения числа налогоплательщиков. Так, сокращение налогооблагаемой базы за счет закрытия бизнеса происходит при росте налогового бремени, а ее рост за счет открытия новых малых фирм при снижении налоговой нагрузки. При этом зависимость налогооблагаемой базы от «теневых» операций при изменении налогового бремени в рамках данной работы не изучалась.

**Таблица 1. Статистические данные по налоговым ставкам
и числу малых предприятий по годам**

Год	Число МП, тыс.	Ставка по УСН, %	Налог на прибыль, %	НДС, %	Отчисления от ФОТ, %	Средняя ставка, %
1995	896	10	35	20	38,5	31,1667
1996	877	10	35	20	38,5	31,1667
1997	841,7	10	35	20	38,5	31,1667
1998	861,1	10	35	20	38,5	31,1667
1999	868	10	30	20	38,5	29,5000
2000	890,6	10	30	20	38,5	29,5000
2001	879,3	10	35	20	35,6	30,2000
2002	843	10	24	20	35,6	26,5333
2003	882,3	6	24	20	35,6	26,5333
2004	890,9	6	24	18	35,6	25,8667
2005	979,3	6	24	18	26	22,6667
2006	1032,8	6	24	18	26	22,6667
2007	1137,4	6	24	18	26	22,6667
2008	1347,7	6	24	18	26	22,6667
2009	1575	6	20	18	26	21,3333
2010	1644,3	6	20	18	26	21,3333
2011	1836,4	6	20	18	34	24,0000
2012	2003	6	20	18	30	22,6667
2013	2063,1	6	20	18	30	22,6667
2014	2352	6	20	18	30	22,6667

В качестве исходных данных для анализа был выбран период с 1995 г. по 2014 г. (см. таблицу). Для оценки уровня налогового бремени использовалась величина средней налоговой ставки из 4 основных налогов, занимающих наибольшую долю в структуре налоговых выплат малых предприятий: налог по упрощенной системе налогообложения (в

качестве налоговой базы выбраны доходы), налог на прибыль, отчисления от ФОТ (ЕСН) и НДС.

По данным таблицы 1 был рассчитан коэффициент корреляции, характеризующий тесноту линейной связи между переменными: средней ставкой налога (налоговое бремя) и числом малых предприятий в РФ. Полученное значение коэффициента составило (- 0,68). Отрицательное и близкое к единице по модулю значение свидетельствует о достаточно сильной обратной зависимости.

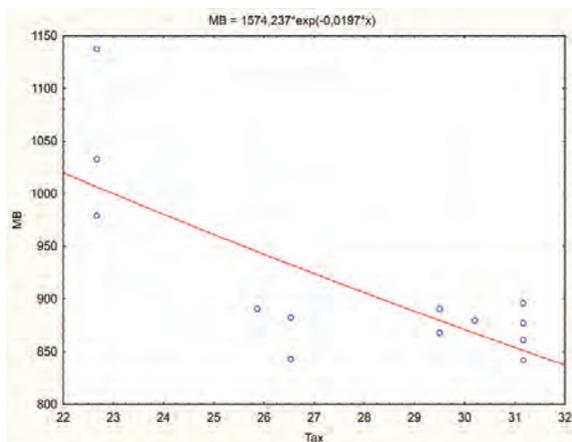


Рисунок 1. Зависимость числа малых предприятий от средней ставки НО

Однако, как известно, в 2008 г. существенно изменились критерии отнесения предприятий к субъектам малого бизнеса. За счет этого в 2008 г. произошел существенный рост числа малых фирм. Для устранения влияния на увеличение числа малых фирм этого фактора, нами был найден коэффициент корреляции, рассчитанный по данным до 2008 г. Новый коэффициент корреляции составил (- 0,77). Графически полученная зависимость изображена на рисунке 1.

Таким образом, результаты анализа позволяют утверждать, что налоговое бремя существенно влияет на развитие малого бизнеса в России: с увеличением налоговой нагрузки с рынка уходят (в том числе «в тень») самые слабые игроки; либерализация налогообложения способствует появлению новых игроков на рынке. Следовательно, с некоторой осторожностью можно утверждать, что в секторе малого бизнеса есть предпосылки для проявления Лафферовых зависимостей и поиска «точек перегиба» в отношении как конкретных видов налогов, так и совокупной налоговой нагрузки.

Список использованной литературы

1. Стругова, Л.Р. Зависимость налоговых поступлений от налоговой нагрузки на основе закона Артура Лаффера / Л.Р. Стругова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика – 2012. – №4. – С. 81 – 87.

2. Семикова, А.М. Верификация кривой Лаффера применительно к муниципальному образованию / А.М. Семикова // Стратегия устойчивого развития регионов России – 2011. – №6. – С. 190 – 194.

3. Малыгин, Д.Е. Моделирование и оценка эффективности налогообложения в России / Д.Е. Малыгин // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского – №6 (20). – 2009. – С. 180 – 184.

© Балькина М.В., 2015

© Подшивалова М.В., 2015

Баташев Р.В.

Ассистент кафедры

«Налоги и налогообложение»

Чеченского государственного университета,

г. Грозный, Российская Федерация

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Главным органом налогового администрирования в Российской Федерации является Федеральная налоговая служба России, которая осуществляет свою деятельность через территориальные налоговые службы. При этом каждый территориальный орган ФНС России является звеном общей системы налоговых органов. Поэтому общие показатели эффективности деятельности Федеральной налоговой службы РФ зависят от качества выполнения нижестоящими налоговыми службами задач и функций, возложенных на них в соответствии с приоритетными направлениями деятельности, определяемыми ФНС России исходя из приоритетных направлений налоговой политики государства.

В настоящее время в России в ходе совершенствования процессов управления государственными финансами наблюдаются планомерные действия по оптимизации работы налоговых служб для того, чтобы обеспечить максимально эффективный налоговый процесс. В современном понимании данный «улучшенный» налоговый процесс должен быть направлен не только на увеличение роста налоговых поступлений в бюджетную систему, но на увеличение количества добросовестных налогоплательщиков, создавая им максимально комфортные условия для исполнения ими своих налоговых обязательств перед государством.

Для того чтобы система налогового администрирования функционировала эффективно, необходимо проводить непрерывный мониторинг достигнутых результатов деятельности налоговых органов и определять основные направления работы налоговых служб на перспективу.

На территории Чеченской Республики ФНС России осуществляет свою деятельность непосредственно через Управление ФНС России по ЧР и 6 Инспекций межрайонного уровня.

Рассмотрим достигнутые результаты Управлением ФНС России по Чеченской Республике по мобилизации налогов и сборов в бюджетную систему страны и определим основные направления деятельности территориальных налоговых органов ЧР на перспективу.

К основным показателям, характеризующим эффективность реализации налоговыми органами возложенных на них государством задач и функций, можно отнести следующие:

- поступление налогов и сборов в бюджетную систему;
- показатели контрольной работы налоговых органов;
- обеспечение государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, учета организаций и физических лиц;
- снижение общего объема налоговой задолженности к объему поступлений по налогам и сборам в бюджетную систему Российской Федерации;

Мобилизация налогов и сборов в бюджетную систему является важным показателем, который характеризует полноту поступлений налогов и сборов, администрируемых Управлением ФНС России по ЧР, в бюджетную систему РФ.

По данным, сформированным Управлением ФНС России по ЧР, можно сделать вывод, что в 2014 налоговыми органами Чеченской Республики обеспечен рост налоговых поступлений в бюджет. Так, за 2014 год от налогоплательщиков, осуществляющих финансово-хозяйственную деятельность на территории Чеченской Республики, поступило в бюджетную систему Российской Федерации налогов, сборов и иных обязательных платежей в сумме 13 156,7 млн. рублей. Динамика поступлений к аналогичному периоду 2013 года составила 108,5%, рост поступлений в абсолютном выражении составил 1 029,6 млн. рублей.

Темп роста поступлений за 2014г., в разрезе бюджетов, в сравнении с 2013г., отражен на Рисунке 1.



Рис.1. Сравнение показателей темпов роста поступлений налогов и сборов 2013г. и 2014г.

Как видно на Рисунке 1 динамика поступлений налогов, сборов в федеральный бюджет составила 113,5%, к уровню прошлого года, рост поступлений составил 356,0 млн. рублей.

В консолидированный бюджет Чеченской Республики за 2014 год мобилизовано 10 166,3 млн. руб., что на 670,9 млн. руб. или на 7,1% больше, чем за 2013 года.

Прирост налоговых доходов консолидированного бюджета Чеченской Республики обеспечен, в основном за счет роста поступлений налога на доходы физических лиц, удерживаемого и перечисляемого налоговыми агентами на сумму 679,6 млн. руб., с динамикой к 2013г - 108,6 процента.

Залогом эффективного функционирования налоговой системы государства является налоговый контроль. В арсенале налоговых инспекторов территориальных налоговых служб РФ входят различные методы налогового контроля.

На сегодняшний день, принятый ФНС России риск-ориентированный подход к проведению проверок, а также усиление аналитической составляющей в контрольной работе определяют современные тенденции в организации и проведении налоговых проверок, что должно способствовать повышению их эффективности.

Применение современных аналитических инструментов позволяет налоговым органам обеспечить выявление сокрытой налоговой базы и соблюдение законных прав и интересов налогоплательщиков.

Об эффективности проведения налоговых проверок налоговыми органами Чеченской Республики свидетельствуют достигнутые в 2014 году показатели.

За 2014 год налоговыми органами республики по результатам контрольной работы, дополнительно начислено платежей в бюджеты всех уровней, с учетом налоговых санкций и пеней, на сумму 657,2 млн. руб. (с учетом пени, на текущую задолженность за несвоевременную уплату налогов и сборов), что на 190,7 млн. руб. или на 22,5% меньше, чем за предыдущий 2013 г. (847,9 млн. руб.) (табл. 2).

Таблица 2.

**Показатели результативности
контрольной работы налоговых органов**

	За 2013, в млн. руб.	За 2014, в млн. руб.	Изменения (+;-)	%
Пени по карточкам РСБ	255,2	231,8	-23,4	-9,2%
по результатам КНП	70,2	40,9	-29,3	-41,7
по результатам ВНП	522,5	384,5	-138,0	-26,4
Итого доначислено по результатам КНП и ВНП	847,9	657,2	-190,7	-22,5

За 2014г налоговыми органами республики по вопросам соблюдения законодательства о налогах и сборах проведены 165 выездных налоговых проверок налогоплательщиков, что на 37 проверки, или на 18,3% меньше, чем 2013 год.

Во всех случаях проведения проверок организаций и физических лиц инспекциями выявлены нарушения законодательства о налогах и сборах, то есть уровень результативности составил 100%, что соответствует аналогичному показателю 2013 года.

По результатам проведенных выездных налоговых проверок в бюджетную систему Российской Федерации всех уровней дополнительно начислено (с учетом пени и налоговых санкций) 384,5 млн. руб. Это на 138,0 млн. руб. или в 26,4% меньше, чем 2013 год.

В 2014 году наблюдается значительное снижение результативности в расчете на одну выездную налоговую проверку.

Результативность в расчете на одну выездную налоговую проверку организаций составляет 2713 тыс. руб., что на 402 тыс. руб., или 12,9% меньше, чем за 2013 г. (3115 т.р.)

Результативность в расчете на одну выездную налоговую проверку физического лица в 2014 г. составляет 119,3 т.р., что на 45,7 т.р. или на 27,2% меньше чем в 2013 г.

За 2014 год налоговыми органами по вопросам соблюдения законодательства о налогах и сборах проведено 74264 камеральных налоговых проверок, что на 3975 проверок больше, чем за 2013 год, из них выявивших нарушения – 10537 проверок, уровень результативности снизился на 4,1 процента.

По результатам камерального налогового контроля в бюджетную систему Российской Федерации всех уровней дополнительно начислено (с учетом пени и налоговых санкций) 41,0 млн. руб., что меньше аналогичного показателя 2013 года на 29,2 млн. руб. или на 41,6 процента.

В анализируемом периоде, наряду с увеличением на 5,7% количества проведенных камеральных проверок, в сравнении с показателями 2013 года уровень результативности камеральных проверок снизился и составил 14,2% против 18,3% в 2013 году.

Сумма доначислений в расчете на одну результативную камеральную проверку, выявившую нарушения, составила 3,9 тыс. руб., что на 1,6 тыс. руб. меньше, чем за 2013 год.

Основными причинами низкой эффективности работы отдела камеральных проверок являются:

- ограничения возможности в истребовании документов установленные ст.88 НК РФ.
- неисполнение налогоплательщиками требований законодательства о налогах и сборах (31,88,93 НК РФ).
- низкая квалификация работников ОКП.

Для повышения эффективности и результативности проводимых налоговыми органами налоговых проверок предлагается проведение следующих мероприятий:

- повышение эффективности работы по противодействию применения схем уклонения от налогообложения и выявлению сокрытой налоговой базы в отношении налогоплательщиков, получающих необоснованную налоговую выгоду и незаконное возмещение налогов из бюджета;
- повышение качества контрольных мероприятий, основанного на проведении аналитически проработанных точечных проверок в высокорискованных сферах деятельности, обеспечивающих резонансный эффект для нарушителей налогового законодательства;

- повышение эффективности взыскания сумм, доначисленных по результатам налоговых проверок;
- повышение квалификации сотрудников камерального отдела путем направления в учебные центры ФНС РФ;
- полное использование внешних и внутренних источников информации (рекламу, информацию о результатах аукционов по размещению госзаказов, сведения о движении денежных средств на счетах в банке и т.д.);
- использование информационных ресурсов федерального, регионального и местного уровня;
- полное использование инструмента налогового органа в виде встречных проверок;
- активизация работы по взаимодействию с правоохранительными органами при проведении контрольных мероприятий в целях обеспечения неотвратимости наказания за совершение налоговых преступлений и возмещения ущерба государству;
- повышение качества и результативности проведения камеральных проверок.

Одной из основных задач, решаемых налоговыми органами Чеченской Республики, является обеспечение урегулирования налоговой задолженности и участия в процедурах банкротства.

«Основная цель механизма урегулирования налоговой задолженности – восполнение не осуществленных в установленные сроки налоговых платежей в бюджетную систему, снижение уровня налоговой задолженности за счет погашения задолженности по налогам и сборам, пеням и штрафам»[1 с. 52].

Задолженность по налогам, сборам и иным обязательным платежам перед бюджетной системой Российской Федерации по ЧР по состоянию на 1 января 2015 года составила 3 536,6 млн. рублей. По сравнению на начало 2014 года совокупная задолженность по налогоплательщикам республики снизилась на 49,8 млн. руб. с 3 586,4 млн. руб. или на 1,4 процента.

Основными причинами, повлиявшими на снижение задолженности, являются: погашение задолженности в результате применения мер принудительного взыскания задолженности, урегулирования её путем зачета переплаты в счет погашения недоимки, списания безнадежной к взысканию задолженности на основании судебного акта и нормативно-правовых актов регионального и муниципальных органов власти.

Следует отметить, что характерной особенностью работы налоговых органов республики является то, что основная часть налоговой задолженности урегулируется путем применения мер принудительного взыскания (1 199,7 млн. руб.). Незначительная часть налоговой задолженности налоговыми органами урегулирована путем зачета переплаты в счет погашения недоимки, пени, штрафа в размере 132,8 млн. рублей.

Кроме того, следует отметить, что налоговые органы республики проводят активную работу по применению мер принудительного взыскания.

При этом эффективность погашения налоговой задолженности по налоговым платежам за отчетный период составила:

- на всех стадиях взыскания, включая процедуры банкротства – 71,8 %, что превышает установленный среднероссийский показатель эффективности 65 % на 6,8 процентных пункта;
- по инкассовым поручениям – 42,9 %;

– эффективность исполнительных действий территориальных органов Федеральной службы судебных приставов и Федеральной налоговой службы по Чеченской Республике по взысканию налоговой задолженности – 7,8 процентов.

Также следует отметить, что налоговые органы республики в 2014 году обеспечили урегулирование задолженности в основном путем прямого поступления в бюджетную систему денежных средств за счет применения мер принудительного взыскания и проведения зачета.

В качестве приоритетных направлений по снижению задолженности и повышению эффективности взыскания задолженности по обязательным платежам в бюджетную систему РФ руководством налоговых органов республики выделяются следующие:

- направление требований об уплате налогов, сборов и других платежей;
- взыскание налога, сбора, пеней и штрафа за счет денежных средств находящихся на счетах налогоплательщика;
- взыскание налога, сбора, пеней и штрафа за счет имущества налогоплательщика;
- проведение инвентаризации сумм переплаты и имеющейся задолженности по налогам, пеням и штрафам, для проведения зачетов.
- работа с невыясненными платежами.
- обеспечить максимально возможные поступления от привлечения руководителей организаций-должников к субсидиарной ответственности и от взыскания убытков, причиненных Российской Федерации действиями арбитражных управляющих.

Ожидаемыми результатами реализации указанных в данной статье мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности налоговых органов, являются:

1. повышение собираемости налогов и сборов.
2. снижение соотношения объема задолженности по налогам и сборам к объему поступлений по налогам и сборам в бюджетную систему Российской Федерации.
3. повышение доли налогоплательщиков, добросовестно исполняющих налоговые обязательства, а также легализация "теневой" налоговой базы.
4. повышение доли налогоплательщиков, удовлетворенных работой налоговых органов.

Подводя итог, следует отметить, что в целом отчетный 2014 год в работе Управления ФНС России по Чеченской Республике был успешным. Налоговые органы вполне справлялись с поставленными задачами, практически все плановые показатели были выполнены, а в отдельных случаях наблюдались значительные темпы роста этих показателей. Однако наблюдалось также и снижение результативности некоторых контрольных мероприятий, осуществляемых налоговыми органами.

Список использованной литературы

1. Мешков Р.А. Механизм регулирования налоговой задолженности: формы реализации и показатели эффективности // Налоговая политика и практика. - 2008. - №11;
2. Баташев Р.В. Статистический анализ объемов поступлений от налога на доходы физических лиц // Материалы международной научно-практической конференции (15 ноября 2013 года) - «Статистика в современном мире: методы, модели, инструменты»- Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет;

3. Распоряжение Правительства РФ от 04.03.2013 N 293-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Управление государственными финансами"»;

4. Аналитическая справка о работе налоговых органов Чеченской Республики по мобилизации налоговых платежей в бюджетную систему Российской Федерации за 2014 год;

5. Доклад о результатах и основных направлениях деятельности Федеральной налоговой службы России на 2014-2017 годы.

© Баташев Р.В., 2015

Белов К.В.,

студент группы МЭБм-15-1 ТюмГНГУ
г. Тюмень, Российская Федерация

УЧАСТИЕ ГОСУДАРСТВА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: НА ПУТИ К ГОСУДАРСТВУ ВСЕОБЩЕГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Экономику благосостояния формируют страны рыночного типа. Выстраивая свою экономику на действия рыночных сил, государство, тем не менее, признает необходимость вмешательства в хозяйственную деятельность в целях обеспечения благосостояния граждан. При этом возникает вопрос о том, какова степень и механизмы государственного вмешательства для достижения поставленной цели. Углубленному исследованию обозначенной проблематики посвящены работы большого количества авторов, среди которых выделяются труды А.Г. Поляковой [4], раскрывающей роль государства в обеспечении поступательной динамики экономического развития через призму модернизации социально-экономического пространства.

Длительная история существования социального государства активизировала внимание к нему представителей самых различных наук. На одной чаше весов стоит позиция минимального либо опосредованного включения государства в экономическую активность, как это представлено в работе В.В. Колмакова [5]. Либеральная модель, ориентированная на то, чтобы позволить рынку работать, ограниченно воздействуя и сосредотачивая усилия на поддержание физической безопасности своих граждан, а вопросы социально-экономического плана решаются с минимальным государственным участием, исследуется в работах Т.М. Малевой [6], которая справедливо замечает, что зачастую вынужденное сокращение расходов может подменяться либеральными взглядами и покрываться либеральными политическими инициативами. Развитие данной гипотезы содержится в другой работе цитируемого автора, согласно которой в социально-экономическом дискурсе должны превалировать взгляды, основывающиеся на принятии государством на себя обязательств в отношении заботы о благополучии каждого из граждан [7]. Это позиция придает большое значение социально-экономическим правам гражданина и поддерживает

глубокое вовлечение государства в экономическую деятельность путем предоставления социальных услуг, социального обеспечения без дискриминации для всех граждан. Таким образом, данная политика, по утверждению Е.М. Авраамовой, в большей степени ориентирована на уменьшение социальных и экономических оснований дифференциации общества, сглаживание различий и создание общества, выстроенного на принципах социальной справедливости, сплоченности и солидарности [8]. В рамках данной модели возможно формирование отдельной ветви, предполагающей преуменьшение участия государства в экономической деятельности при концентрации на предоставлении социальных услуг для нуждающихся.

Социально-экономическая политика демократических государств всеобщего благосостояния может иметь различные варианты реализации из-за разницы во взглядах на мир, на степень ответственности государства за благополучие своих граждан и соответствующих способов реализовать эту ответственность. Таким образом, социальная политика – зеркало мировоззренческих установок доминирующей части социально-активных граждан, проекция их ценностей и устремлений.

Российская Федерация – социальное государство, что с 1993 года нашло отражение в главе 1 ст. 7 Конституции РФ. Государство приняло на себя социальные функции, а отказ от социального консенсуса может иметь непредсказуемые последствия и в случае серьезного усугубления конфликта поставить под вопрос целесообразность самого существования государства. Население рассматривает эффективность государственной социальной политики в качестве одного из критериев доверия или недоверия к власти. Как показывают результаты исследования общественного мнения, проведенного А.Г. Поляковой на предмет оценки населением эффективности государственного управления, показатели уровня и качества жизни населения занимают лидирующие позиции в субъективных оценках граждан [9], а эти оценки указывают на наличие прямой причинно-следственной связи между участием государства в экономической деятельности и положительными изменениями в уровне и качестве жизни населения.

Нормативно-правовая база закрепляет основные социальные гарантии, существующие в Российской Федерации. В табл. приведены размеры некоторых социальных гарантий, соотнесенные с размером прожиточного минимума.

Таблица - Размеры основных социальных гарантий,
установленных законодательством Российской Федерации,
в соотношении с величиной прожиточного минимума (на конец периода)

Вид выплаты	I кв. 2015г.	IV кв. 2014г.	I кв. 2014г.
Минимальный размер оплаты труда, руб. в мес.	5965	5554	5554
в % к величине прожит. минимума для трудоспособ. населения	57,3	62,5	67,1
Размер государственных академических стипендий студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, руб. в мес.	1340	1340	1340

в % к величине прожит. минимума для трудоспособ. населения	12,9	15,1	16,2
среднего проф. образования, руб. в мес.	487	487	487
в % к величине прожит. минимума для трудоспособ. населения	4,7	5,5	5,9
Ежемесячное пособие на период отпуска по уходу за ребенком в возрасте до 1,5 лет:			
по уходу за первым ребенком, руб. в мес.	2718	2577	2577
в % к величине прожит. минимума для детей	28,6	32,6	34,6
по уходу за вторым и последующими детьми, руб. в мес.	5437	5153	5153
в % к величине прожит. минимума для детей	57,3	65,2	69,1

Очевидно, что по ряду описанных в таблице социальных гарантий не наблюдается какого-либо значимого прогресса. При этом в отношении всех перечисленных позиций можно с уверенностью констатировать явное несоответствие реалиям, например, масштабу цен. В контексте международных сопоставлений такие низкие значения не позволяют в полной мере говорить о принадлежности Российской Федерации к группе развитых стран. Именно на этих сопоставлениях и становится очевидным разрыв между экономической результативностью государства, которое к настоящему времени сформировало значительный портфель приносящих доход активов и вполне успешно реализует себя с точки зрения концепции «государственного предпринимательства», как это отмечено в работе В.В. Колмакова [11]. Следовало бы ожидать, что сложившаяся практика участия государства в экономической деятельности, как через присвоение доходов, так и через разделение бремени расходов, соразмерно отражалась и на его вкладе в развитие социального государства и достижение социальной справедливости. Нельзя не согласиться в этом смысле с Т.М. Малевой, признанным экспертом в области социальной политики, что если государство не может выполнить свои социальные обязательства перед всеми гражданами, то государство как работодатель имеет гораздо более широкие возможности, сопоставимые с крупнейшими работодателями в частном секторе экономики [10].

Система социальных гарантий, существующая в России, не в полной мере удовлетворяет предъявляемым требованиям, в числе которых следующие: необходимый и достаточный объем предоставляемых гарантий, их ресурсная обеспеченность, адресность, отработанность механизма доведения гарантий до получателей. Социальные гарантии представляют собой метод обеспечения государством различных нужд граждан на уровне социально признанных норм и нормативов. Особая роль принадлежит механизмам реализации социальных гарантий, в числе которых размер минимальных социальных гарантий, защита покупательской способности малообеспеченных граждан, реализация социальных мер в превентивном порядке в связи с изменениями цен. Таким образом, государство как полноправный экономический агент, имеющий относительно более широкие возможности влияния на рынок труда и рынок социальных благ и услуг [15], может и должно выступить в качестве лидера отрасли, продемонстрировав убедительный пример целесообразности воздействия на социальную дифференциацию и существующие

проблемы в социальной сфере экономическими методами. В таком случае есть основания ожидать проявления более широкой частной инициативы, что в конечном счете выльется в практическое обеспечение конституционных гарантий большому числу граждан.

Список литературы

1. Friedman, M. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits // The New York Times Magazine, September 13, 1970.
2. Кожевина О.В., Сирогенко М.В. Муниципальное образование как объект управления экономическим пространством региона // Известия Алтайского государственного университета. 2011. № 2-2. С. 355-358
3. Кожевина О.В. Повышение конкурентоспособности региона на основе реализации модели инновационного развития // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2012. № 2. С. 14-19
4. Полякова А.Г. Концептуальные основы модернизации экономики регионов. Вестник Томского государственного университета. 2009. № 323. С. 273-279.
5. Колмаков В.В., Симарова И.С. Определение приоритетных сфер внедрения механизмов государственно-частного партнерства в регионе. Фундаментальные исследования. 2014. № 8-3. С. 677-682.
6. Малева Т. Россия в поисках среднего класса. Неприкосновенный запас. Дебаты о политике и культуре. 2007. № 3. С. 64.
7. Малева Т.М., Синявская О.В. повышение пенсионного возраста: proetcontra. Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 8 (8). С. 117-137.
8. Аврамова Е.М., Малева Т.М. О причинах воспроизводства социально-экономического неравенства: что показывает ресурсный подход? Вопросы экономики. 2014. № 7. С. 144-160.
9. Полякова А.Г. Модернизация экономики регионов нового освоения. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Институт проблем региональной экономики РАН. Санкт-Петербург, 2012
10. Малева Т. Политика на рынке труда на этапе экономического роста. Человек и труд. 2008. № 1. С. 18-25
11. Колмаков В.В., Лиман И.А., Майстер И.В., Полякова А.Г. Теория и методология организации и управления экономическими системами. Тюмень, 2010.
12. Балдов Д. В., Суслов С. А. Мировые продовольственные кризисы и производственные проблемы // Вестник НГИЭИ. 2014. № 3 (34). С. 3–17.
13. Симарова И.С. Плотность, неоднородность и контрастность в совокупности свойств экономического пространства // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2015. № 2. С. 53-56.
14. Полякова А.Г., Симарова И.С. Обоснование регионального развития с учетом связанности экономического пространства: монография / Тюмень, 2014.
15. Руднева Л. Н. Формирование и регулирование инфраструктуры рынка труда. автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук/Уральский гос. экон. ун-т. -Екатеринбург, 2006. -34 с.

16. Руднева Л.Н., Важенина Т.М. Обеспечение устойчивого развития периферийного муниципального образования: Тюмень, 2013.

© Белов К.В., 2015

Белюсова А.П., студент факультета менеджмента
НИЭПП, г. Новосибирск, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ

На стадии скрытой финансовой неустойчивости прогнозирование будущего банкротства, как правило, осуществляется с помощью моделей прогнозирования с использованием одномерного и многомерного статистического анализа.

Основная идея, стоящая за созданием моделей предсказания банкротства, в том, что по данным наблюдений тренда и поведения некоторых коэффициентов различных фирм до момента банкротства можно делать прогностические выводы. Предполагается, что признаки ухудшения обстановки, о которых сигнализируют изменения коэффициентов, можно выявить достаточно рано, чтобы принять меры и избежать значительного риска невыполнения обязательств и банкротства.

Среди ранних исследований поведения коэффициентов были работы A.Winacog и R.Smith, P.Fitzpatrick, C. Merwin, W.Hickman, которые выделили наиболее точные и надежные с позиции прогнозирования банкротства [7, с. 197].

В зарубежной и российской экономической литературе предлагается несколько отличающихся методик и математических моделей диагностики вероятности наступления банкротства коммерческих организаций.

Первые исследования аналитических коэффициентов для предсказания возможных осложнений в деятельности компаний проводились в США еще в начале 20-х годов. А. Уолл считается одним из первых популяризаторов идеи использования системы показателей в анализе финансовой отчетности. Он попытался разработать специальный индекс как обобщающий показатель, характеризующий финансовое состояние предприятия. Этот индекс рассчитывался им по формуле средней арифметической взвешенной из нескольких аналитических коэффициентов, причем веса устанавливались аналитиком самостоятельно. Несмотря на то, что работа А. Уолла была подвергнута современниками довольно суровой критике, именно она явилась первой попыткой применить аппарат дискриминантного анализа для оценки финансового состояния [6, с. 154].

В современной практике финансово-хозяйственной деятельности зарубежных фирм для оценки вероятности банкротства наиболее широкое распространение получили модели, разработанные У.Бивером, и Э.Альтманом.

У.Бивер проанализировал 30 коэффициентов за пятилетний период по группе компаний, половина из которых обанкротилась. Он предложил пятифакторную систему для оценки

финансового состояния предприятия с целью диагностики банкротства. Весовые коэффициенты для индикаторов в модели У.Бивера не предусмотрены и итоговый коэффициент вероятности банкротства не рассчитывается. Полученные значения данных показателей сравниваются с их нормативными значениями для трех состояний компаний [4, с. 23; 2, с. 73].

Одним из его выводов было то, что и в краткосрочной, и долгосрочной перспективе отношение потоков денежных средств к сумме задолженности было наилучшим предсказателем, на втором месте были коэффициенты структуры капитала (финансовый леверидж), на третьем - коэффициенты ликвидности, а наихудшими - коэффициенты оборачиваемости.

Американский экономист Э.Альтман с помощью аппарата мультипликативного дискриминантного анализа разработал двух- и пятифакторную модель, построенную по данным успешно действующих и обанкротившихся промышленных предприятий [8, с. 10].

Несмотря на относительную простоту использования вышеперечисленных моделей для оценки угрозы банкротства, в российских условиях они не позволяют получить достаточно объективный результат. Апробация достоверности использования этих моделей в отношении отечественных предприятий показала невозможность ее применения на практике из-за несоответствия экономического содержания показателей, используемых в расчете. Пятифакторная модель Альтмана в «84 % случаев прогнозировала банкротство предприятий еще в конце 1995 года, хотя на самом деле они продолжали работу и в 1998 году». Модели У. Бивера и Э. Альтмана содержат значения весовых коэффициентов и пороговые значения комплексных и частных показателей, рассчитанные на основе американских аналитических данных 60-х и 70-х годов прошлого столетия. В связи с этим они не соответствуют современной специфике экономической ситуации и организации бизнеса в России. Это вызывается различиями в учете отдельных показателей, влиянием инфляции на их формирование, несоответствием балансовой и рыночной стоимости отдельных активов и другими объективными причинами, которые определяют необходимость корректировки коэффициентов значимости показателей, и учета ряда других показателей оценки кризисного развития предприятия.

Так четвертый показатель « Z - счета» Альтмана - отношение рыночной стоимости всех акций предприятия к заемным средствам - должен характеризовать уровень покрытия обязательств компании рыночной стоимостью ее собственного капитала. Однако у большинства организаций в условиях неразвитости вторичного рынка ценных бумаг данный показатель теряет свой смысл. Специалисты Экспертного института Российского союза промышленников и предпринимателей предлагают руководствоваться моделью Альтмана без его четвертой составляющей. Российские банковские аналитики заменяют числитель этого показателя на стоимость основных фондов и нематериальных активов, М.А.Федотова - на стоимость всех активов организации. Адаев Ю.В. на сумму уставного и добавочного капитала.

Однако по акциям большинства российских предприятий дивиденды не выплачиваются или выплачиваются в очень ограниченных размерах. Поэтому любой из этих способов исказит результаты « Z - счета».

Применение двухфакторной модели для российских условий было исследовано в работах М.А. Федотовой, которая считает, что весовые коэффициенты следует скорректировать, а точность прогноза двухфакторной модели увеличится, если к ней добавить третий показатель - рентабельность активов. Однако новые весовые коэффициенты для отечественных предприятий ввиду отсутствия статистических данных по организациям - банкротам в России не были определены.

Список использованной литературы:

1. Антикризисное управление предприятиями: Учебное пособие / Под ред. А.Н. Ряховской. М.: ИПК Госслужаших, 2001.
2. Антипина О.В. Анализ венчурного финансирования в России и за рубежом // Вестник стипендиатов ДААД. 2014. Т. 1. № 1-1 (11). С. 72-80.
3. Баринов В.А. Антикризисное управление: Учебное пособие. - М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2002.
4. Будаева М.С. Анализ существующих источников финансирования в России // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2009. № XVII. С. 22-36.
5. Жарковская Е.П., Бродский Б.Е. Антикризисное управление. - М.: ОМЕГА-Л, 2005
6. Казаков В.В. Отечественный опыт разработки региональных инновационных стратегий // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2013. № 3 (23). С. 152-160.
7. Нечаев А.С., Прокопьева А.В. Алгоритм процесса управления рисками в инновационной деятельности // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 4 (75). С. 196-201.
8. Нечаев А.С., Антипин Д.А. Некоторые аспекты финансирования инновационной деятельности предприятий в Российской Федерации // Современные исследования социальных проблем. 2012. № 3. С. 10.
9. Уткин Э.А., Бинецкий А.Э. Аудит и управление несостоятельным предприятием. - М.: ТАНДЕМ; ЭКМОС, 2000.

© Белоусова А.П., 2015

Бондарская О.В., кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономический анализ и качество» ФГБОУ ВПО
«Тамбовский государственный технический университет» (ovbtgtu@mail.ru)

СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Ключевые слова и фразы: структурные преобразования, современная экономическая система, интеллектуальные, инновационные, креативные способности личности, социальный потенциал, государственная политика.

Многие исследователи связывают развитие креативного человеческого капитала и уровень социально-экономического развития региона. Социально-экономическое развитие регионов зависит от их структурного преобразования и приспособления к новым условиям функционирования. Новые принципы финансирования регионального развития сочетают выделение средств из бюджета на нужды отдельных регионов сверху вниз (так называемый подход top-down) с поддержкой инициатив, развивающихся на местном уровне и идущих снизу вверх (так называемый подход bottom-up) [1]. Активно вовлекаются в процесс регионального развития частные инвесторы, развивается частно-государственное партнерство. Российские города и регионы, обладающие высоким человеческим, в частности творческим и информационным потенциалом, обладают скрытыми резервами экономического роста и роста национальной экономики в целом. Эволюционный подход способствует выделению в сложной системе процесса воспроизводства креативного человеческого капитала тех элементов, которые составляют его ядро, определяя тем самым общие направления, способы и масштабы развития указанного процесса [2]. На данный момент в практике сложилось так, что человеческий капитал, включая креативный, не относится к объектам, подлежащих обязательному статистическому, бухгалтерскому и налоговому учету, поэтому для решения указанной задачи используется метод опроса экспертов, занимающихся теоретическими и практическими аспектами проблемы воспроизводства креативного человеческого фактора в условиях модернизации. Вовлечение в научные исследования и разработки людей, обладающих значительным творческим потенциалом, позволяет извлекать из уже имеющегося человеческого капитала реальный эффект и тем самым наглядно продемонстрировать продуктивность последующих инвестиций в потенциал здоровья, процесс непрерывного обучения, а также в развитие созидательных социальных коммуникаций [3].

Современная экономическая система в значительной мере определяется имеющимся у нее потенциалом человеческих ресурсов. Это касается интеллектуальных, инновационных, креативных способностей личности, а также социального потенциала, которым обладает любая общность и носителем частички которого является каждый член общества.

Шкарупа Е.В., Бурич И.В., Часнык Ю.Н. говорят о том, что креативный потенциал развития региона базируется на творческом мышлении людей, творческом планировании и творческой инициативной деятельности, а ключевыми факторами ее является адаптивность, гибкость и способность находить новые решения [4].

Проводимая государственная политика способствует и подталкивает регионы к модернизации.

Во-первых, постоянная поддержка развития высокотехнологичного производства и инновационных видов деятельности, строительство научных парков и технологических центров и т.п., создание разветвленной системы региональных инновационных сетей.

Во-вторых, создание благоприятных условий для развития традиционных видов производства и предприятий, занятых в этих отраслях, путем их финансирования, стимулируя при этом внедрения новых производственных технологий, стратегий развития продуктовой линейки и диверсификации рынков реализации продукции в целях повышения эффективности и конкурентоспособности.

В-третьих, совершенствование сферы услуг, создавая новые и модернизация и диверсификация уже существующие виды производственных и потребительских услуг, оказываемых частным сектором.

В-четвертых, повышение гибкости реагирования на внешние условия и расширение рынка рабочей силы, совершенствование системы профессиональной подготовки и повышение уровня технического образования местной рабочей силы.

В-пятых, модернизация и расширение физической инфраструктуры (транспорт и предприятия коммунальной сферы), предпринимательских инфраструктур (система маркетинговых и консультативных услуг, связь и телекоммуникации, информационные сети) и социальной инфраструктуры, включая систему образования, сферу культуры и организацию досуга.

В-шестых, создание и поддержание условий для функционирования региональных и местных финансовых рынков, системы венчурного финансирования и инвестиционных фондов для новых и расширяющих свою деятельность компаний.

Эволюционный подход способствует выделению в сложной системе процесса воспроизводства креативного человеческого капитала тех элементов, которые составляют его ядро, определяя тем самым общие направления, способы и масштабы развития указанного процесса [2].

Выделяют два основных этапа в реализации воспроизводственного подхода. На первом этапе раскрываются основные структурные элементы ресурсной базы процесса воспроизводства креативного человеческого капитала во внутренней среде региональной экономической системы, подкрепляющие основные функции данного капитала в процессе модернизации хозяйственных отношений на мезо-уровне.

На втором этапе необходимо выделить ресурсную базу, образующую ядро воспроизводства креативного человеческого капитала в региональных экономических образованиях в современных российских условиях, определяющее общее направление, способ и масштабы развития данного процесса.

На данный момент в практике сложилось так, что человеческий капитал, включая креативный, не относится к объектам, подлежащих обязательному статистическому, бухгалтерскому и налоговому учету, поэтому для решения указанной задачи используется метод опроса экспертов, занимающихся теоретическими и практическими аспектами проблемы воспроизводства креативного человеческого фактора в условиях модернизации.

Креативный человеческий капитал играет ведущую роль в преодолении отсталости регионов и позволит решить две взаимосвязанные задачи:

- преодолеть коренные недостатки прежнего способа организации экономической жизни, лежавшие в основе системной отсталости;
- получить адекватные ответы на решение проблем, вызванных современным характером глобализационных экономико-хозяйственных отношений.

Доминирующая роль креативного человеческого капитала в процессе совершенствования определяется характером его вовлечения в данный процесс на мезо-уровне организации хозяйственных отношений [5]. Ключевым элементом ресурсного обеспечения креативного человеческого капитала в экономике региона можно определить ресурсы вовлечения людей, обладающих значительным творческим потенциалом, а также в развитие территориальных научных исследований и разработок. Дополнительным

аргументом в пользу выделения данного ключевого элемента является следующее. Вовлечение в научные исследования и разработки людей, обладающих значительным творческим потенциалом, позволяет извлекать из уже имеющегося человеческого капитала реальный эффект и тем самым наглядно продемонстрировать продуктивность последующих инвестиций в потенциал здоровья, процесс непрерывного обучения, а также в развитие созидательных социальных коммуникаций [6]. Перед регионами на современном этапе стоят две основные задачи. Первая – повышения уровня образованности и профессиональной квалификации, овладение определенным набором компетенций, умений и навыков большей части населения области. Вторая задача – выявление, отбор и специальная подготовка наиболее способных, талантливых людей из максимального числа претендентов. Развитие творческих способностей обучаемых касается всех уровней образования и является исключительно важным для реализации инновационной модели развития.

Список используемых источников:

1. Stohr W. Regional policy at the crossroads // Regional policy at the crossroads. European perspectives. L., 1989. P. 191–198.
2. Гурова Т., Рубан О., Юданов А., Виньков А. Создатели будущего – «газели» // Эксперт. 2011. № 10 (744).
3. Беккер Г. Человеческий капитал и распределение времени // Человеческое поведение: экономический подход. М.: ГУ ВШЭ, 2003.
4. Шкарупа Е.В., Бурич И.В., Часнык Ю.Н. Оценка креативного потенциала развития региона: Экологоориентированный подход // Научный вестник Московского государственного горного университета. №11, 2013. с. 327-333.
5. Овчинников В.Н., Колесников Ю.С. Силуэты региональной экономической политики на Юге России. Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008.
6. Беккер Г. Человеческий капитал и распределение времени // Человеческое поведение: экономический подход. М.: ГУ ВШЭ, 2003.

© Бондарская О.В., 2015

Бондарская Т.А., доктор экономических наук, доцент кафедры «Экономический анализ и качество» ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет» (bta_tgtu@mail.ru)

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА: ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОЙ СРЕДЫ

Ключевые слова и фразы: инновационное развитие региона, креативная среда, модель творческого города, городское имиджирование, креативный кластер.

Современный мир заставляет людей быть более гибкими и творчески подходить к решению различных задач. То же самое касается городов и территорий. Если город хочет

процветать, он должен оперативно реагировать на изменения в мире, при этом сохраняя и подчеркивая свою индивидуальность и уникальность. После появления в 2000 году в Великобритании книги специалиста по городскому развитию Чарлза Лэндри

«Творческий город» (The Creative City), начали говорить об объединении творческих ресурсов людей и сообществ для формирования экономически и социально благополучной городской среды. Креативный город – объединение в рамках города и региона творческих способностей (креативности) отдельных людей и сообществ для формирования экономически и социально благополучной городской среды.

Образ города должен сочетать одновременно универсальность и индивидуальность. Модель творческого города основана на использовании нетрадиционных ресурсов, которые, с одной стороны, усиливают своеобразие территорий, с другой – гарантируют их конкурентоспособность.

Творческие индустрии – это деятельность, в основе которой лежит индивидуальное творческое начало, навык или талант и которая несет в себе потенциал создания добавленной стоимости и рабочих мест путем производства и эксплуатации интеллектуальной собственности».

Рой Ван Дальм, специалист в области креативной экономики, выделяет 3А креативного города, на которых строится городское имиджирование:

– Authentic – аутентичность (первое, что нужно сделать любому городу, желающему развиваться в сторону творчества, это найти что-то свое, отличное от других, будь то история, территория, известные личности и т.д.).

– Activating – активность (имеется в виду развитие собственных творческих способностей населения. Люди должны иметь возможность не просто прийти в музей, галерею и созерцать творчество других авторов, а представить собственное творчество, принимать участие в жизни города).

– All inclusive – комплексность (здесь имеется в виду вовлечение в процесс как можно большего числа людей) [1].

Образ города должен сочетать одновременно универсальность и индивидуальность. Имидж «творческого города» формирует его восприятие как города яркого, интересного, заботящегося о своих жителях и радушно встречающего гостей, идущего в ногу со временем и не боящегося рискнуть.

Творческая городская среда – это программы и проекты, как публичные, поражающие воображение, так и повседневные и заметные немногим, но делающие жизнь более удобной и счастливой.

Формирование креативной среды неразрывно связано с инновационным развитием региона, а значит, является фактором его экономического роста.

Базовой единицей для анализа таких структур становится креативный кластер. Понятие креативного кластера вводит Саймон Эванс в 2006 году, который определяет его как «сообщество творчески-ориентированных предпринимателей, которые взаимодействуют на замкнутой территории» [2]. Он включает в себя творческие индустрии. Это место, где продукты не только производятся, но и потребляются [3]. Это является важным отличием

креативного кластера от промышленного, который не ориентирован на внутреннее потребление [4].

Креативный кластер является образующей единицей для креативного потенциала. Он становится центром его концентрации. Кластер становится единицей потребления продукта креативных индустрий, но основная его роль в производстве и воспроизводстве креативного потенциала.

Специалисты по городскому развитию предлагают разные технологии создания креативного города. Рассмотрим некоторые из них.

1) Креативная экономика. Особенностью креативной экономики является то, что главные ее движущие силы – творчество, инновации, а также широкое вовлечение потребителей в процесс творческой самореализации и сотворчества.

2) Развитие районов города. Творческие предприниматели обычно приходят в «проблемные» районы города, потому что цены на недвижимость там существенно ниже, и пространство можно реорганизовать в соответствии со своими потребностями и представлениями. Их присутствие довольно быстро «облагораживает» район и постепенно такие места становятся популярны среди широкой публики.

В Тамбовском регионе вполне возможно сделать что-то подобное, например, развивать так называемые исторические части региона, превратить их в район творчества и культуры, и, в том числе, на них выстраивать имидж региона, открытого для творчества. При использовании такой технологии идет активная работа с населением, различные опросы, совместное моделирование будущего пространства, учет интересов местных жителей.

3) Развитие местных сообществ. Важным элементом развития креативного города является и формирование различных сообществ – профессиональных, творческих и т.д. Успех любого проекта в области креативной экономики зависит зачастую от степени вовлеченности общественности. Очень важным является воспитание у местного сообщества чувства ответственности за место своего проживания, а также проведение обучения не по предметам, а по проблемам (актуально для неблагополучных регионов).

4) Персонализация региона. Данная технология является дополнительной и не используется самостоятельно. Нужно посмотреть на регион, как на человека, т.е. определить его характер (открытый человек или закрытый, спортивный или творческий и т.д.), продвигать его как друга или как наставника и т.д. Каким хотят видеть свой город его жители, нужно спросить у них, проведя опросы, круглые столы, и на основе этого выстраивать образ и имидж города.

5) Использование бывших промышленных зон как центров по развитию творческих индустрий. В данном случае речь о творческих кластерах. Все исследователи говорят, что важным элементом креативного города является именно творческий кластер. Творческий кластер – территориальная концентрация взаимосвязанных компаний, работающих в области творческих индустрий, которые одновременно конкурируют и сотрудничают друг с другом. Помимо общеэкономических эффектов, творческие кластеры оказывают существенное влияние на развитие городского творчества и способствуют регенерации близлежащих территорий. Обычно творческие кластеры возникают в бывших промышленных зонах. Кластер – это еще и бизнес-инкубатор: помогать креативному

бизнесу удобнее, когда он не рассредоточен, а пространственно локализован. Создание подобного кластера было бы полезно для города при выстраивании уникального имиджа, основанного на развитии творчества и активности. Именно на его базе представители различных компаний смогут взаимодействовать друг с другом, создавая уникальные продукты в различных сферах: рекламной, программной и т.д.

Кластер может быть элементом двух различных стратегий имиджирования:

а) поддерживающий элемент имиджирования творческого города, один из уникальных мест в нем;

б) имиджирование может исходить из самого кластера – ведь большинство творческих компаний располагаются именно в нем, многие фестивали, выставки, презентации, обучающие программы, конференции, мастер-классы и т.д. проходят в нем.

Сотрудничество разных творческих компаний будет рождать новые креативные продукты.

Предварительной оценкой эффективности арт-кластера может быть увеличение в городе культурных мероприятий; приток жителей из других регионов; увеличение инвестиций в городе; уменьшающийся отток населения, а может, и приток.

Список используемых источников:

1. Рой Ван Дальм. Три «А» креативного города: [Электронный ресурс] // URL: <http://theoryandpractice.ru/videos/44-tri-a-kreativnogo-goroda>, свободный (дата обращения 30.03.2014).

2. Полищук Е.А. Человеческий капитал в экономике современной России: проблемы формирования и реализации. Ижевск: Изд-во ИЖГТУ, 2005.

3 Potts J. Art & innovation: an evolutionary economic view of the creative/ Unesco observatory, University of Melbourne refereed e-journal. 2007. URL: http://sutanto.staff.uns.ac.id/files/2008/09/art_innovation.pdf.

4. Флорида Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее. М.: Издательский дом «Классика-XXI», 2005. 421с.

© Бондарская Т.А., 2015

Брикота К.Ю., аспирант кафедры экономики и финансов,
Краснодарский кооперативный институт (филиал)
Российского университета кооперации, г. Краснодар, Российская Федерация

ВЫДЕЛЕНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

Конструирование методического подхода к стратегическому планированию развития региональных социально-экономических систем предполагает выбор определенного

фундамента – сценария развития национальной и региональной экономики. На наш взгляд, современных базовых сценариев развития национальной и региональной экономики РФ четыре:

1. Рентный сценарий/тип развития. Сценарий предусматривает активное использование в ходе социально-экономического развития сырьевого потенциала территорий как основы обеспечения социальной политики государства и его регионов. Это тот сценарий, который в РФ применялся в качестве базового с 2003 года, когда конъюнктура сырьевых рынков обусловила фактическое сворачивание реформ государственной власти и позволила перейти к развитию, основанному на снятии ренты с природных ресурсов и использование сырьевого потенциала. Финансовые результаты, получаемые национальной и региональными системами в период конъюнктурного «благоденствия» фактически блокируют стимулы для структурного развития национальной и региональной социально-экономических систем. Рентный тип развития можно применять как способ аккумуляции финансовых ресурсов для осуществления структурных реформ (ОАЭ, Саудовская Аравия) и инфраструктурного развития. Для этого необходимо выполнение ряда ключевых условий, базовыми из которых является создание внутреннего благоприятного инвестиционного климата, что обуславливает развитие внутренних высокодоходных и безрисковых инвестиций.

2. Пространственный сценарий/тип развития. Предусматривает развитие территории за счет ее выгодного географического расположения и наличия больших территорий. Как правило, генерация добавочного продукта при этом сценарии возникает в логистическом секторе и/или возможности размещения территориально емких (а иногда и откровенно вредных) производств. Отчасти РФ собирается эксплуатировать данный тип развития при реализации совместного с Китаем проекта «Шелковый путь». При этом следует заметить, что экономике РФ уготована роль фактического «транзитного моста» Китая и ЕС, что запрограммирует весьма низкую добавленную стоимость по проекту.

3. Индустриальный сценарий/тип развития. Предусматривает формирование благоприятных условий для размещения на территории российских регионов воспроизводственных сил. Как правило, такой тип развития опирается на ряде доступных факторов производства (земля и труд). Реализация такого сценария дает возможность существенного улучшения социально-экономических показателей развития региональных систем за счет сокращения занятости, роста региональной производительности труда, приращения промышленного индекса, наличия социальных и бюджетных эффектов. При этом добавочный продукт также не максимальный, поскольку максимальная добавленная стоимость формируется в инновационных и сервисных отраслях.

4. Постиндустриальный сценарий/тип развития. Предусматривает формирование условий и предпосылок для извлечения максимальной нормы добавленной стоимости при производстве региональных товаров и услуг. Постиндустриальный сценарий может быть реализован в трех направлениях. Во-первых, максимально высокую добавленную стоимость можно получить в рамках так называемого инновационно-модернизационного вектора системного развития, когда акценты государственного регулирования смещены в сторону стимулирования процессов генерации, диффузии и использования инновационных

продуктов. Во-вторых, это возможно при структурном сдвиге в сторону сервисных отраслей, где, как правило, нормы прибыли и добавочного продукта несоизмеримо выше. В-третьих, когда хозяйствующие субъекты переходят от экономики производства к экономике впечатлений. Дело в том, что развитие производственных сил в мировой экономической системе достигло такого уровня, что практически невозможно получить технические/технологические конкурентные преимущества и вектор конкурентного противоборства смещается в другие сферы. Уникальные достоинства товара и максимальная норма прибыли генерируются в фарватере создания положительных эмоций у потребителей. Региональные социально-экономические системы, которые стимулируют появление у потребителей региональной продукции положительные эмоции, развиваются большими темпами, с опережающим трендом развития.

Выделение обозначенных сценариев развития региональных систем должно стать базой формирования нового методического подхода к стратегическому планированию, применение которого направлено на повышение конкурентоспособности региональных систем.

Список использованной литературы

1. Семидоцкий В.А., Кутин М.В. Технология целеполагания как элемент механизма стратегического планирования в период обострения конкурентной борьбы. Вестник Финансового университета. 2010. № 5. С. 57-60.
2. Корпош Е.М., Якименко А.А. Инвестиционная привлекательность как фактор региональной социально-экономической поляризации. European Social Science Journal. 2014. № 7-2 (46). С. 456-461.
3. Сухина Н.Ю., Седых Н.В., Апсалимов Р.Р. Проблемы и перспективы развития интеграционных процессов. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2007. № 7. С. 44-47.
4. Полтавченко А.А., Литвинюк Т.А. Макроэкономические проблемы российской экономики. Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2015. № 48-1. С. 84-88.

© Брикота К.Ю., 2015

Васильева Ю.В.,

студент 3 курса, ИКЭиСС, ТГАСУ, г. Томск, Российская Федерация

Кирсанова А.В.

Старший преподаватель, ТГАСУ, г. Томск, Российская Федерация

ЭЛЕМЕНТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЫНКА ИПОТЕЧНЫХ КРЕДИТОВ

На данный момент исследования в связи с реформированием экономической ситуации в России происходит существенное уменьшение объемов строительства жилой

недвижимости, а также сокращение бюджетного финансирования строительства и обеспечения населения жильем. Для большинства граждан основным источником средств в настоящее время для приобретения жилья становятся от части собственные средства и кредиты, а так же средства поддержки от государственных социальных программ.

Опыт индустриально развитых стран свидетельствует о повышении роли инфраструктуры в развитии рынка ипотечных кредитов.

Инфраструктура (лат. *Infra* — «ниже», «под» и лат. *Structura* — «строение», «расположение») — комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и/или обеспечивающих основу функционирования системы [1, с.895].

Так, элементами кредитной инфраструктуры развитых стран являются кредитные бюро, предлагающие различные ипотечные программы для разных по количеству дохода слоев населения. Так же в инфраструктуру входят коллекторские и рейтинговые агентства и сложившаяся система страхования банковских вкладов; растет значение в обеспечении функционирования рынка ипотечных кредитов небанковских финансово-кредитных институтов, таких как страховые и инвестиционные компании.

В данной статье нами будут рассмотрены страховые компании, ведь в условиях шаткой экономической ситуации, сложившейся в нашей стране, они представляют определенную важность для потребителей ипотечных кредитов.

Преимущества ипотечного страхования для заемщиков заключаются в следующих факторах: более низкий первоначальный взнос при покупке жилья, возможный низкий уровень процентных ставок. А для кредиторов (банков) преимущества следующие: более высокий объем кредитования по проводимым сделкам, снижение кредитного риска за счет страховки позволяет предоставлять банкам ипотечные кредиты.

В результате кризиса страховые компании осознали, что не нужно идти на поводу у тенденций демпинга, а следует устанавливать страховые тарифы, адекватные степени риска, а также контролировать уровень расходов на ведение дела. Основными задачами стали ориентация на удовлетворение потребностей клиентов и улучшение качества сервиса – в то время как при стабильной ситуации на рынке многие компании пренебрегали этим. Первоначально страховые компании внедряют изменения в такой сегмент, как тарифная политика. Под тарифной политикой понимается компромисс между актуарными расчетами и рыночной позицией, которую стремится занять компания. В настоящее время на рынке прослеживаются две тенденции. В то же время, в текущей сложной ситуации, зачастую необходимо быстро реагировать на изменение сигналов рынка. Можно сказать, что страховые тарифы – это результат определенного компромисса между актуарными расчетами и той позицией на рынке, которую стремится занять компания. В условиях кризиса акционеры ведущих компаний прежде всего заинтересованы в прибыльной работе и в разумном подходе к ценообразованию. Соответственно, страховые тарифы будут обоснованы с помощью актуарных подходов – для тех или иных сегментов клиентов[2].

Следует отметить, что актуарные расчеты страховых тарифов основаны на прошлых тенденциях развития страхового портфеля. Как правило, для адекватности актуарного анализа необходим большой массив данных за длительный промежуток времени (например, на Западе используются интервалы порядка десяти лет) [3].

На сайте большинства томских страховых компаний присутствует раздел «ипотека». В договор ипотечного страхования могут быть включены такие виды страхования, как уплата непогашенной части кредита банку в следующих случаях: смерть заемщика (созаемщика), утрата трудоспособности заемщика (установление первой или второй группы инвалидности), временная утрата трудоспособности. По своей стоимости комплексное страхование пакета, включающего все три услуги, предлагаемые тем или иным банком, варьируется от половины до полутора процентов. Если страховать каждый риск в отдельности, то выходит дороже. Страховка – вещь настолько же индивидуальная, насколько индивидуален каждый заёмщик по профилю своей деятельности, возрасту и сумме месячного дохода [4].

Стоимость страховки также в немалой степени зависит от самого объекта залога – элитное это жилье, новый дом или это вторичное жилье, ухоженное строение или дом, переживший пожар. Например, если человек захочет приобрести дом в сейсмоопасной зоне, стоимость страховки, конечно же, увеличится.

Предположим, что при покупке квартиры нам понадобится определенная сумма денежных средств, одна третья часть из которых будут составлять собственные средства, а две трети части денежных средств – заемные, то при ставке двенадцать процентов годовых и стоимости страховки один процент от размера кредита ежемесячный платеж составит сумму все же превышающую сумму арендной платы за снятие данной квартиры. Со временем, по мере того как будет уменьшаться сумма основного долга, будет снижаться и стоимость страховки. С другой стороны, год от года стареет приобретенная им недвижимость, в связи с этим фактом размер страхового платежа предугадать не так-то просто.

Доказать данный факт можно фактическим примером. По оценке экспертов, средняя ставка на рынке кредитования вторичного жилья в мае две тысячи пятнадцатого составляла шестнадцать процентов, после решения АИЖК снизить с пятнадцатого июня ставки по всем ипотечным продуктам средний показатель может опуститься до пятнадцати процентов. Для примерных расчетов возьмем типовую двухкомнатную квартиру в Томске в панельном доме Советского района. Стоимость такого жилья в среднем три миллиона сто тысяч рублей. Первоначальный взнос стандартный – двадцать процентов и срок кредитования — двадцать лет, ставку возьмем среднюю, из тех, что действует с пятнадцатого июня, — пятнадцать процентов. Используя ипотечный калькулятор, выясняем, что ежемесячный платёж по кредиту составит порядка сорок тысяч восемьсот двадцать рублей. Получается, что в общей сложности за двадцать лет заёмщик выплатит банку по кредиту и процентам девять миллионов семьсот восемьдесят семь тысяч семьсот сорок шесть рублей — почти в два с половиной раза больше первоначальной стоимости. Стоимость же найма такой же квартиры порядка двадцать тысяч рублей в месяц. Вот и получается, что общая сумма в десять миллионов рублей, которую ипотечный заёмщик выплатит банку за двадцать лет, позволит арендовать аналогичную квартиру на протяжении сорока лет.

Соответственно, аренда выгоднее ипотеки. Однако одно обстоятельство изрядно компенсирует невыгодность ипотеки по отношению к аренде. Обстоятельство это — время:

все приведенные сейчас расчеты касаются сегодняшнего дня, а в перспективе все будет изменяться. Арендная плата станет только расти, и одним из факторов роста будет являться инфляция. А ипотечные платежи не будут изменяться: их размер, как правило, зафиксирован в договоре. Даже при росте жилищного рынка всего на пять процентов в год, эту цифру можно вычитать из размера ставки, и тогда ставка по кредиту составит менее десять процентов

Для того, чтобы увидеть разницу процентных ставок с учетом страхования на практике произведем в калькуляторе ипотеке новые расчеты. Стоимость квартиры остается той же – три миллиона сто тысяч рублей. Первоначальный взнос возьмем тот же – двадцать процентов и срок кредитования – двадцать лет, страховой первоначальный взнос – полтора процента от суммы кредита, а так же включаем в расчет ежегодные комиссии в сумме одной двенадцатой процента от остатка задолженности. За новую процентную ставку возьмем девять процентов. Ежемесячный платёж по данному кредиту составит порядка двадцати двух тысяч рублей. Данный платеж сравним с суммой арендной платы за такую квартиру. В результате сравнительного анализа можно сделать вывод, что при понижении процентной ставки по ипотеке и включения в ежемесячный платеж страхового платежа от остатка задолженности - такая тарифная политика значительно повысит популярность ипотечного кредитования. Данный шаг страховых компаний и банков по применению данной тарифной политике на практике привлечет большое количество заемщиков. Доступность для большинства – основное качество, которого так не достает современной системе ипотечных кредитов.

Если обратиться к практике предоставления ипотеки и ее страхования в европейских странах, странах Востока (Турция) и США, то можно заметить отличительную разницу. В последнем варианте (США) - средняя стоимость ипотечного кредита составляет, в зависимости от множества условий, 3,5-7% годовых. Если обратиться к истории ипотечного страхования в США, то нам стало известно, что государственная ФЖА (Федеральная жилищная администрация) предоставляет данную услугу более семидесяти лет, а частные компании более сорока лет. Государственной ФЖА удалось добиться таких результатов как - повышение объемов выдачи кредитов на приобретение жилья, привлечение заемщиков с низким уровнем доходов и введение ограничений по максимальной сумме кредита. Государственные ФЖА являются более популярными, так как все кредитные ресурсы и гарантии предоставляет Федеральное правительство, которое обязуется покрыть до 100% выплаты по ипотеке. В свою очередь частные страховые компании, самостоятельные, либо привязанные к банкам, пользуются большей популярностью у заемщиков со средним уровнем доходов. Эти же компании не вводят ограничений на максимальную сумму кредита. Все кредитные ресурсы привлекаются в данные компании путем частных инвестиций и обязуются покрыть до 25% ипотечного кредита, взятого заемщиком [5].

Ставки страховой премии правительственной программы и частных компаний отличаются. Если в рамках государственной ФЖА эта сумма составляет в настоящее время 1,5% от суммы кредита, как первоначальный взнос. В дальнейшем заемщик платит ежемесячный страховой взнос, включенный в общий платеж по ипотечному кредиту и равный - ½% ежегодно или 1/12 от ½% остатка средств по кредиту – ежемесячно.

Если рассматривать применение данной практики для России, то нужно изначально создать определенные условия, в том числе единую систему сбора данных об ипотечных кредитах, а так же ввести требования к банкам об обязательности страхования ипотечных кредитов. Можно прибегнуть к таким действиям как внедрение единых правил, регулирующих деятельность по ипотечному страхованию, требование независимой ежегодной проверки страховых фондов, Предоставление государственной гарантии банкам по платежам как гарантии третьего уровня банкам.

Дальнейшее развитие позволит повысить привлекательность и страхование ипотечных кредитов только в том случае, если в России будет налажена централизованная система ипотечного страхования и изменена политика субсидирования, где вместо 12-15% процентная ставка будет снижена до 7-10%, что будет по сумме денежных средств сравнимо с ежемесячной арендной платой за снятие жилья. Обязательное сотрудничество банков и страховых компаний, создание общей централизованной системы только укрепит положение ипотечных кредитов в условиях существующей макроэкономической ситуации, характеризующейся низкими доходами заемщиков, с практически отсутствующими накоплениями.

Список используемой литературы

1. Экономические термины: словарь / Под общ.ред. Борисова А.Б. Большой экономический словарь. — М.: Книжный мир, 2003. — 895 с.».»
2. Управление страховым портфелем в условиях кризиса, 2015. – Режим доступа: <http://kasko-insurance.com/tariff/482>
3. Чернова Н.А. О перспективах развития рынка ипотечного страхования / 2015. – Режим доступа: http://tristar.com.ua/1/art/natalia_chemova_direktor_departamenta_anderraitinga_i_perestrahovaniia_gruppy_kompanii_aha_v_ukraine_14494.html
4. Глазков М.В. Страхование ипотеки / 2015. – Режим доступа: <http://www.sravni.ru/ipoteka/info/trinadcatyy-platej-strahovanie-ipoteki/>
5. Глазков М.В. Ипотека в США / 2015. – Режим доступа: <http://www.sravni.ru/ipoteka/info/ipoteka-v-ssha/>

© Васильева Ю.В., Кирсанова А.В. 2015

Голикова Ю.А.,

д.э.н., профессор кафедры «Экономика и менеджмент в строительстве»
ПГУПС, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

СТРАХОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РИСКОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Страхование технических рисков - это молодая область имущественного страхования, возникшая в связи с появлением сложных и дорогостоящих промышленных технологий, внедрение которых сопряжено с риском возникновения аварий, катастроф, несчастных случаев, грозящих большими потерями материальных средств.

Страхование технических рисков в настоящее время особенно развито в Великобритании, США, Японии и ряде других стран, входящих в Международную ассоциацию страховщиков технических рисков (ИМА). Одним из важнейших элементов страхования технических рисков является строительно-монтажное страхование, включая страхование ответственности перед третьими лицами при строительно-монтажных работах.

Страхование строительно-монтажных рисков — комплексный вид страхования, обеспечивающий защиту участников строительства от рисков случайной гибели или повреждения объектов строительных работ, строительного оборудования, материалов, другого имущества, а также гражданской ответственности за причинение вреда третьим лицам.

Страхование строительно-монтажных рисков предполагает ответственность за строительную часть контракта и устанавливаемое оборудование, которая лежит на подрядчике до завершения строительно-монтажных и пусконаладочных работ, проведения испытаний и приемки объекта заказчиком и является объектом страхования. Строительные сооружения и оборудование страхуют от гибели и повреждений, а в случае реконструкции — от ущерба существующему имуществу заказчика, например зданию, подлежащему реконструкции.

Необходимость страхования в строительстве в России предписывается постановлением Правительства РФ от 25. 03. 1996 г. № 351 «Об утверждении положения о лицензировании строительной деятельности» (в ред. от 21. 03. 2002 г. № 174), где определено, что при получении лицензии требуется приложение справки о страховании строительных рисков. Однако покрываемые риски и лимиты ответственности страховщиков далеки от реальных требований отрасли. В других странах с развитой рыночной экономикой страхование предписывается либо законодательно, либо деловыми обычаями. В некоторых странах этот вид страхования носит обязательный характер. Например, в США определены суммы, на которые генподрядчик должен застраховать своих рабочих, служащих и недвижимость. В Германии страхование строительных рисков осуществляется в добровольном порядке. Однако строительные фирмы должны иметь полис для получения кредитов в банке.

На мировом страховом рынке общепринятое мнение, что страховать строительно-монтажные риски более сложно и рискованно по сравнению с другими техническими рисками. Несмотря на то, что частота страховых случаев при страховании строительства меньше, чем, допустим, при страховании автотранспорта, количество тяжелых потерь и повреждений в ходе строительства больше, чем в других видах страхования.

Обычно договором строительно-монтажного страхования охватывается большое число отдельных рисков, включение каждого из которых в объем страхового покрытия существенно увеличивает вероятность наступления страхового случая. Поэтому вполне объяснимо, что к международной практике отсутствуют жесткие тарифы, а ставки страховой премии устанавливаются индивидуально по каждому риску исходя из собственного опыта страховой компании. Тем не менее, в качестве ориентировочных для российского рынка являются следующие ставки страховой премии по строительно-монтажному страхованию: при строительстве жилищных и административных комплексов — 0,2–0,3 % от стоимости контракта (на весь период строительства, указанный в контракте); при строительстве лечебных учреждений и гостиниц — 0,3–0,5 %; при строительстве

объектов машиностроительной и обрабатывающей промышленности – 0,35–0,45%; при сооружении объектов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности – от 0,4%; при строительстве объектов энергетики – от 0,5%.

Надо отметить склонность многих российских подрядчиков искать страховое покрытие у иностранных страховщиков, что обусловлено, прежде всего, внутренними проблемами отечественного рынка страхования (недостаточная финансовая устойчивость российских страховых компаний, недостаточность предлагаемого покрытия и т.д.), к тому же ставки страховых тарифов «там», как правило, несколько ниже, чем у российских страховщиков.

Последний факт можно объяснить тем, что: во-первых, у отечественных страховщиков, к сожалению, отсутствуют в достаточном количестве адекватные статистические данные об убыточности страхования технических рисков; во-вторых, российские страховые организации вынуждены гораздо более осмотрительно относиться к рентабельности страховых операций, чем их иностранные коллеги, имеющие реальную возможность погашать отрицательную рентабельность страховых операций высоким и стабильным инвестиционным доходом, чего их российские коллеги в силу крайней неразвитости нашего финансового рынка не могут себе позволить.

После рекордных темпов прироста взносов к 2012 г., в 2013 г. на страховом рынке появились первые признаки стагнации. Стагнация страхового рынка продолжилась в 2014 году: темпы прироста взносов замедлились и составили 9,2% (на 2,6 п.п. ниже показателя 2013 года), объем рынка - 988 млрд. рублей. Негативным для страховщиков в 2014 г. стало решение в сегменте строительно-монтажных рисков об исключении расходов на страхование строительно-монтажных рисков из сметы госстроек. Страховщики ожидают существенного «проседания» рынка страхования строительно-монтажных рисков в 2015-2016 гг., что связано с принятием летом 2014 г. приказа Минстроем, в соответствии с которым из всех строительных смет исключены расходы на страхование строительно-монтажных рисков - эти расходы больше не компенсируются государственным заказчиком. Роста взносов по страхованию строительно-монтажных рисков в 2015-2016 гг. не произойдет еще и в связи с перерывом в реализации крупных федеральных строительных проектов, которые дают основной объем этого сегмента. В настоящее время 80-85% взносов по страхованию строительно-монтажных рисков приходится на страхование строительных объектов, финансируемых из бюджетов разных уровней. По мнению экспертов по итогам 2015 г. объем взносов может сократиться на 7-9%.

В страховой отрасли России по-прежнему много проблем, но если их не решать с участием и страхового сообщества, регуляторов и законодателей, рынок перейдет в фазу ухудшающего отбора. В таком случае ненадежные и не ориентированные на долгосрочную работу и финансовую устойчивость компании будут получать все большую долю во взносах, а качество урегулирования убытков ухудшится.

Список использованной литературы

1. Рейтинговое агентство RAEX («Эксперт РА»). – [Электронный ресурс] URL http://raexpert.ru (дата обращения 05.10.2015).
2. Страхование: учебник / под ред. Т. А. Фёдоровой. 3-е изд. М.: Магистр, 2009. – 1006 с.
3. Стратегия развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 22. 07. 2013 г. № 1293-р. [Электронный

Гончарова Н.А., преподаватель, факультета бизнеса и управления
НОУ ВПО Гуманитарный университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Одним из важнейших факторов повышения результативности государственных расходов является эффективное управление имеющимися ресурсами и структурой управленческих расходов, улучшение качества предоставляемых образовательных услуг.

Одним из эффективных методов управления является бюджетирование. Внедрение принципов бюджетирования в систему управления вузом позволит ему эффективно распоряжаться выделенными государственными финансами для осуществления образовательной деятельности. Учитывая, что государство берет на себя финансирование лишь небольшую часть затрат, вуз обязан выполнить государственное задание по подготовке высококачественных специалистов по определенным направлениям подготовки.

Несовершенства существующей системы бюджетного финансирования высших учебных заведений привели к необходимости модернизации всей системы образования.

Под модернизацией системы финансирования высшего профессионального образования понимаются процессы изменения механизмов финансового обеспечения бюджетных вузов со сметного финансирования на получение субсидии на выполнение государственного задания, совершенствования экономических механизмов с целью увеличения объема инвестиций в сферу высшего образования, внедрение и поддержка механизмов государственно-частного партнерства.

Источники формирования доходной и расходной частей вуза систематизированы автором в таблице 1.

Таблица 1

Формирование доходной и расходной части вуза

Источники доходов/ Направления расходов	Статьи доходов/расходов
Формирование доходной части бюджета	
Государственное бюджетное финансирование	средства федерального бюджета в соответствии с лимитами бюджетных обязательств; средства бюджетов различных уровней по целевым и научно-техническим программам;

	целевые средства государственных и общественных организаций (фондов) по целевым и научно-техническим программам.
Внебюджетное финансирование	внебюджетные средства от платных образовательных услуг, реализующих основные образовательные программы высшего образования; внебюджетные средства от платных образовательных услуг по программам дополнительного образования и переподготовки кадров; внебюджетные средства от выполнения научных исследований и оказания научно-технических услуг по хоздоговорам и контрактам; средства от сдачи в аренду нежилых помещений, зачисляемые в доход федерального бюджета; внебюджетные средства по договорам жилого найма; добровольные пожертвования и средства спонсоров; внебюджетные средства от прочей коммерческой деятельности.
Формирование расходной части бюджета	
Развитие	затраты научно-исследовательского процесса; затраты по формируемые в рамках научно-исследовательского процесса; затраты в сфере капитальных вложений (инвестиций)
Функционирование	оплата труда персонала; отчисления на социальные нужды от фонда оплаты труда персонала; затраты на материальные ресурсы; налоги, сборы и другие платежи; общие обеспечивающие затраты вуза; управленческие затраты вуза

Постановка бюджетирования предполагает проведение анализа его организационно-функциональной структуры, материальных, денежных и документальных потоков, выявление точек концентрации финансовых результатов – центров ответственности. [5]

Типы центров ответственности и их характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика центров ответственности

Типы центров ответственности	Критерии оценки деятельности центров	Критерии финансовой ответственности руководителей центров	Центры ответственности в организационной структуре

Центр затрат	Прямые затраты	Отвечает за произведенные затраты	Административно-управленческие и обслуживающие подразделения, общеобразовательные кафедры
Центр доходов	Размер выручки	Отвечает за получение доходов, но не несет ответственности за затраты	Библиотеки, общежития, санаторий-профилакторий
Центр прибыли	Размер полученной прибыли	Отвечает одновременно как за доходы, так и за затраты центра	Выпускающая кафедра, производственные лаборатории, столовая
Центр инвестиций	Эффективность использования инвестиций	Отвечает за доходы и затраты центра, а также за эффективность использования, инвестированных в него средств	Вуз в целом (ректорат)

Центры ответственности формируют итоговые показатели годового бюджета, состоящего из взаимосвязанных бюджетов, выраженных в денежных и натуральных величинах, с ежемесячной или поквартальной детализацией. Структура бюджетов представлена в таблице 3.

Таблица 3

Виды и назначение бюджетов

Виды	Назначение
Основные бюджеты	
Бюджет доходов и расходов (БДР).	БДР составляется по методу начисления. Назначение бюджета - поддержание безубыточности деятельности.
Бюджет движения денежных средств (БДДС).	Назначение бюджета - обеспечение платежеспособности, гибкого управления финансами, выявление периодов кассовых разрывов.
Прогнозный баланс (ПБ).	Назначение – определение финансового состояния предприятия на конец года, возможность влияния на структуру баланса, управление активами и пассивами, прогнозный финансовый анализ, прогноз капитализации.

Обязательные вспомогательные бюджеты	
Бюджет инвестиций и капитальных затрат (по оплате)	Предназначен для осуществления мониторинга инвестиционных проектов. Включает в себя расходы, предусмотренные на планируемый период утвержденными в установленном порядке бизнес-планами конкретных инвестиционных проектов.
Бюджет оплаты труда (по начислению)	Предназначен для контроля над одной из основных затратных статей бюджета.
Бюджет продаж (доходов)	Назначение бюджета – определение конкретных сделок и объемов по обеспечению запланированной выручки. Бюджет формируется с разбивкой по видам услуг с целью дальнейшего определения наиболее рентабельных из них.

Любой показатель в сводном бюджете должен быть обоснован и расшифрован. Защита бюджетов, затем их согласование, доработка и утверждение проводится центрами ответственности. Председателем бюджетной комиссии назначается руководитель, который разбирается в сути наиболее значимых и наиболее затратных мероприятий и сможет их согласовывать.

На разных этапах процедур постановки бюджетного управления задействованы различные сотрудники, каждый из которых должен четко понимать, свои задачи и цели и какие действия он должен предпринимать для их решения и достижения. Основная их задача – достигнуть установленных ключевых показателей деятельности для их подразделений в рамках утвержденного финансового плана.

Для осуществления текущего контроля исполнения бюджета бюджетными единицами необходимо организовать сбор текущей ежемесячной (ежеквартальной) отчетности.

В случае возникновения существенных отклонений фактических данных от запланированных, финансовый аналитик связывается с руководителем бюджетной единицы для выяснения их причин и принятия соответствующих мер. Отклонения считаются существенными, если их величина превышает 10% в относительном выражении.

По окончании бюджетного периода отдел бюджетирования производит заполнение фактического отчета. Затем финансовый аналитик производит подготовку аналитических отчетов для анализа отклонений по статьям бюджета и рассылает их руководителям центров ответственности.

Отдел бюджетирования совместно с ответственными лицами подразделений по мере получения отчетов производят анализ отклонений по тем или иным статьям бюджета.

Они также подготавливают письменные отчеты по анализу таких отклонений и направляют их финансовому аналитику, руководителям центров ответственности и руководителям бюджетных единиц, которые допустили существенные отклонения.

Консолидированный фактический бюджет и отчеты по анализу отклонений выносятся на рассмотрение комиссии. В отдельных случаях и при наличии факторов, делающих невозможным использование уже утвержденных бюджетов, можно инициировать процедуру пересмотра бюджета. В этом случае процедура пересмотра бюджета проходит в

соответствии с процедурой составления годового бюджета. Последовательность процедуры бюджетного управления представлена в таблице 3.

Таблица 3

Последовательность процедуры постановки бюджетного управления

№	Последовательность	Ответственные
1	Расчет нормативов и основных параметров бюджета	Отдел бюджетирования
2	Составление бюджетов подразделений	Руководители подразделений
3	Согласование бюджетов подразделений	Отдел бюджетирования бюджетная комиссия
4	Изменение бюджетов подразделений	Руководители подразделений
5	Консолидация бюджетов подразделений	Отдел бюджетирования
6	Рассмотрения бюджета Общества на бюджетной комиссии	Отдел бюджетирования
7	Изменение бюджета в соответствии с решением БК	Отдел бюджетирования подразделения
8	Принятие годового бюджета БК и Правлением	Руководитель финансовой службы
9	Предоставление ежемесячной отчетности об исполнении бюджета	Отдел бюджетирования
10	Анализ отчетов по подразделениям для анализа отклонений	Отдел бюджетирования
11	Рассмотрение результатов выполнения квартального бюджета	Отдел бюджетирования
12	Пересмотр бюджета	Отдел бюджетирования
13	Составление отчета о выполнении бюджета	Отдел бюджетирования
14	Консолидация и создание отчетов	Отдел бюджетирования
15	Рассмотрение результатов выполнения годового бюджета	Отдел бюджетирования

Для качественной постановки и реализации бюджетирования необходима заинтересованность руководителей и их грамотная работа по данному вопросу.

На протяжении последнего десятилетия бюджетирование становится основой планирования и принятия управленческих решений в вузах, что дает оценку всех показателей их финансовой состоятельности, укрепляет финансовую дисциплину и сопоставимости интересов структурных подразделений интересам организации в целом.

К тому же можно с уверенностью сказать, что бюджетирование в период кризиса – это путь, который поможет позволить планировать деятельность вуза, автоматически отслеживать, выполняются ли планы и при необходимости их оперативно корректировать.

Это позволяет руководителям даже в период экономического кризиса добиваться стратегических целей в финансовой политике компании.

Список использованной литературы

1. Афанасьев, Мст. Бюджетирование, ориентированное на результат / Мст. Афанасьев // Вопросы экономики. – 2004. – № 9. – С. 130 – 140.
2. Боровикова Е.В. Индикаторы результативности в системе среднесрочного бюджетирования / Е.В. Боровикова // Бухгалтерский учёт в бюджетных и некоммерческих организациях. – 2006. – № 8. – С. 12 – 18.
3. Бурцев В.В. Бюджетирование в управлении коммерческой организацией / В.В. Бурцев // Аудитор. – 2006. – № 3. – С. 32 – 38.
4. Владымыцев Н. В., Денисова А. С. Формирование системы бюджетирования компании: внутренний регламент и иерархия центров финансовой ответственности // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 6. – С. 47–50.
5. Гончарова Н. А. Определение затрат по центрам ответственности в вузе // Вестник Гуманитарного университета. 2013. № 3 (3), 54-60
6. Клячко Т.Л., Синельников-Мурылев С.Г. О реформировании системы финансирования вузов // Вопросы экономики. 2012. № 7.
7. Миславский А. Центры финансовой ответственности. Первый шаг на пути к бюджетированию / А. Миславский // Двойная запись. – 2005. – № 10. – С. 4 – 8.

© Гончарова Н.А., 2015

Евдокимов А.Н.,

студент 2 курса магистратуры

Института систем управления

Самарского государственного экономического университета,

Самара, Российская Федерация

ОБ ИНСТРУМЕНТАХ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Импортозамещение как один из базовых векторов современной экономической политики Российской Федерации не закреплен в качестве дефиниции в российском законодательстве.

Учеными и практиками дается множество определений данной категории. Так, импортозамещение может быть определено как тип экономической стратегии и промышленной политики государства, направленный на замену импорта промышленных товаров, пользующихся спросом на внутреннем рынке, товарами национального производства на этапе индустриализации [1].

Импортозамещение также представляет собой процесс сокращения или прекращения импорта определенных товаров путем их замещения на внутреннем рынке страны аналогичными отечественными, адекватными или обладающими более высокими потребительскими свойствами и стоимостью не выше импортных [2].

Под стратегией импортозамещения в общем виде понимают рассчитанную на долгосрочную перспективу систему мер, обеспечивающих достижение намеченных целей по объемам и структуре производства отечественной продукции при одновременном снижении потребления импортных товаров [3].

Выбор конкретной стратегии импортозамещения зависит от возможностей текущей экономической ситуации: будь то девальвация рубля и рост цен на импортные товары, либо сокращение присутствия на рынке зарубежных компаний (в связи с санкциями и контрсанкциями и др.).

Импортозамещение – процесс, объективно присущий развитию любой экономической системы, который может показывать как положительную, так и отрицательную динамику, если, например, оценивать его через соотношение объемов произведенного (потребленного) отечественного и импортного товара. Более того, данный процесс может разнонаправленно протекать в различных отраслях национальной экономики и на различных территориях в составе одного государства.

Говоря об импортозамещении в данном ключе, как объективном процессе, сопровождающем развитие экономики, необходимо признать, что практически любой инструмент экономической политики будет оказывать на него свое воздействие. При этом данные воздействия могут быть разными как по силе, так и по вектору. Однако сам процесс при этом будет носить стихийный характер, то есть протекать вне рамок контроля по основным своим параметрам со стороны государства.

В противовес данной ситуации государство может проводить активную политику импортозамещения, применяя для этого конкретные экономические инструменты, которые, по мнению различных экспертов, оказывают выраженное влияние непосредственно на процесс импортозамещения.

Перечень инструментов, позволяющих проводить активную политику импортозамещения, достаточно широк. В настоящее время отсутствует единая их классификация, тем не менее, можно выделить следующие основные типы инструментов поддержки импортозамещающих производств на территории государства.

Во-первых, это выбор критериев отнесения продукции либо производств к объектам проведения политики импортозамещения, в том числе определение терминов «производитель товара», «отечественный» либо «зарубежный производитель товара», развитие системы национальной стандартизации и пр., то есть определение критериев импортозамещения как процесса.

Во-вторых, следует указать согласительные процедуры, позволяющие оптимизировать взаимодействие между органами исполнительной власти как по вертикали, так и горизонтали в целях проведения скоординированной политики импортозамещения, например, посредством формирования плановых и программных документов, специальных советов, комиссий и пр.

Так в целях реализации государственной политики импортозамещения на федеральном уровне создана Правительственная комиссия по импортозамещению под председательством Д.А. Медведева [4]. На региональном уровне частой практикой является формирование комплексных планов по импортозамещению, которые интегрируют различные управленческие инструменты в рамках единого подхода.

Так, в Самарской области с целью систематизации данной работы распоряжением Правительства Самарской области от 28.01.2015 года №31-р утвержден План мероприятий по содействию импортозамещению на 2015-2016 годы. Данный документ носит рамочный характер, т.е. не устанавливает конкретные меры поддержки, а представляет собой план действий заинтересованных органов исполнительной власти по созданию условий для развития импортозамещения в регионе. План включает в себя ряд мероприятий, направленных на определение условий предоставления государственной поддержки, создание инфраструктуры для развития импортозамещающих производств, взаимодействие с федеральными органами власти и институтами развития по вопросу поддержки самарских предприятий и прочее.

Следующей группой инструментов выступает таможенно-тарифное регулирование. В частности активизация отечественных производителей во многом определена проводимой политикой санкций и антисанкций. В этой части следует особо подчеркнуть важность наличия хотя бы среднесрочных приоритетов проводимой политики, так как в условиях неопределенности сохранения существующих условий ввоза/вывоза товаров, инвестиционная активность в импортозамещающих проектах резко снижается.

Близкими по сути к предыдущей группе являются различные виды квотирований и запретов, не связанных собственно с таможенно-тарифным регулированием. Например, это законодательные ограничения на закупки определенных групп товаров органами государственной власти, государственными корпорациями и другими хозяйствующими субъектами, которые уже частично реализованы в России.

Особое значение имеет финансовая поддержка производителей за счет бюджетных средств и бюджетных гарантий, в первую очередь через федеральные институты развития, и налоговые льготы, то есть это субсидирование производства в широком смысле этого слова.

Наконец, немаловажное значение в условиях быстрого перехода к стратегии импортозамещения приобретает информационно-аналитическая, консультационная и организационная поддержка предприятий, осуществляющих деятельность, направленную на импортозамещение. Часто предприятия просто не располагают ввиду разобщенности и неоднородности информацией о мерах государственной поддержки различных видов производства.

Список использованной литературы

1. Семенов А.М. Политика импортозамещения в развитии фармацевтической промышленности России: автореф. дис. канд. эконом. наук. М., 2014.

2. Юрьев В.М. Реальные модели и инструменты импортозамещения в экономике России / В.М. Юрьев, Е.К. Карпунина, Е.А. Колесниченко // Вестн. Тамбовского ун-та. Сер. Гуманитар. науки. – 2015. - № 2. – С. 17-24.

3. Макаров А.Н. Импортозамещение как инструмент индустриализации экономики региона: инновационный аспект (на примере Нижегородской области) / А.Н. Макаров // Российский внешнеэкономический вестник. - 2011. -№ 5. - С.36-40.

4. Правительственная комиссия по импортозамещению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/department/314/about/> (дата обращения: 30.09.2015)

© Евдокимов А.Н., 2015

Казарян А. Б.

Учетно-финансовый факультет, 5 курс
ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ,
г.Ставрополь, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИБЫЛИ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: Статья касается проблем и перспектив налогообложения прибыли организаций в Российской Федерации. Рассмотрен налоговый манёвр на 2015 год и изменения в главе 25 НК РФ.

Ключевые слова: налог на прибыль организаций; налогообложение; налоговое бремя; налоговая ставка

Государство может оказывать влияние на экономику, когда имеет определённые средства. Большую часть бюджета страны формируют налоговые сборы с юридических и физических лиц, в том числе налог на прибыль организаций.

На сегодняшний день в системе налогообложения налог на прибыль предприятий и организаций играет важную роль. Налог на прибыль является инструментом перераспределения национального дохода и служит одним из основных источников пополнения федерального бюджета. Если рассматривать структуру доходов бюджета Российской Федерации, то будет видно, что удельный вес налога на прибыль уступает по величине лишь удельному весу налога на добавленную стоимость (Таблица 1).

Таблица 1 – Удельный вес налогов в бюджете
Российской Федерации за 2014 год [5]

НДС	Налог на прибыль	НДФЛ	Акцизы	Налог на имущество	Местные налоги	Прочие налоги
30 %	26 %	10 %	10 %	8 %	8 %	8 %

Согласно статье 246 Налогового Кодекса Российской Федерации налогоплательщиками по налогу на прибыль являются: российские и иностранные организации, которые осуществляют деятельность в РФ или получают доходы от источников в РФ. Низкий спрос, исходя из невысоких доходов населения, тормозит развитие предприятий. Вместо того чтобы сконцентрировать свой капитал на развитие производства, молодые предприятия вынуждены тратить значительную долю своих средств на государственный контроль и регулирование. Большую часть в этом процессе занимает налог на прибыль с организаций [4].

Налог на прибыль в данный момент один из самых проблемных налогов. В налоговом кодексе, именно по этому налогу, выявляются множество размытых трактовок и неточностей. То есть проблема расчёта налоговой базы по данному налогу (с предоставляемыми льготами, формированием амортизационной политики и определением налоговой базы по отдельным операциям) является очень весомой и требует определённых доработок.

Важную роль в системе налогообложения прибыли занимает применение льгот. При постоянных поправках, изменениях, сокращениях можно назвать льготы самым нестабильным элементом налоговой системы, поэтому для многих предприятий проблемой является их оптимальное использование. В современном налоговом механизме льготам принадлежит особая роль. Именно поэтому налоговые льготы очень эффективны как для предприятия, так и для экономики в целом.

Большинство предприятий высказывают недовольства по поводу высокой налоговой ставки – 20% (2% в федеральный бюджет, 18% - в региональный). Но если рассмотреть изменения, принятые в 2009 году, то будет видно, что государство ведет активную политику по снижению налоговой нагрузки за счёт сокращений поступления доходов в федеральный бюджет: изменение ставки с 24% до 20%. Помимо этого, предусмотрено понижение налоговой ставки в местный бюджет с 18% до 13,5%, что помогает регионам стимулировать отдельные проблемные отрасли [2].

Исходя из сложной экономической и политической обстановки в стране на конец 2014 года, государство принимает активные меры для стабилизации всех сфер экономики, одна из них – налоговый манёвр, который привел к сокращению в 2015 году поступлений в бюджет от нефтяной отрасли, главным образом за счет снижения акцизов. Нефтедобывающие компании ждут существенное поэтапное повышение НДС: с ныне действующих 530 рублей за тонну нефти до 775 рублей в 2015 году, 856 рублей в 2016 году и 918 рублей в 2017 году. Уже в этом году повышение, по оценке Минфина, принесет бюджету, дополнительно 58,3 миллиардов рублей. И это с учетом снижения экспортной пошлины на нефть. Одновременно резко снизятся акцизы - как следует из пояснительной записки к законопроекту, Минфин прогнозирует, что из бюджета в 2015 году выпадут 272 миллиарда рублей. Российским НПЗ нефть будет обходиться дороже, вместе с тем, экспорт станет еще выгоднее, чем сейчас. Следовательно, цены на бензин на внутреннем рынке могут вырасти, что значительно коснётся всех предприятий и

предпринимателей в Российской Федерации, так как расходы на топливо увеличатся и, следовательно, изменится налогооблагаемая прибыль [2,3].

Также изменения потерпел сам налог на прибыль организаций. Вот перечень основных изменений по налогу на прибыль организаций, которые произошли с 2015 года:

- организации могут самостоятельно устанавливать порядок учета расходов на приобретение имущества, не являющегося амортизируемым (пп. 3 п.1 ст. 254 НК РФ);

- изменился порядок учета процентов по долговым обязательствам;

- начал действовать новый порядок налогового учета курсовых и суммовых разниц;

- доход от реализации полученного безвозмездно имущества можно уменьшить на рыночную стоимость такого имущества, определенную на дату его получения;

- из правил налогообложения исключен метод ЛИФО [1].

Основным источником доходов государства являются налоги, которые необходимы для развития общественного сектора страны. Налог – универсальный финансовый регулятор, контролирующий и финансирующий все сферы страны. Налоговая система России, в частности налогообложение прибыли предприятий, ещё не совершенна и нуждается в доработках и улучшениях.

Основные направления совершенствования налогообложения прибыли включают в себя:

- снижение налогового бремени;

- оптимальное распределение средств между бюджетами разных уровней;

- повышение эффективности экономической функции налогов.

Стабильность налоговой системы обеспечивает расширение и совершенствование производства, а также величину прибыли предприятий, а от предприятий зависит всё общество в целом.

Список использованной литературы:

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 20.04.2014 № 81-ФЗ, изменения в гл.25 «Налог на прибыль организаций» : офиц.текст

2. Министерство Финансов РФ [электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <http://minfin.ru/> (дата обращения 29.03.2015).

3. Собченко Н.В. Производство молочной продукции в Ставропольском крае: опыт и перспективы / Н.В. Собченко // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 32. С. 63-67.

4. Собченко Н.В. Комплексная методика оценки экономической устойчивости предприятий на основе инновационной активности / Н.В. Собченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2011. № 67. С. 163-172.

5. Федеральная служба государственной статистики - [электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 29.03.2015)

© Казарян А.Б., 2015

Петрова Е.А.,
д.э.н., профессор,
заведующая кафедрой экономической информатики и управления
Волгоградского государственного университета
Волгоград, Российская Федерация

Калинина В.В.,
к.э.н., доцент кафедры экономической информатики и управления
Волгоградского государственного университета
г. Волгоград, Российская Федерация

Шевандрин А.В.,
к.э.н., доцент кафедры экономической информатики и управления
Волгоградского государственного университета
г. Волгоград, Российская Федерация

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ПОСТКРИЗИСНОЙ РЕЦЕССИИ¹

¹Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта проведения научных исследований («Транзакционный механизм модернизации системы территориального управления в условиях преодоления посткризисной рецессии»), проект № 15-12-3406.

Устойчивое развитие экономики региона является устойчивостью динамического типа, которое реализуется только при вполне определенных соотношениях трансформационных и транзакционных факторов, характеризующих состояние сложной открытой социально-экономической системы в целом. Мировой финансово-экономический кризис, захвативший с середины 2008 года и российскую экономику, стал причиной смены ее роста резким падением, обострения социальных проблем и неясных перспектив на будущее. Начиная с 2009 года национальная экономика вступила в рецессию, сопровождавшуюся обесценением рубля, ростом безработицы, приостановкой инвестиционных программ, а также негативной динамикой промышленного производства. Данная ситуация отмечается почти во всех регионах страны, что подтверждается оперативной статистикой социально-экономического развития регионов Российской Федерации 2007 – 2013 гг., опубликованной Росстатом [5], и позволяет получить оценки относительно выхода регионов страны из глубокого спада.

Надо отметить, что вопросы, связанные с идентификацией и анализом проблем регионального развития, уже довольно давно обсуждаются российскими экономистами [1, 2, 3]. Решение задачи модернизации хозяйственной системы национальной экономики требует перехода от политики выравнивания социально-экономического развития территорий путем перераспределения бюджетных средств к системе распространения лучшей практики проведения реформ на региональном и местном уровнях [4].

С началом рыночных реформ 1991 года различия регионов только усилились. Это объяснялось двумя комплексами причин. Во-первых, в действие вступила рыночная конкуренция, а также различная структура региональных экономик повлекла и неодинаковую адаптируемость территорий к рынку. Во-вторых, значительное ослабление регулирующей роли государства (сокращение государственной финансовой поддержки, отмена большинства региональных экономических и социальных компенсаторов) и фактическое неравенство субъектов федерации в отношениях с центром.

В таблице 1 представлены группы лидеров и аутсайдеров регионов по видам экономической деятельности в 2013 году.

Таблица 1

Группы лидеров и аутсайдеров регионального развития по видам экономической деятельности и доходам населения (соотношение 2013г. к 2008г.)

Показатель	Лидеры	Аутсайдеры
Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	Брянская область (201%), Воронежская область (214%), Ивановская область (217%), Республика Адыгея (232%), Республика Калмыкия (200%), Краснодарский край (214%), Республика Ингушетия (251%), Ставропольский край (199%), Амурская область (207%), Магаданская область (216%)	Республика Коми (157%), Курганская область (158%), Тюменская область (132%), Челябинская область (155%), Республика Алтай (145%), Красноярский край (160%), Иркутская область (151%), Кемеровская область (136%), Омская область (157%), Томская область (152%)
Добыча полезных ископаемых	Новгородская область (368%), г. Санкт-Петербург (725%), Республика Калмыкия (404%), Астраханская область (1005%), Республика Ингушетия (340%), Красноярский край (638%), Иркутская область (622%), Амурская область (329%), Магаданская область (337%), г. Москва (287%)	Ивановская область (102%), Московская область (76%), Орловская область (105%), Калининградская область (101%), Ростовская область (79%), Чеченская Республика (99%), Республика Мордовия (98%), Пензенская область (53%), Свердловская область (100%), Новосибирская область (60%)
Обрабатывающие производства	Калужская область (283%), Архангельская область	Республика Карелия (97%), Вологодская область (100%),

	(305%), г. Санкт-Петербург (274%), Республика Адыгея (233%), Республика Ингушетия (955%) Карачаево-Черкесская Республика (321%), Чеченская Республика (373%), Республика Алтай (227%), Камчатский край (381%), Приморский край (284%)	Республика Калмыкия (106%), Астраханская область (72%), Республика Северная Осетия – Алания (95%), Чувашская Республика (104%), Оренбургская область (114%), Челябинская область (114%), Хабаровский край (110%), Еврейская автономная область (100%)
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Ленинградская область (263%), г. Санкт-Петербург (210%), Республика Калмыкия (218%), Астраханская область (248%), Республика Ингушетия (276%), Чеченская Республика (336%), Курганская область (218%), Республика Хакасия (217%), Забайкальский край (215%), Чукотский автономный округ (323%)	Брянская область (118%), Орловская область (140%), Республика Адыгея (116%), Кабардино-Балкарская Республика (141%), Оренбургская область (119%), Пензенская область (134%), Челябинская область (142%), Кемеровская область (140%), Новосибирская область (142%), Томская область (136%), Камчатский край (127%)
Продукция сельского хозяйства - всего,млн. руб	Белгородская область (197%), Брянская область (204%), Воронежская область (208%), Курская область (193%), Тамбовская область (203%), Новгородская область (195%), Республика Калмыкия (195%), Астраханская область (185%), Республика Дагестан (191%), Приморский край (185%)	Московская область (126%), Вологодская область (110%), Мурманская область (118%), Республика Башкортостан (120%), Кировская область (117%), Нижегородская область (122%), Республика Бурятия (121%), Красноярский край (122%), Магаданская область (124%), Еврейская автономная область (71%),

Строительство	Брянская область (164%), Мурманская область (264%), Республика Калмыкия (187%), Республика Дагестан (169%), Республика Ингушетия (403%), Чеченская Республика (665%), Республика Тыва (177%), Иркутская область (166%), Приморский край (164%), Амурская область (197%), Сахалинская область (196%)	Московская область (94%), г. Москва (96%), Республика Коми (78%), Архангельская область (94%), Калининградская область (80%), г. Санкт-Петербург (80%), Волгоградская область (99%), Чувашская Республика (85%), Челябинская область (88%), Омская область (81%), Чукотский автономный округ (25%)
Оборот розничной торговли, млн. руб.	Воронежская область (245%), Ивановская область (220%), Республика Адыгея (263%), Республика Калмыкия (217%), Республика Ингушетия (271%), Республика Северная Осетия – Алания (225%), Чеченская Республика (409%), Ставропольский край (211%), Республика Хакасия (249%), Амурская область (219%)	Московская область (153%), Республика Коми (128%), Калининградская область (155%), Карачаево-Черкесская Республика (154%), Самарская область (144%), Курганская область (129%), Тюменская область (135%), Челябинская область (146%), Иркутская область (139%), Кемеровская область (126%)
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	Брянская область (248%), Воронежская область (235%), Тамбовская область (236%), Краснодарский край (282%), Республика Дагестан (207%), Республика Ингушетия (242%), Республика Марий Эл (215%), Республика Тыва (388%), Республика Хакасия (296%), Магаданская область (269%)	Архангельская область (105%), Вологодская область (82%), Калининградская область (97%), г. Санкт-Петербург (100%), Чеченская Республика (109%), Курганская область (93%), Челябинская область (118%), Забайкальский край (112%), Сахалинская область (112%), Чукотский автономный округ (118%)

Источник: Составлено авт. по: [5].

По субъектам Федерации масштабы спада и уровни роста заметно различаются. С одной стороны, среди регионов есть такие, итоги развития которых к 2013 г. остаются в полтора-два раза ниже уровня 2008 г. (Пензенская область (53%) и Новосибирская обл. (60%), по добыче полезных ископаемых, что, возможно, объясняется особенностями действующей системы стат. учета; Республика Коми (78%) по виду деятельности «строительство»; Вологодская область - 82% по показателю «инвестиции в основной капитал» и т.д.).

С другой стороны, можно отметить в отдельных регионах всплески экономической активности, когда итоги развития заметно превышают уровень 2008 г.: в Республике Ингушетия это добыча полезных ископаемых (340% к 2008 г.), обрабатывающие производства (955%) и инвестиции в основной капитал (242%), в Республики Калмыкия – добыча полезных ископаемых (404,0%), производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 218%, строительство – 187%, оборот розничной торговли – 217%, в Приморском крае - строительство (164%), в Чеченской Республике - оборот розничной торговли (409%), в Республике Адыгее - рост реальных доходов населения (232%).

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что кризис мировой финансовой системы 2008 г. не привел к системному кризису в реальном секторе экономики РФ, данные таблицы не демонстрируют резкого снижения большего числа показателей. Анализа последнего столбца табл. 1 показал, что по итогам развития в 2007-2013 гг. выделяется 48 регионов-аутсайдеров, т.е. таких, которые попали в последнюю десятку хотя бы по одному показателю. Из них лишь три вошли в разряд худших по трем показателям, 19 - по двум, а 26 регионов попали в эту группу по одному разу. Самым плохим регионом оказалась Челябинская область, которая в группу аутсайдеров вошла по шести показателям.

Лидирующие регионы составили 38 субъектов РФ. Среди них Республика Ингушетия представлена в семи номинациях, Республика Калмыкия лидирует по шести показателям, четыре региона (Амурская область, Брянская область, Воронежская область и Чеченская республика) - по 4 раза, восемь регионов (Астраханская область, г. Санкт-Петербург, Краснодарский и Приморские края, Республики Адыгее, Дагестан и Хакасия) вошли в группы лидеров по трем показателям, 9 регионов - по одному разу. Данные регионы по сравнению с аутсайдерами вошли в число крупных проектов, активно реализуемых федеральным центром и в кризисный период (саммит АТР 2012 г. во Владивостоке, Олимпиада 2014 г. в Сочи, утвержденные и реализуемые две программы федерального статуса - по Югу России и Дальнему Востоку).

Таким образом, проведенное авторами исследование показало, что основные проблемы социально-экономического развития регионов в целом не преодолены. Тем не менее спад экономического развития, вызванный мировым экономическим кризисом 2008-2009 гг., преодолен и практически все регионы (за исключением Пензенской, Новосибирской, Вологодских областей и Республики Коми по отдельным показателям) преодолели последствия кризиса и показали рост основных социально-экономических показателей.

Список использованной литературы

1. Артоболевский, С. Региональная политика России: обзор современного положения / С. Артоболевский // Региональная экономика и социология. – 1999. – № 3. – С. 21-38.

2. Вардомский, Л. Региональные аспекты рыночной трансформации в России и странах Центральной Европы (ЦЕ) / Л. Вардомский // Казанский Федералист. – 2002. – № 4. – С. 4-31.
3. Минакер, П. Трансформация региональной экономической политики / П. Минакер // Проблемы теории и практики управления. – 2001. – № 1. – С. 87-93.
4. Петрова, Е. А., Калинина, В.В., Шевандрин, А.В. Стратегические цели развития региона и проблемы оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти / Е. А. Петрова, В. В. Калинина, А. В. Шевандрин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/119-15198>.
5. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

© Петрова Е.А., Калинина В.В., Шевандрин А.В., 2015

Карпеев А.В.

Студент 2 курса

Социально-гуманитарного факультета

НГУЭУ

г. Новосибирск, РФ

E-mail: ferus92@gmail.com

Кочетова Л.М.

канд. филос. наук, доцент НГУЭУ,

г. Новосибирск, РФ

Email: uzori@rambler.ru

ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГА В ОБРАЗОВАНИИ

Возникновение в современной России рынка образовательных услуг различной привлекательности поставило перед субъектами, оказывающими эти услуги, принципиально новые задачи по управлению данным процессом. Одним из эффективных методов управления качеством в образовании в настоящее время является маркетинг [4].

Образование – новая и перспективная область маркетинга. Необходимость применения маркетинга в современном образовательном пространстве вуза обусловлена возрастающей конкуренцией на рынке образовательных услуг

Специфика маркетинговой деятельности вуза связана с тем, что на существующем рынке образования взаимодействуют не только производитель и потребитель услуг, но и другие субъекты: потребители (абитуриенты, студенты, получающие образовательные услуги); родители как покупатели, оплачивающие образовательные услуги и влияющие на выбор образовательного учреждения и формы обучения; работодатели, заинтересованные в обновлении кадров предприятий, осуществляют оплату обучения студентов в рамках целевого набора, оказывают спонсорскую поддержку, патронаж, могут входить в состав

попечительского совета; государство, заинтересованное в формировании трудовых ресурсов, которые бы обеспечили долгосрочное прогрессивное развитие общества.

Маркетинг отношений в образовательном пространстве специфичен, наличием большого числа участников и сотрудничеством этих субъектов. Результат маркетинговой деятельности в сфере образования – это эффективное и качественное [4] удовлетворение потребностей в первую очередь личности – в образовании, развитии, получении прибыли от сформированных общекультурных и профессиональных компетенций в процессе профессиональной деятельности.

Задача вуза – встроить личность студента в сотрудничество с разными субъектами маркетинговых отношений [2, с. 69 – 74] через систему мероприятий, производящих хорошее впечатление. Именно в этом взаимодействии преобразуется личность потребителя образовательных услуг. Вуз берет на себя и декларирует (через создание специальных структур) задачу качественного образования студентов. Следовательно, в его работе должны быть отражены три самостоятельные задачи: обучение, воспитание и развитие студентов [3, с. 146–149].

Несмотря на то, что образовательный маркетинг относительно новое поле для исследования, сегодня, организуя позиционирование и продвижение образовательной услуги, мы имеем ответ абитуриентов и студентов на один из главных вопросов: Каковы наиболее действенные каналы продвижения информации о вузе?

Рейтинг популярности источников информации о вузе с годами меняется, и сегодня, по данным многих исследований, на первое место уверенно выходит Интернет [1, с. 88 – 97].

Анализ сайтов вузов г. Новосибирска выявил существующее, на наш взгляд, противоречие между пониманием вузом необходимости адресной информации, с одной стороны, и недостаточно эффективным использованием этого канала коммуникации, а зачастую, и игнорированием потребностей потенциальных студентов в процессе позиционирования и продвижения образовательных услуг, с другой стороны [1, с. 88 – 97].

Маркетинг образовательных услуг имеет свои особенности, которые следует учитывать при разработке маркетинговых мероприятий [2, с. 69 – 74]. К особенностям маркетинга образовательных услуг относится: сотворчество студента и преподавателя; выбор конкурентных преимуществ позиционируемых образовательных услуг; многозначность целей; длительный характер образовательных услуг; наличие большого числа участников маркетинговых отношений; конкурсный характер образования.

Список использованной литературы:

1. Вьюшкова Л.Н., Кочетова Л.М. Маркетинг образовательных услуг для абитуриентов (по материалам сайтов вузов)//Философия образования. – 2013. – № 3 (48). – С. 88 – 97.
2. Вьюшкова Л.Н., Кочетова Л.М. Архитектура образовательного пространства как гарантия компетентности студента// СМАЛЬТА. – 2015. – № 1. С. 69 – 74.
3. Кочетова Л.М., Вьюшкова Л.Н. Лидерство вуза в эпоху глобализации: реалии и перспективы// Глобализация науки: проблемы и перспективы. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор А.А. Сукиасян. – 2014. – С. 146–149.

4. Кочетова Л.М. Возможности маркетинга в повышении качества образовательных услуг//Экономика качества. – №1(9). – 2015. [Электронный ресурс] Режим доступа: www.eq-journal.ru

© Кочетова Л.М., Карпеев А.В., 2015

Кашкина И.О.

преподаватель специальных дисциплин,
колледж Российского Нового Университета,
г. Москва, Российская Федерация

ПРИЧИНЫ ВЫСОКОЙ ЭНЕРГОЕМКОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Россия, в отличие от большинства развитых стран, полностью обеспечивает себя энергетическими ресурсами за счет собственных средств, а также в значительных размерах экспортирует топливо и электроэнергию. Причем производство энергии значительно опережает ее потребление.

Однако высокий уровень запасов и добычи энергоресурсов в России вызывает их расточительное использование, приводя к уменьшению конкурентоспособности выпускаемой продукции, замедлению темпов экономического развития страны, снижению уровня жизни и благосостояния населения.

На сегодняшний день основными макроэкономическими показателями, характеризующими энергоэффективность государства и позволяющими оценить тенденции и темпы в ее изменении, являются - энергопотребление на душу населения и энергоемкость валового внутреннего продукта (ВВП).

Развитым странам присущи высокий уровень энергопотребления на душу населения и низкая энергоемкость экономики. Развивающиеся государства, в которых среднедушевое энергопотребление в 7-8 раз ниже, чем в промышленно развитых странах, должны стремиться к уменьшению энергоемкости экономики и обеспечению роста доходов, через изыскания средств для структурной перестройки, переход к новым технологиям, высокие требования к бытовым приборам, более жесткие стандарты энергопотребляющего оборудования и др.

Российская экономика отличается высокой энергоемкостью. По разным оценкам в 2,2–3,5 раза выше, чем среднемировые показатели.

После начала реализации Государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утвержденной Правительством РФ 27 декабря 2010 г. N 2446-р в 2011 г. тенденция к росту энергоемкости ВВП была приостановлена. В 2012 г. энергоемкость ВВП по сравнению с предыдущим годом снизилась на 2,5% [2, с. 10]. За счет реализации программ энергосбережения, принятых на уровне регионов и крупных предприятий энергоёмкость валового внутреннего продукта России в 2013 г. сократилась на 2% [1, с.18].

И все -таки, не смотря на позитивную направленность по повышению энергоэффективности экономики, на сегодняшний день по энергоемкости ВВП Россия занимает 124-е место в рейтинге Международного энергетического агентства, а сам показатель в 2,5 раза выше среднемирового уровня и в 3 - 3,5 раза выше, чем в развитых странах.

Некоторые особенности нашей страны (1-е место в мире по размерам территории, 181-е по плотности населения) делают развитие и поддержание инфраструктуры на существующих технологиях очень дорогими и ресурсоемкими. Кроме того, Россия занимает первое место в мире по запасам углеводородов и, как следствие, многие российские граждане не воспринимают обеспечение энергоресурсами как услугу или товар, который необходимо расходовать бережно.

Серьезным препятствием для повышения энергоэффективности в стране является крайне низкий уровень государственного финансирования. Так, например, в Государственной программе Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» стоимостью около 10 трлн. руб. доля федерального бюджета составляет менее 1% - 70 млрд. руб. [3, с. 3].

Формирование и успешное функционирование рынка энергосбережения должно осуществляться при финансовой поддержке со стороны государства. В России государственная поддержка энергосбережения может осуществляться в форме предоставления средств на возвратной основе, на льготных условиях и на ограниченный срок, исходя из значимости и сроков окупаемости проектов.

Еще одной причиной, предопределяющей высокую энергоемкость ВВП страны, является отсутствие обоснованных правил ценообразования, породившее систему технологического и социального перекрестного субсидирования в энергетике.

Оценить объемы перекрестного субсидирования, при котором промышленные предприятия и малый бизнес при оплате за энергию вынуждены покрывать льготы, предоставленные населению, довольно трудно, поскольку в законодательстве не существует строгой методики подсчета. По данным Федеральной службы по тарифам РФ объем перекрестного субсидирования составляет от 220 млрд. руб., а по оценкам независимых экспертов - 330 млрд. руб. в год.

Одним из способов борьбы с перекрестным субсидированием в России может стать введение социальной нормы потребления электроэнергии, когда в пределах нормы граждане получают электроэнергию по льготным тарифам, а сверх нормы - по экономически обоснованным расценкам.

Снижению нагрузки на промышленных потребителей и одновременного сдерживанию роста платежей для населения помимо социальной нормы потребления могли бы способствовать оптимизация расходов сетевых компаний, введение четких критериев отбора инвестиционных проектов и эффективности инвестиционных программ в целом, а также контроль за деятельностью территориальных сетевых организаций.

Помимо проблем с перекрестным субсидированием до сих пор не решены многие вопросы повышения эффективности использования энергетических ресурсов в бюджетном секторе. Оценочно потенциал энергосбережения составляет более 40 % от суммарного

потребления, что на объектах бюджетной сферы позволит снизить расходы консолидированного бюджета на энерго- и водоснабжение на 100–150 млрд/ руб. [4, с. 68].

Оптимальной моделью, способной обеспечить учет, контроль, оптимизацию энергопотребления и повышения энергоэффективности в государственных учреждениях может стать энергетический сервис.

Оказание энергосервисных услуг способствует разграничению этапов выявления потенциала энергосбережения, прединвестиционной подготовки и непосредственной реализации проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Однако на сегодняшний день энергосервисный контракт в бюджетной сфере не считается коммерчески привлекательным из-за отсутствия методических схем его финансирования и возврата полученной экономии, а также подходов, обеспечивающих экономические стимулы и снижающих риски энергосервисных компаний. Решение подобных проблем могли бы способствовать активизации работ и достижению значимых результатов в повышении энергоэффективности в бюджетной сфере РФ.

И, наконец, снижению энергоемкости экономики мешает целый ряд факторов, относящихся как финансовой сфере, так и к законодательному регулированию энергосбережения российских регионов.

Неравномерность распределения по территории России топливно-энергетических ресурсов, существующие особенности в структуре промышленного производства, а также различия в природно-климатических и социально-экономических характеристиках регионов оказывают воздействие на региональный спрос на энергетические ресурсы и уровень их потерь.

Основной стратегии энергоэффективного развития российских регионов являются региональные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

К сожалению, на сегодняшний день многие утвержденные программные документы составлены без учета специфики региона. Кроме того, не везде определены целевые показатели и индикаторы исполнения программ, не рассчитан потенциал энергосбережения, не конкретизируются мероприятия и механизмы их финансового обеспечения и управления, а в бюджетах многих регионов соответствующие расходы вообще не предусматриваются. В ряде программ, не представлены показатели энергоемкости валового регионального продукта, являющегося суммарным индикатором эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в регионе. Правильный расчет данного показателя и определение его динамики субъектами РФ могли бы повлиять на величину энергоемкости ВВП.

Итак, рост экономики обязан сопровождаться высоким уровнем энергосбережения, сокращением прироста энергопотребления за счет повышения эффективности использования энергии и снижением энергоемкости ВВП.

Для реализации этих задач помимо необходимого объема финансирования энергосберегающих мероприятий за счет внутренних и внешних источников необходим действенный государственный контроль в системе управления энергоэффективностью,

технические и технологические инновации в области энергосбережения и комплекс стимулирующих мер для их реализации.

Список использованной литературы

1. Михайлов Е. Реальное сокращение энергоёмкости ВВП совпало с ожиданиями властей // Сибирский энергетик. – 2014. – №29.
2. Башмаков И. А . Оценка значений целевых индикаторов государственной программы РФ по энергосбережению // Энергосбережение. – 2013. – N 4
3. Государственная программа Российской Федерации "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года" от 27 декабря 2010 г., № 2446-р.// Российская газета. – № 13. – 25 января 2011.
4. Свистунов П. Вопросы повышения энергетической эффективности в бюджетном секторе // Бюджет. — 2009. – №8.

© Кашкина И.О., 2015

Коломыц О.Н.,

кандидат социологических наук, доцент
доцент кафедры производственного менеджмента
и экономики отраслей народного хозяйства
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный
технологический университет»,
г. Краснодар, Российская Федерация

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

В условиях резкого сокращения масштабов инвестирования за счет средств федерального бюджета оживлению инвестиционного процесса в стране в целом может способствовать активизация инвестиционной деятельности в регионах Российской Федерации. Почти все субъекты Федерации в рамках своей компетенции приняли законы, направленные на поощрение инвестиций, включающие привлечение иностранных инвестиций, создание зон наибольшего благоприятствования, предоставление налоговых льгот, государственную поддержку кредитованием строительства, предоставлением земли, лизинговую деятельность.

Задача повышения инвестиционной активности не может быть решена посредством усиления прямого вмешательства государства. Речь должна идти о формировании благоприятного климата для частных инвесторов, способствующего росту реальных сбережений и ускорению эффективной трансформации накоплений в инвестиции. Организационная работа по активизации инвестиционной стратегии региона начинается с исследования условий инвестирования, выбора алгоритмов решения задач, оценки

инвестиционного рынка и климата. После этого начинается разработка стратегии инвестиционной деятельности и формирования инвестиционного портфеля.

Инвестиционная региональная стратегия, как правило, выступает необходимым и органичным элементом общерегиональной стратегии развития территорий. При этом общие принципы построения стратегии сохраняются во всех элементах общей стратегии. Выбор той или иной инвестиционной стратегии может зависеть от множества внешних и внутренних факторов и условий. Причем со временем одна стратегия может трансформироваться в другую или даже может возникнуть конгломерация из нескольких видов региональных инвестиционных стратегий.

Инвестиционная стратегия Краснодарского края - это комплексный документ, отражающий системно-целостное представление о развитии Краснодарского края в долгосрочной перспективе с позиции привлечения инвестиций как основного ресурса для повышения экономической конкурентоспособности региона во внутренней и внешней по отношению к нему среде, а также источника бюджетных доходов региона в будущем периоде.

Краснодарский край занимает ключевое положение в Южном федеральном округе Российской Федерации, формируя его экономический потенциал и реализуя геостратегическую функцию форпоста стабильности на южных рубежах России [1].

Экономика Краснодарского края вносит весомый вклад в формирование валового внутреннего продукта страны (более 2%), обеспечивая тем самым региону статус одного из «опорных» субъектов Российской Федерации.

Исходя из этого, стратегические цели инвестиционной политики Краснодарского края на период до 2025 года состоят в следующем.

Количественный и качественный рост производительности труда в приоритетных отраслях экономики Краснодарского края:

- увеличение доли Краснодарского края в валовом внутреннем продукте (ВВП) России до уровня не менее 3%;
- опережение среднероссийского показателя производительности труда (ВРП на численность занятых в экономике) не менее, чем на 10%;
- доля обрабатывающих производств в структуре ВРП Краснодарского края – не менее 15%.

Один из лучших в России инвестиционный и предпринимательский климат:

- Краснодарский край в тройке регионов России с наиболее благоприятным инвестиционным климатом;
- Краснодарский край в числе пяти ведущих субъектов РФ с наилучшими условиями для развития малого и среднего предпринимательства (рейтинг «Опора России»).

Высокий уровень инвестиционной активности, соответствующий сложившемуся имиджу Краснодарского края как одного из наиболее привлекательных для инвестиций регионов России:

- объем инвестиций в основной капитал Краснодарского края - не менее 33% от ВРП к 2017 году; не менее 35% - к 2020 году.

Увеличение доли конкурентоспособной инновационной продукции и услуг в структуре стоимости валового регионального продукта:

- увеличение числа организаций, использующих передовые производственные инновационные технологии на территории Краснодарского края, до уровня не менее 2000 единиц;

- объем реализуемых инновационных товаров, работ и услуг в Краснодарском крае - не менее 9500 млн. рублей.

Исходя из намеченных целей поставлены следующие задачи для реализации инвестиционной стратегии края [2]:

- привлечение инвестиций в развитие стратегически значимых отраслей региональной экономики с соблюдением принципа приоритетности инвестиционных проектов, обеспечивающих привнесение в Краснодарский край наиболее передовых технологий и компетенций;

- обеспечение ориентированности привлекаемых инвестиционных ресурсов на развитие человеческого капитала и улучшение качества среды проживания для местного населения;

- внедрение в практику привлечения инвестиций наиболее прогрессивных методов и инструментов продвижения территории на внешних рынках инвестиционных ресурсов;

- повышение эффективности механизмов государственной поддержки субъектов инвестиционной, предпринимательской и инновационной деятельности, соответствующей отраслевым приоритетам инвестиционной политики;

- устранение административных барьеров, ограничивающих интенсивное развитие инвестиционной, предпринимательской и инновационной деятельности на территории Краснодарского края;

- формирование режима наибольшего благоприятствования со стороны органов государственной власти Краснодарского края по отношению к субъектам инвестиционной, предпринимательской и инновационной деятельности;

- обеспечение рационального размещения на территории края производительных сил, укрепление собственной индустриальной базы, прежде всего экспорто ориентированных отраслей, производства энергетических ресурсов, продуктов питания;

- соблюдение условий, связанных с минимальным воздействием на окружающую среду от хозяйствующих на территории региона субъектов с целью сохранения природно-экологического наследия края для настоящих и будущих поколений;

- развитие межрегионального и международного сотрудничества, формирование привлекательного имиджа Краснодарского края, как региона, открытого для инвестиций.

По результатам изучения мнений субъектов инвестиционной и предпринимательской деятельности были выделены следующие ключевые факторы, формирующие инвестиционный потенциал региона:

- экономико-географическое положение;

- природно-ресурсный потенциал;

- состояние региональной инфраструктуры;

- доступность и качество рабочей силы;
- научно-технический потенциал и инновационная активность;
- потребительский потенциал;
- институциональная и административная среда;
- государственная поддержка субъектов инвестиционной и предпринимательской деятельности;
- внешнеэкономическая деятельность и экспортный потенциал [3].

Стратегия реализуется во взаимосвязи с программами долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации и Краснодарского края.

Механизмами реализации стратегии являются:

- государственные программы Российской Федерации;
- государственные программы Краснодарского края;
- инструменты государственно-частного партнерства, разрабатываемые на основе положений федеральных и областных нормативных правовых актов;
- инвестиционные программы естественных монополий;
- Комиссия по улучшению инвестиционного климата Краснодарского края;
- система мер государственной поддержки, действующая в Краснодарском крае;
- региональные институты развития Краснодарского края [2].

Краснодарский край по своему потенциалу (сбалансированная структура экономики, показатели развития реального сектора экономики, ресурсный потенциал, природно-климатические условия, факторы инвестиционной привлекательности) является одним из регионов-лидеров Российской Федерации по уровню социально-экономического развития [1].

Способом достижения данной цели является привлечение на территорию края дополнительных инвестиций, прежде всего - прямых в создание новых производственных мощностей и развитие региональной инфраструктуры. Таким образом, главная цель привлечения инвестиций в экономику Краснодарского края состоит в обеспечении роста объёмов инвестиций с высокими темпами в приоритетные сферы социально-экономического развития.

Список использованной литературы

1. Коломыйц О.Н. Дифференциация инвестиционной активности субъектов Южного федерального округа: методические приемы для сравнительного анализа // Сегодня и завтра Российской экономики. – №64. - 2014. – С. 110-118.
2. Министерство стратегического развития, инвестиций и внешнеэкономической деятельности Краснодарского края. - Режим доступа: <http://www.investkuban.ru>. (Дата обращения: 13.08.2015).
3. Южное инвестиционное агентство. – Режим доступа: <http://www.invest-yug.ru>. (Дата обращения: 18.08.2015).

© Коломыйц О.Н., 2015

Комаревцева О.О.,
Магистрант 2 курса направление подготовки
38.04.02 «Менеджмент»
Факультет «Государственное,
муниципальное управление
и экономика народного хозяйства»
Орловский филиал РАНХиГС
при Президенте РФ
г. Орел, Российская Федерация

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Эффективное развитие территории является необходимым элементом стабильного функционирования экономики. Постоянные изменения в динамично меняющихся условиях требуют качественного учета и управления. Особенно важным данное обстоятельство проявляется в процессе стратегического планирования показателей и степени развития экономических систем. При этом, на сегодняшний день в качестве экономической системы понимается только совокупность экономических связей на различных уровнях власти. Представленное обстоятельство требует коренного преобразования категориального аппарата данного понятия как базиса управления всеми экономическими элементами территории.

Термин экономическая система появился в начале 1960-х годов, в период активизации дискуссий о необходимости экономических реформ. Данный термин рассматривался как хозяйственный механизм, представляя при этом основу единства общих хозяйственных элементов, имеющих однородные характеристики, качественных и количественных оценок, конструируя систему друг в друге. Однако необходимо отметить, что данное понятие имело обобщенное представление, включая в себя элементы экономики народного хозяйства, характеристики хозяйственных показателей и взаимосвязь экономических механизмов.

В настоящее время в экономической литературе многие используют термин экономическая система в двух основных плоскостях: экономической – определяя направление хозяйственно-экономических процессов в обществе, и социальной – выявляя социально-общественные предпосылки. Экономическая система – совокупность экономических элементов, сформированных на основе взаимосвязанных экономических отношений.

Экономическая система это систематизированные экономические ресурсы на основе сложившихся в обществе хозяйственных механизмов. При этом данные механизмы являются взаимосвязанными, управляемыми, однородными и гибкими к изменениям [1, с.150].

Многие авторы, отождествляют экономическую систему с социальной направленностью. Федотов А.И. в качестве данного обстоятельства выделяет возможность

социальных показателей влиять на развитие экономических элементов. Он считает, что под экономической системой понимается закономерность функционирования экономическими связями в общественной формации, направленных на определение постулатов социального многообразия совокупности элементов [2, с.273].

Кроме того, данную позицию поддерживают Строева О.А., Щеголев А.В. которые рассматривают экономическую систему как взаимосвязь и системность социальных процессов, основанных на упорядоченной структуре общественной собственности и сложившихся организационно-правовых форм [3, с.215]. Однако, по нашему мнению, данная трактовка является не однозначной, поскольку экономическая система – это совокупность экономических явлений, а структура общественной собственности предполагает как социальные, так и организационно-правовые элементы.

По нашему мнению, определение экономической системы должно рассматриваться как единая социально-экономическая дефиниция, что обусловлено структурой данного понятия вне зависимости от направленности (источники формирования, субъекты, объекты, структура).

Экономическая система – это образующая определенную ценность экономическая структура, преследующая единство взаимодействия экономических составляющих, способствующих удовлетворению потребностей индивида. Экономическую систему необходимо рассматривать как замкнутую систему использования экономических благ для удовлетворения потребностей субъектов экономических отношений по средствам определения их экономических целей.

Обобщив выше приведенные термины, можно сделать вывод, что в качестве понятия экономической системы следует понимать совокупность социально-экономических благ, отношений и процессов, направленных на обеспечение эффективного развитие всех элементов данной совокупности, упорядоченных и сформированных в экономической политики территории на основе единства и взаимосвязи каждого субъекта функционирования. Данное определение, полностью раскрывает содержание экономической системы, при этом выявляет её особенности и закономерности.

Список использованной литературы:

1. Комаревцева О.О. Формирование целевых индикаторов в муниципальных программах как инструмент управления изменениями в экономических системах // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2015. № 2 (7). С. 150-155.
2. Федотов А.И. Анализ показателей бюджетного процесса муниципальных образований Орловской области // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2015. № 2 (7). С. 273-278.
3. Строева О.А. Исследование понятийного аппарата региональных экономических систем // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. 2010. Т. 15. № 13-1 (84). С. 23-32.

© Комаревцева О.О., 2015

Королева Е.Л.,
доцент кафедры
государственного и муниципального управления
Смоленского филиала РАНХиГС
г. Смоленск, Россия

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПОНЯТИЙНО-КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ВАЖНЕЙШЕЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Актуализация внимания к проблемам обеспечения экономической безопасности в сфере жилищно-коммунального хозяйства обусловлена серьезной социальной значимостью для государства этой важной отрасли национальной экономики, в которой работает более 50 тысяч хозяйственных субъектов (государственных и муниципальных предприятий, управляющих компаний, ресурсоснабжающих организаций, некоммерческих сообществ и т.д.), ориентированных на формирование эффективной и качественной системы жизнеобеспечения населения страны. На протяжении многовекового становления и формирования жилищно-коммунальное хозяйство постоянно и повсеместно испытывает различные виды угроз, связанные с недостаточным обеспечением его развития, что предопределяет необходимость научного исследования и анализа факторов, влияющих на эффективное функционирование институциональных и инфраструктурных механизмов жилищно-коммунальной сферы, а также разработку научно-методологического инструментария, направленного на повышение уровня ее экономической безопасности.

В настоящее время эффективность отрасли крайне низкая, что подтверждается официальными статистическими данными. Используемые механизмы развития и управления объектами жилищно-коммунального хозяйства часто не учитывают социально-экономические и технологические особенности ЖКХ, деятельность которого повсеместно сопровождается внешними и внутренними угрозами. По данным Росстата, в 7,6 раз выросли расходы населения на оплату жилищно-коммунальных услуг (с 188,2 руб. на члена одного члена домохозяйства в 2002 году до 1435,1 руб. в 2013 году). В 1,7 раз возросла задолженность по финансовым обязательствам предприятий и организаций ЖКХ (с 68233 млн. руб. в 2005 году до 115591 млн. руб. в 2012 г.). В 1,4 раза увеличилась степень износа основных фондов предприятий ЖКХ (с 29,3% в 2005 году до 39,7% в 2013 году). В 1,3 раза увеличилась доля ветхого и аварийного жилого фонда (с 1,3% в 2000 году до 1,73% от общей площади городского жилого фонда в 2013 году). [3] Количество аварий на объектах тепло-, водо-, газо- и электроснабжения неуклонно растет. Некоторые из перечисленных проблем свойственны функционированию ЖКХ за рубежом, например, повышение степени износа основных фондов, увеличение аварийности, снижение надежности, низкая дисциплина платежей потребителей и тяжелое финансовое положение предприятий сектора.

Продолжающиеся негативные тенденции жизнеобеспечения населения страны в данной отрасли чреваты серьезными социальными последствиями и требуют первоочередного внимания со стороны государственных деятелей, ученых, экономистов, юристов, экологов и других специалистов, направленного на активизацию исследований, посвященных выявлению и предотвращению угроз экономической безопасности в сфере ЖКХ. Эти обстоятельства определяют несомненную важность и востребованность поиска научно-теоретических и практических решений по обеспечению экономической безопасности функционирования и развития жилищно-коммунального хозяйства.

Понятийно-категориальный аппарат жилищно-коммунального хозяйства изобилует различными подходами. Так, А.Р. Абдулина под ЖКХ понимает «комплекс подотраслей, который обеспечивает функционирование инженерной инфраструктуры, жилых домов, зданий и сооружений, создающих комфортные условия для проживающих в них граждан путем предоставления им широкого спектра жилищно-коммунальных услуг». [1]

По мнению А.П. Суходолова, «жилищно-коммунальное хозяйство – это совокупность предприятий, служб и хозяйств, призванных обеспечить населению комфортное проживание путем предоставления жилищно-коммунальных услуг, отвечающих современным стандартам качества». [6, с. 48]

Следует согласиться с мнением А.Р. Иванова, который считает, что «жилищно-коммунальное хозяйство – сложный народно-хозяйственный комплекс, который включает в себя около 30 подотраслей и свыше 70 видов экономической деятельности». [4, с. 86]

По мнению П.А. Газимагомедовой, «жилищно-коммунальное хозяйство – это совокупность жилищного и коммунального секторов городского хозяйства и инвестиционно-строительного комплекса, связанного с основными формами воспроизводственного процесса». [2] Полагаем, что данное определение не в полном объеме характеризует ЖКХ, упуская такой важный момент, как социальное назначение функционирования жилищно-коммунального комплекса.

А.В. Стукалов под жилищно-коммунальным хозяйством понимает «...совокупность различных, правовых, экономических, организационно и технологически взаимосвязанных видов производственной деятельности, ориентированных на выполнение работ или оказание услуг, объективно необходимых для жизнеобеспечения территории, посредством предоставления жилищно-коммунальных услуг». [5, с.3]

Л.П. Ягодина считает, что «ЖКХ выступает как комплекс взаимосвязанных подотраслей, обеспечивающего содержание, эксплуатацию; ремонт жилищного фонда и инженерной инфраструктуры населенных пунктов, услуги которого имеют местный характер производства и потребления, отличаются; незаменимостью; совпадением процесса производства и потребления; предоставляются промышленным предприятиям и населению». [7, с.125]

Несмотря на большое количество трактовок и подходов к определению научной категории «жилищно-коммунальное хозяйство», в современном российском законодательстве отсутствует его нормативно закреплённое понятие.

Анализ научных подходов к определению жилищно-коммунального хозяйства показал, что жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой сложную организационно-экономическую систему жизнеобеспечивающих отраслей экономики, которая включает в себя в качестве подсистем жилищное и коммунальное хозяйство. Жилищное хозяйство – это

отрасль экономики, обеспечивающее содержание и функционирование жилищного фонда (жилых и вспомогательных помещений). Коммунальное хозяйство – это совокупность предприятий и организаций, предоставляющих коммунальные ресурсы потребителям жилищно-коммунальных услуг. Цель функционирования жилищно-коммунального хозяйства заключается в качественном и эффективном предоставлении жилищно-коммунальных услуг. Однако методы управления жилищным и коммунальным хозяйством во многом различаются. И жилищное и коммунальное хозяйство страны, отдельной территории представляет собой сложную многосоставную систему, поэтому объединять эти две сферы и управлять ею как единой представляется нам нецелесообразным.

Список использованной литературы:

1. Абдуллина, А.Р. Жилищно-коммунальное хозяйство в России / А.Р. Абдуллина, И.А. Владимиров // Проблемы современной экономики: материалы междунар. заоч. науч. конф. (Челябинск, 2011). – Челябинск: Два комсомольца, 2011.
2. Газимагомедова, П.А. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства как фактор развития рынка жилищно-коммунальных услуг / П.А. Газимагомедова // Управление экономическими системами: электрон. науч. журнал. – 2012. - №3.
3. Жилищные условия: официальные данные Росстата [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/housing/ (дата обращения 13.04.2015).
4. Иванов, А.Р. Жилищно-коммунальное хозяйство как многоотраслевой комплекс / А.Р. Иванов // Вестник ТГУ. – 2012. – Вып.3 (107). – С. 86-89.
5. Стукалов, А.В. Реализация полномочий органов местного самоуправления в сфере жилищно-коммунального хозяйства: автореферат дис...канд. юрид. наук: 12.00.02 / А.В. Стукалов. – М., 2013. – 25 с.
6. Суходолов, А.П. Жилищно-коммунальное хозяйство Иркутской области: состояние и проблемы / А.П. Суходолов // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2010. - №5 (73). – С. 46-56.
7. Ягодина, Л.П. Управление жилищно-коммунальным хозяйством: организационно-правовые аспекты: дис...канд. юрид. наук: 12.00.14 / Л.П. Ягодина. – М., 2008. – 233 с.

© Королева Е.Л., 2015

Косякова Л.Н., докторант
института экономики и землеустройства, СПбГАУ,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ – ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН – НА ЧТО СТОИТ РАВНЯТЬСЯ

Государственная поддержка сельского хозяйства осуществляется во всех развитых странах. Происходит это в виду стратегической важности этой отрасли для внутренней

экономики и обеспечения продовольственной безопасности, а также для того, чтобы удержать население в сельской местности. Однако сельскохозяйственное производство является одним из привлекательных, и вместе с тем рискованным видом предпринимательства.

При сложившейся геополитической и макроэкономической обстановке в нашей стране государственная поддержка сельского хозяйства просто необходима, в виду стратегической важности этой отрасли для внутренней экономики и обеспечения продовольственной безопасности, а также для того, чтобы удержать население в сельской местности.

Изменение мировой политико-экономической ситуации на рынке продовольствия поставили принципиально новые задачи перед сельскохозяйственными производителями по повышению конкурентоспособности своей продукции, развитие сельского хозяйства, как впрочем, и любой иной отрасли напрямую зависит от прибыльности труда занятых в этой отрасли работников [1]. Это понимают в развитых странах и осуществляют политику регулирования цен. В США, например, существуют 2 вида цен [2]. Реализация фермерской продукции происходит по рыночным ценам, которые могут быть выше, ниже либо равны целевым. Но в конце года (иногда и в течение года по авансовым платежам) фермер получает разницу между целевой ценой и ценой реализации, если последняя ниже.

Таким образом, именно целевая цена является экономической реальностью для американского фермера, т.е. окончательной ценой реализации, которую называют гарантированной.

В США поддержка сельского хозяйства осуществляется в рамках самых разнообразных программ. Одна из них – «Продовольственная помощь», по которой из госбюджета выделяются крупные денежные средства. Суть этой программы в том, что при обоснованном повышении цен на продовольствие, например, из-за неурожая, не пострадали малоимущие люди, но и фермеры не остались в обиде. Для этого в Штатах работает система талонов – Food Stamps – и программы детского питания [2].

Если бы у нас в стране действовала такая программа, то в случае неурожайного года ситуация складывалась бы следующим образом. Допустим, из-за засухи стоимость пшеница выросла, соответственно, и цена на продукты из нее (мука, хлеб, макаронные изделия) (пропорционально) была бы высокой.

А государство не заставляло бы путем административного давления мукомолов и пекарей работать себе в убыток, а профинансировало бы выдачу продовольственных талонов для малоимущего населения. Не забыв при этом проконтролировать на будущий год снижение цен в случае богатого урожая. Таким образом, путем вливания денег во внутренний рынок, правительство поддержало бы сельхозпроизводителей.

Оказание поддержки не производится всем фермерам подряд, в разных странах существуют условия, которые нужно выполнять. Так, в странах ЕС, для того, чтобы получить доступ к прямым выплатам, фермеры должны соблюдать требования безопасности агропродовольственной продукции, гуманного отношения к животным и единым стандартам защиты окружающей среды. В США, для получения права на участие в некоторых программах, производители, чей средний за три года доход до налогообложения

превышает 5 млн. долларов, должны показать, что более 75% их доходов происходит от сельскохозяйственной деятельности [2].

Кроме того, в США кредитование сельского хозяйства рассматривается банками как вклад в общество – благодаря развитию агробизнеса улучшается инфраструктура небольших городов и поселков, появляются комбикормовые, перерабатывающие заводы. Максимальный срок кредита для фермера: недвижимое имущество фермы – 20 лет; силосные башни – 15 лет; оборудование и техника – 12 лет; зернохранилища – 8 лет [2].

В кризис, банки США, в отличие от наших, не повышают ставки и не останавливают кредитование, а, с подачи правительства, действуют совершенно наоборот. Здесь понимают, что если фермер не сможет взять кредит из-за высокой ставки – то он что-то не купит семена или технику, а значит, не произведет продукцию. А так как вся экономика строится на потреблении, то в случае повышения ставок проигрывает экономика всей страны.

До кризиса средний процент для фермеров был равен 8% годовых. Когда случился кризис, банки занимали деньги у федеральной резервной системы бесплатно, с условием вливать эти деньги в экономику. Соответственно, разумные руководители американских банков, которые заботятся не только о собственной выгоде, тоже снизили свою ставку для выдачи кредита. В 2011 году банки выдавали кредит фермерам под 4 % годовых. Ниже 4 % банк не может опускаться, так как перестанет зарабатывать на кредитах [2].

В современном мире, главной задачей сельскохозяйственного производства является получение высоких урожаев не только в растениеводстве, но и достижения высокой продуктивности в животноводстве с минимальными экономическими затратами, в связи с этим необходимо обратить внимание на опыт не только зарубежных стран, но и на опыт прошлых лет нашей страны.

Например, в прошлом веке на заре 20-х годов при общенародной земельной собственности и единоличном крестьянском землепользовании производимый сельскохозяйственный продукт разделяется на продукт, собственником которого является государство (рента), и продукт, собственником которого являются землепользователи-крестьяне; государство, если желает этот продукт приобрести, должно его купить. Следовательно, два пути обеспечения государства продуктами сельского хозяйства, которые определялись законом о продналоге, выражали собой объективные производственные отношения в сельском хозяйстве, сложившиеся в результате установления общенародной собственности на землю и крестьянского единоличного землепользования. Кроме того, (крестьяне через налоговую систему привлекались к участию в покрытии части общегосударственных расходов (содержание учебных заведений, здравоохранение и т.д.)), что также немаловажно при дефиците бюджетов всех уровней.

Отметим, что американские ученые-исследователи доказали, что впечатляющий прирост экономики сельского хозяйства США за последние 20 лет был обеспечен государственными вливаниями в сельскохозяйственную науку.

Обобщение передового отечественного и зарубежного опыта в сельском хозяйстве свидетельствует о том, что превентивные меры в сельском хозяйстве более эффективны, чем финансовая помощь, которая оказывается, как правило, в неблагоприятные годы.

Список использованной литературы

1. Ибрафиллов Н.Т., Канавцев М.В., Попова А.Л. Проблемы качества трудовых ресурсов сельских территорий северо-западного федерального округа РФ // Сбр.тр. Теоретические и прикладные вопросы науки и образования по материалам Международной научно-практической конференции. 2015. С. 45-47.

2. Фролова О.А. Государственное регулирование сельского хозяйства: зарубежный опыт/ О.А. Фролова, С.Ю. Васильева // Вестник НГИЭИ. – Н.: НГИЭИ, 2011. №5. –С.76–83.

© Косякова Л.Н., 2015

Ваславская И.Ю.

Доктор экономических наук

Набережночелнинский институт Казанского федерального университета,

Набережные Челны, РФ

Кошкина И.А.

кандидат экономических наук,

Набережночелнинский институт Казанского федерального университета,

Набережные Челны, РФ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ И ПРОИЗВОДСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ

В условиях сильнейшего внешнего политического и экономического давления на РФ, применения санкций во многих сферах сотрудничества с западными странами, становятся особенно актуальными вопросы, связанные с экономической безопасностью страны. Остроту проблемы не снимает принятый курс на «импортозамещение», поскольку интегрированность экономики России в мировую экономику достаточно весомое.

Экономическая безопасность трактуется как состояние экономической системы, которое позволяет ей развиваться динамично, эффективно и решать социальные задачи и при котором государство имеет возможность вырабатывать и проводить в жизнь независимую экономическую политику. (Л.И. Абалкин)⁴].

В современном представлении об экономической безопасности выделяют внешнюю и внутреннюю безопасности. Важнейшими компонентами экономической безопасности являются: энергетическая, военно-экономическая, научно-технологическая, продовольственная, финансовая, безопасность собственности. По своему содержанию военно-экономическая безопасность, элементы продовольственной, научно-технологической безопасности относятся к общественным благам.

Основы теории спроса на общественные блага заложил П. Самуэльсон [3]. Ему принадлежит классическое определение общественного блага, как блага, обладающего следующими свойствами: неделимости, неисключаемости, невозможности не потреблять.

Р. Масгрейв ввел понятие мериторных благ (merit goods) – публичных благ, имеющих выраженный внешний эффект. Внешний эффект может сочетаться с исключаемым благом совместного потребления. К такого рода благам часто относят здравоохранение и образование[1].

Производство общественных благ занимает важное место в структуре экономической безопасности территории, страны, поскольку одной из главных задач экономической безопасности является сохранение и укрепление позиций страны в мировой экономической системе. Производство общественных благ охватывает такие сферы хозяйствования, как оборонно-промышленный комплекс, здравоохранение, образование, культура, обеспечение функционирования инфраструктурных объектов и т.п. Часть общественных благ оказывает прямое влияние на социально-политическую ситуацию в стране. При этом в структуре экономической безопасности страны никак не обозначена социальная компонента, отражающая внутреннюю экономическую безопасность, обеспечивающую в том числе политическую стабильность. С одной стороны, производство общественных благ является частью затрат бюджетов разных уровней, а с другой, выступает бюджетоформирующей компонентой. Поэтому определение роли общественных благ и их производства является неотъемлемой частью формирования системы экономической безопасности на мезо и макроуровне.

Формирования системы оценки общественных благ и их производства в системе экономической безопасности является достаточно сложной задачей ввиду неоднозначности определения понятия общественных благ.

Государство берет на себя обязанность участвовать в предоставлении общественных благ, поскольку рыночные производители по той или иной причине относят их к недостаточно прибыльному бизнесу, и без участия государства объем их производства будет явно недостаточным. Поэтому экономическая безопасность территории должна учитывать аспект общественных благ, отражающий взаимодействие и зависимость территории от государства.

Потребление общественных благ может осуществляться совместно, как, например, театр, библиотека, автомобильная дорога, или же индивидуально, как в случае с продуктами питания, одеждой, общественным транспортом. По своей сути эти общественные блага влияют на социальную удовлетворенность и качество жизни, что, в свою очередь, является важной характеристикой экономической безопасности территории.

Существует различие между чистыми и смешанными общественными благами. Если чистые общественные блага предоставляются бесплатно (оплатой служат налоги и отсутствует непосредственная связь между оплатой и предоставлением блага), то применительно к смешанным благам граница гораздо более подвижна (например, высшее образование может быть как платной, так и бесплатной услугой). Различия между двумя типами общественных благ проявляются и в том, что бюджетные услуги, относящиеся к смешанным общественным благам, могут измеряться в расчете на одного пользователя,

тогда как бюджетные услуги, являющиеся чистыми общественными благами, измерить подобным образом невозможно. Тем не менее, эти различия должны быть учтены при формировании системы оценки экономической безопасности.

При акцентировании внимания на проблемах производства общественных благ, система экономической безопасности на мезо и макро уровне может включать следующие составляющие: энергетическая, научно-технологическая, финансовая, продовольственная, безопасность собственности, чистые общественные блага, смешанные общественные блага.

При формировании системы экономической безопасности важным этапом является формирование системы оценки, в соответствии с которой эксперт будет формировать представление о степени опасности/безопасности территории. Задачи формирования показателей оценки, их пороговых значений, формирование взаимосвязей между показателями оценки экономической безопасности заслуживают более глубокого изучения.

В соответствии с вышеизложенным, система оценки экономической безопасности может состоять из элементов из следующих компонентов:

- энергетическая,
- научно-технологическая,
- финансовая,
- продовольственная,
- безопасность собственности,
- чистые общественные блага,
- смешанные общественные блага

Оценку общественных благ в системе экономической безопасности целесообразно производить по каждому виду блага. При этом при формировании оценочных показателей для общественных благ и их пороговых значений необходимо учитывать следующие характеристики: потребность в общественном благе, уровень потребления, качество общественного блага, затраты на производство общественного блага, эффективность производства общественного блага, степень удовлетворенности общественным благом и др.

Формирование оценочных показателей для чистых общественных благ является достаточно сложной задачей. Для чистых общественных благ характерна совместность потребления, их полезное действие направлено на удовлетворение потребностей групп населения и не разлагается на индивидуальные услуги. Производство чистых общественных благ, в отличие от частных, не подвержено рыночному контролю. Вследствие отсутствия связи оплаты со спросом и потреблением, спрос на чистые общественные блага трудно поддается оценке, не всегда возможно непосредственно измерить качество и количество предоставляемых благ.

В силу всего вышесказанного, необходимо исследовать и развивать идею построения системы экономической безопасности территории с учетом эффективности производства и потребления общественных благ. Целью функционирования системы экономической безопасности предполагается развитие территории в пределах «поля безопасности», недопущение выхода системы в зону опасности. Для этого выстраивается экономическая, промышленная и социальная политика территориального образования. Высокая степень

зависимости системы экономической безопасности территории от государства, программы развития государства и государственного финансового участия обуславливает необходимость исследования этой проблематики с учетом теоретических и практических аспектов производства общественных благ.

Литература:

1. Classics in the Theory of Public Finance / R. Musgrave and A. Peacock (eds.). London: Macmillan, 1958
2. Marshall A. Principals of Economics. London: Macmillan, 1930.
3. Samuelson P. The Pure Theory of Public Expenditure // Journal of Political Economy. 1954. No 56. P. 496–505.
4. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. – 1994. – №12. – С.4-13

© Ваславская И.Ю., Кошкина И.А. 2015

Круглова О.В.,

к.э.н., доцент

кафедры «Информационных технологий,
естественнонаучных и математических дисциплин»

Дзержинский филиал РАНХиГС,

Нижегородская область, г. Дзержинск, Российская Федерация

ПОТЕНЦИАЛ РЕИНЖИНИРИНГА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

В условиях экономического спада и быстро меняющейся ситуации на конкурентных рынках руководители предприятий промышленного комплекса все большее внимание начинают уделять резервам управления, заложенным в эффективном использовании результатов оптимального сочетания внутренних возможностей своих предприятий с возможностями, предоставляемыми внешней средой, часто оказывающих решающее влияние на конкурентоспособность и эффективность этого сектора экономики [1, с. 4].

Руководители ищут пути и способы эффективного управления деятельностью предприятия и одним из таких подходов, согласно мнения экспертов, является реинжиниринг.

Реинжиниринг – это перестройка бизнес-процессов с целью достижения качественного повышения эффективности деятельности фирмы, это коренное переосмысление и качественное изменение всего бизнес-процесса, полное переустройство прежних стандартов, касающихся себестоимости, качества, обслуживания, сроков, поставок и других функций хозяйственной деятельности любой производственной и торговой организации. Реинжиниринг является качественно новым подходом к структуре производственного процесса, при котором отдельный сотрудник должен отвечать за

порученное ему дело от начала до конца. Реинжиниринг – фундаментальное преобразование и радикальное перепроектирование предприятия и его важнейших процессов. Радикальное перепроектирование означает коренные изменения, т.е. отбрасываются все существующие структуры и процедуры и предлагается новый способ выполнения работы.

Главной задачей реинжиниринга является улучшение таких важных показателей, как стоимость, качество, уровень сервиса, скорость функционирования, финансы, маркетинг, построение информационных систем. Цель реинжиниринга – гибкое и оперативное приспособление к ожидаемым сдвигам в запросах потребителей, соответствующее изменение стратегии, технологии, организации производства и управления на основе эффективной компьютеризации. Проведение реинжиниринга целесообразно только в тех случаях, когда требуется достичь резкого улучшения показателей деятельности компании путём замены старых методов управления новыми. При этом достигаются кардинальные улучшения, под которыми понимают не менее чем 90%-е сокращение стоимостных или временных затрат либо 90%-е повышение качества.

Реинжиниринг обладает следующими свойствами:

- отказ от устаревших правил и подходов и начало делового процесса как бы с «чистого листа». Это позволяет преодолеть негативное воздействие сложившихся хозяйственных догм;

- пренебрежение действующими системами, структурами и процедурами компании и радикальное изменение способов хозяйственной деятельности, если невозможно переделать свою деловую среду, то можно переделать свой бизнес;

- достижение значительных изменений показателей деятельности (на порядок отличающихся от предыдущих).

Если исходить из того, что главный потенциал реинжиниринга - служить основным фактором успешного и стабильного развития, а его существенное достоинство - способность содействовать быстрым изменениям в бизнесе, обеспечивающим возможность не только сохранить место на рынке, но и добиться в относительно короткие сроки крутого перелома, прочного финансового положения, высокого общественного имиджа, то реинжиниринг должен стать элементом повседневной жизни предприятия.

В результате использования реинжиниринга возможно получение косвенного экономического эффекта, и, в частности [1, с. 45]:

- более совершенного регулирования взаимоотношений между различными отделами и службами регионального промышленного предприятия, разрабатывающих и принимающих решения по воздействию на различные факторы производства (труд, капитал, информационные ресурсы др.);

- учета в принимаемых управленческих решениях факторов влияния внешней среды (политические и правовые, экономические, социальные и культурные, технологические);

- активизации деятельности управленческих структур региональных промышленных предприятий, участвующих в формировании их стратегического потенциала.

Что еще раз доказывает необходимость применения данного подхода в повышении эффективности управления деятельностью предприятия.

Список использованной литературы

1. Иванова, О.В., Пермичев Н.Ф. Формирование и оценка стратегического потенциала предприятий регионального промышленного комплекса (монография).- Н. Новгород, Волго-Вятская академия государственной службы, 2010. -130 с.

© Круглова О.В., 2015

Лагутенков А.А.,

MBA Kingston University UK,

г. Москва, Российская Федерация

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ УЛУЧШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА СРЕДСТВАМИ ИТ

В данной статье рассматривается инновационная авторская методика мотивации персонала на предприятии, основанная на исследованиях Э. Лоурера и Л. Портера и адаптированная А.А. Лагутенковым для внедрения информационно-техническими средствами на любом современном предприятии.

Проблема мотивации персонала на российских предприятиях становится ключевой в текущих экономических условиях. Информационные технологии и бизнес процессы, основанные на ИТ, могут стать ключевым для увеличения производительности труда, а соответственно и конкурентоспособности любого отечественного предприятия.

Большинству из нас, скорее всего, приходилось работать в российских компаниях, хотя бы непродолжительное время. В чем главная особенность российских частных и государственных компаний? В перманентной завышенной оценке работниками своих трудовых качеств, а также полной отсутствию мотивации для качественного исполнения трудовых обязательств.

Чтобы сразу отбросить всевозможные инсинуации на тему, что «русские никогда не умели и не хотели работать», необходимо отметить, что у такого поведения российского работника есть две, вполне обоснованные причины. Первая причина – это малая численность населения России. Вторая причина - это опережающий рост заработной платы, превышающий производительность труда. Существует экономическая закономерность, что страна будет благополучной только в том случае, если рост зарплаты отстает от роста производительности труда [1]. Начиная с 2000 года, среднедушевой доход населения с 2.28 тыс. [2] рублей вырос к концу 2013 года до 25,52 тыс. рублей [3]. То есть рост составил 11.1 раз. Выросла ли во столько же раз производительность? Нет! Рост производительности труда за все это время составил по разным оценкам, не более 50-60%.

Опережающий рост заработной платы и отстающий рост производительности труда приводят страну в экономический тупик. Со стороны это выглядит так, что русскому работнику не нужны деньги, а мотивировать его на работу с помощью предоставления каких-либо других материальных благ – практически нереально.

Существуют разные программы мотивации сотрудников. Самый классический путь, материальное поощрение. Попросту говоря – премия. Советский Союз причул

большинство из нас, что премия дается просто так, просто за то, что человека зовут, например, Иван Иванович. Если премия не выдается, то это смертельно обижает работника. Хитрый современный менеджмент обошел эту проблему, введя вместо «премии» - «бонус». Бонус выплачивается только, если продал больше всех, обслужил больше всех и т.д.

Как выясняется, бонус, в большинстве случаев, незначительно поднимает мотивацию к труду, но не решает остальных проблем. Он не увеличивает лояльность работника к компании и не повышает уровень удовлетворенности работой.

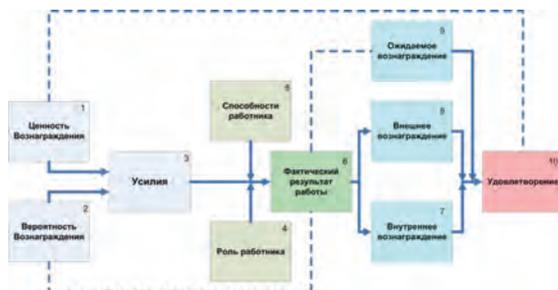
Другой вид мотивации: нематериальная. Похвальные грамоты, переходящие желтые/красные майки лидера, памятные пивные бокалы «С любовью от Компании!» и т.д. То, что отлично работает в западных компаниях, у нас скорее вызывает негатив: «Я не подписывался за грамоты работать». Советский Союз активно использовал нематериальную мотивацию и отношение к ней осталось негативным.

Таким образом, получается, что мотивированный на работу с полной отдачей сотрудник, преданный компании и удовлетворенный работой – для современной России большая редкость. Квалифицированных работников мало – рабочих мест много и при этом существует безработица.

Можно было бы задаться вопросом: а почему мотивация так важна? Люди ведь как-то работают. Не нравится этот сотрудник – уволим. Вместо него другого купим. В чем проблема?

Проблема в том, мотивированный работник может заменить своей работой целый отдел немотивированных. Лояльный к компании, он не будет воровать или украдет меньше, если представится подходящий случай. А еще он не сольет базу клиентов конкурентам за сто рублей. Удовлетворенный сотрудник будет стремиться проявлять инициативу, чтобы улучшить бизнес компании. Работа с полной отдачей всего коллектива может улучшить конкурентную позицию предприятия и увеличить прибыль во много раз, что разумеется должно сказаться и на благосостоянии того самого сотрудника.

Мотивация – давно находится в фокусе внимания ученых. Если исключить психологию поведения, а оставить один голый менеджмент, то проблему начали исследовать уже в конце 1960х годов. Эдвард Лоулер и Лиман Портер (англ. Edward E. Lawler & Lyman W. Porter) в 1967 году опубликовали исследование [4], посвященное одной лишь исключительно мотивации. Они представили такой framework:



[Рисунок 1. Организация мотивации сотрудников на предприятии согласно модели Э. Лоурера и Л. Портера (1967)]

Согласно их исследованию, зависимость между производительностью труда, удовлетворенностью и мотивацией персонала выглядит именно таким образом, а управляющее воздействие осуществляется с помощью системы поощрения и вознаграждений. Согласно теории, удовлетворенность персонала работой – это главный фактор, который возникает только в том случае, если фактический размер вознаграждения равен или превышает ожидаемый уровень.

Из чего система состоит?

1. «Ценность вознаграждения». Насколько поощрение, которое обещают сотруднику за выполнение задачи, представляет для него ценность. В данном случае речь может идти как о денежных средствах (бонусе), так и нематериальном поощрении в виде звания «лучшего», почетной грамоты и т.д.

2. «Вероятность вознаграждения». Насколько реальными представляются сотруднику обещанные блага.

3. «Усилия». Интенсивность работы сотрудника, основанная на ценности и вероятности вознаграждения. Например, можно пообещать менеджеру по продажам чехлов для сотовых телефонов, что если он к концу месяца наторгует на миллион долларов, то его бонус составит ровно две тысячи рублей. Наверное очевидно, что в таком случае бессмысленно ждать от сотрудника сверхинтенсивной работы. Вероятность вознаграждения почти нулевая. Но если с каждого проданного чехла, пообещать ему выплату 25% с продажи, то это будет совершенно другой разговор.

4. «Роль работника». Понимание работником характера и сложности поставленной задачи, а также наличие всех необходимых ресурсов и инструментов, для ее выполнения.

5. «Способности работника». Наличие необходимых личных качеств работника, а также навыков и квалификации для выполнения поставленной задачи. Повесив на офисного работника ремонт дизель-генератора, и пообещав ему хороший бонус, вы, тем не менее, вряд ли добьетесь хорошего результата.

6. «Фактический результат работы». Полнота, качество и скорость выполнения поставленной задачи.

7. «Внутреннее вознаграждение». Нематериальное вознаграждение, выражающееся в чувстве удовлетворения от проделанной работы, видимость конечного результата, ощущение важности и значимости проделанной работы для компании. Довольно часто люди увольняются с нетяжелой работы и хорошей зарплатой, поскольку просто не видят смысла в своей деятельности. Например, механически заполняя малопонятные формы, которые нужны для работы других отделов или всего предприятия, такие люди не видят общей картины и следовательно не видят смысла в своей работе. Заполнил за день 200 форм, это хорошо? А если 210? Это лучше? Что изменится, если заполнить 223? Ничего. Какой у всего этого смысл? Зачем стараться?

8. «Внешнее вознаграждение». Бонус, продвижение по карьерной лестнице.

9. «Ожидаемое вознаграждение». Очень тонкий момент, связанный с тем насколько полученное вознаграждение согласуется с ожиданием, которое было у сотрудника относительно материального и нематериального вознаграждения. Бывают разные варианты: «Я же не за деньги старался, но хоть бы спасибо сказали!» или «Я целых полгода

круглосуточно корячился на проекте, чтоб бонусом заплатить за кредит. А мне “спасибо от лица компании” и три тысячи рублей поощрения!»

10. «Удовлетворенность». Ощущаемое удовольствие от выполненной работы, согласованное с оценкой руководством приложенных усилий и полученного результата.

Какие общие выводы можно сделать относительно модели и как эти выводы применить на практике? Никакая мотивация не позволит выполнить работнику задачу, если у него нет способностей, навыков и квалификации для ее выполнения (пункт 5). В таком случае даже чрезвычайно мотивированный сотрудник никогда не достигнет удовлетворения. Другими словами, нельзя водителя заставлять чинить сервер. Также задача не будет выполнена или будет выполнена плохо, если работник не понимает, как решать поставленную задачу и с помощью каких инструментов (пункт 4). То есть план выполнения задачи должен быть максимально детализирован.

Если неправильно запланировать пункты 4 и 5, то есть поручить выполнение «не тому» сотруднику, то может возникнуть неприятная ситуация. Человек может очень высоко оценить свою работу и ее качество, поскольку до этого никогда ничего похожего не делал. Соответственно, он будет ожидать очень высокого вознаграждения. В связи с этим, не стоит поручать сложные проекты «новичкам». Оба результата «успех» и «не успех», могут обернуться против компании. Если проект будет завален, то это очевидная неприятность, но если даже проект выполнен, новичок может настолько гордиться результатом своей работы, что сочтет любые бонусы и поощрения начальства недостаточными.

Еще важный момент: следует всеми силами избегать советской «уравниловки». Десятилетия труда без мотивации породили бессмысленные премии «за красивые глаза». Разный уровень производительности всегда должен иметь разный уровень вознаграждения. Более эффективные работники должны поощряться интенсивнее, это создаст здоровую конкуренцию в коллективе. Любое увеличение интенсивности работы должно напрямую влиять на получаемые сотрудниками вознаграждения. Если это условие не будет соблюдаться, то рано или поздно персонал компании придет к выводу, что они «работают за так» и, следовательно, нет никого смысла стараться.

Практическая реализация схемы повышения мотивации сотрудников основывается на применении не самых сложных и не самых дорогих инструментов информационных технологий, уже успешно функционирующих на большинстве предприятий. Чем может помочь информационная система?

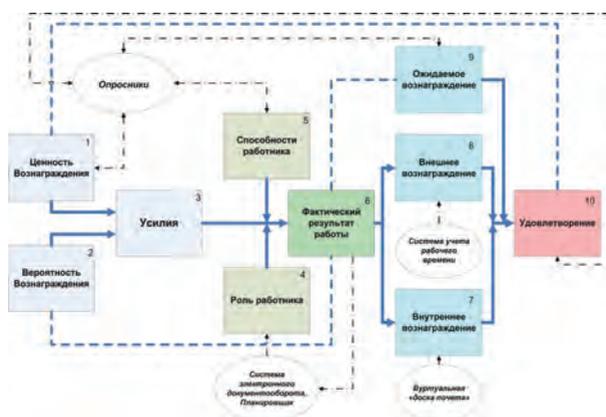
Используя информационные технологии можно проанализировать каждый пункт приведенной выше модели и создать, например, собственную вспомогательную электронную HR систему, которая будет следить за мотивацией и производительностью труда. Такой подход используется только в очень больших, бюрократизированных компаниях ввиду исключительной дороговизны программного обеспечения, но что мешает попробовать создать нечто подобное для компании среднего размера, например на базе того же 1С?

Рассмотрим каждый пункт приведенной выше модели с точки зрения ИТ. Сначала определим, на что нельзя повлиять с помощью информационной системы предприятия. Вероятнее всего, сложно будет влиять на «внутренние» психологические механизмы,

например, на оценку вероятности получения вознаграждения и ожидания. То есть, пункт 2 «Вероятность вознаграждения» – не поддается влиянию из-за чисто субъективной, внутренней оценки индивидом того, получит он вознаграждение или нет. Здесь важную роль играет психология, внутренние комплексы, ограничения и ожидания человека, причем все это связано с реальностью лишь в мозгу самого работника. Это область пропаганды, внушений и самовнушений.

Пункт 3: «Прилагаемые сотрудником усилия» - также вне компетенции ИТ. Работодатель может наобещать всяческих благ, но что об этом думает сам сотрудник, насколько он действительно хочет работать и какие он готов прилагать усилия – не знает никто.

Пункт 9: «Ожидаемое вознаграждение» под большим вопросом, поскольку сотрудник может сам не знать, что конкретно он хочет: денег, похвалы начальства, повышения по службе, почетную грамоту или все сразу.



[Рисунок 2. Модель прикладного использования мотивационной парадигмы на предприятии, предлагаемая А.А. Лагутенковым]

На какие части можно повлиять средствами ИТ? Посмотрим пункт 1: «Ценность вознаграждения». Как мы об этом можем знать? Можно напрямую спросить самого сотрудника. Например, сформировать автоматический опросник, который будет задавать работникам вопросы – «какое вознаграждение, и в какой форме они ожидают получить». Опросник может быть анонимным, тогда ответы будут честнее. Вывод можно будет сделать по преобладающим ответам.

Опросник пригодится и для пункта 9 «Ожидаемое вознаграждение». Какое именно поощрение, работник ожидает от выполненного проекта? Все это можно спросить напрямую. Результаты могут быть обработаны вручную сотрудником HR, либо можно создать экспертную систему, формализующую ответы до весовых коэффициентов, на основании которых будет приниматься наиболее правильное решение.

Также с помощью задавания вопросов, можно проконтролировать пункт 5 «Способности работника». Перед постановкой задачи, можно спросить сотрудников, какие

навыки были бы им необходимы, для реализации проекта? Чему они хотели бы научиться в рамках рабочего процесса? Каких именно знаний и квалификаций не хватает?

Для пункта 4 «Роль работника» отлично подойдут всевозможные системы электронного документооборота, планировщики. Они будут являться инструментом, который позволит вышестоящим управленцам объяснить задачу исполнителям, а также средством объяснения, какие инструменты и ресурсы предстоит задействовать. Документооборот и планировщики будут незаменимы и для оценки результатов в пункте 6: «Фактический результат работы». Насколько работа выполнена качественно, полно и в срок.

«Внутреннее вознаграждение» пункт 7 и «Внешнее вознаграждение» пункт 8 оказывают наиболее значительное влияние на формирование «Удовлетворения». Что можно сделать для формирования «Внутреннего вознаграждения»? Нематериальное поощрение – сложная тема, но было бы неплохой идеей создать что-то в виде внутренней электронной доски почета компании. Туда помещать фотографии лучших сотрудников. Например, при включении компьютера, можно один раз в день принудительно показывать картинку – «лучшие работники прошлой недели». Одноразовый показ не сильно раздражает, но в тоже время постоянно напоминает, что есть лучшие и все остальные. Такой метод позволит подарить «минутку славы» достойным.

Для формирования «внешнего», материального вознаграждения, можно задействовать систему учета рабочего времени. Если разработать весовые коэффициенты производительности каждого сотрудника, то в совокупности это может стать основой для формирования бонусов в финансовом департаменте.

И, наконец, главный пункт 10 «Удовлетворение от работы». Об удовлетворении мы можем судить лишь косвенно, вероятно, тоже с помощью опросника. Почему косвенно? Не стоит забывать, что тут может накладываться влияние внешних факторов: неприятности в семье, медицинские проблемы и многое другое. Именно поэтому японские компании глубоко участвуют в жизни сотрудника. Понимание, что удовлетворенный работой сотрудник, есть главная ценность компании – в Японии используется уже много веков.



[Рисунок 3. Информационно-техническое решение по внедрению модели мотивации Э. Лоурера и Л. Портера на предприятии, предлагаемое А.А. Лагутенковым]

Вывод. На основании предложенной методики можно сформировать как самостоятельную систему управления мотивацией персонала, так и вспомогательный модуль для уже используемой на предприятии ERP системе. Данная система позволит производить мониторинг мотивации сотрудников, поможет сократить кадровую «текучесть», а также косвенным образом может помочь улучшить экономические показатели компании. Для формирования рабочей модели, методика требует дальнейшего научно- практического исследования.

Список использованной литературы

[1] Nikhil Sachdev, «An Examination of the Wage Productivity Gap», 2007, Department of Economics Stanford University

[2] «Динамика среднедушевых доходов населения по Российской Федерации» <http://ruxpert.ru/Файл:Dohody.png>

[3] «Средняя зарплата в России приблизилась к 30 тысячам рублей» <http://lenta.ru/news/2014/01/27/down/>

[4] EDWARD E. LAWLER III and LYMAN W. PORTER, "The Effect of Performance on Job Satisfaction", "Industrial Relations: A Journal of Economy and Society" Volume 7, Issue 1, pages 20–28, October 1967

© Лагутенков А.А., 2015

Лосевская С.А., доцент

бухгалтерского учёта и финансов ДГАУ

E-mail: losevskie1990@mail.ru

Владиминова А.В., доцент

отраслевой и мировой экономики Донской ГАУ

E-mail: alya_vlad1979@mail.ru

пос. Персиановский, Октябрьский р-н,

Ростовская область, Россия

СКОРИНГ КАК ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРИ КРЕДИТОВАНИИ ЗАЁМЩИКА

Западная санкционная политика может заградить российские государственные банки от европейских рынков капитала. Это может привести к большему сокращению кредитования и ухудшить состояние экономики России. В текущих условиях банки вынуждены сокращать кредитование, и основной удар приходится по высокорискованному потребительскому кредиту. [1,с.3]

В случае продолжения экономических санкций банков будут потеряны многолетние связи и стабильность, что приведет к падению доходности и банкротству целого ряда компаний и банков, к падению европейского и российского фондового и финансового

рынков, к росту безработицы. Для этого необходимо быстро принимать решения по реагированию на изменившиеся условия, связанные с экономическими санкциями ЕС и Америки, где будут использоваться принципы и методы, которые помогут кредитным организациям банкам и финансовым работникам основываться не только на анкетировании клиентов банка при кредитовании заёмщиков, но и на одновременном использовании скоринга. Любое финансово-кредитное учреждение, прежде чем давать в долг свои деньги, желает удостовериться, вернутся они к нему обратно или нет?

Скоринговая система может с легкостью определить, надежно ли одалживать тому или иному лицу кредитные средства. При скоринговом анализе потенциального заемщика программа оценивает его кандидатуру сразу по нескольким критериям: платежеспособность клиента; личные характеристики; сопутствующие параметры.

Скоринговые системы дают возможность точно оценить кредитоспособность заемщика, для того, чтобы уменьшить процент риска не выплат кредитов банку. Обеспечить минимальный уровень дефолтов при растущем объеме кредитов, главная задача, стоящая сейчас перед банками.

Актуальность данной тематики связана со скоринговой системой, которая увеличивается по числу публикаций в прессе из-за нестабильной политической и экономической ситуации, а также повышенному интересу со стороны кредитных организаций.

Скоринговая система может заменить большую часть кредитных аналитиков или специалистов. Хотя система кредитного скоринга не заменяет, а дополняет работу кредитного эксперта. Это является финансовым инструментом на кредитном или банковском рынках. [2,с.2]

Эта задача решается при помощи оптимизации схемы документооборота заявок внутри подразделений банка и адекватной оценке рисков. Последнее называется скорингом и представляет собой серьезную проблему.

Выделяется множество разнообразных рисков при выдаче кредитов физическим лицам: риск потери трудоспособности, потери источника дохода, изменения реальных доходов, потери залогового обеспечения и т.д. На стадии принятия решения о выдаче ссуды интересует, как правило, интегральная оценка риска в виде вероятности возврата. Применение скоринга позволяет минимизировать субъективность при рассмотрении заявок, сократить время принятия решений по выдаче кредитов, управлять кредитными рисками. Компьютерные и вычислительные технологии постоянно движутся вперед, и сегодня балльная методика - одна из нескольких технологий, применяемых в скоринге. С учетом этого одна из разновидностей скоринга – это балльная система.

Для разных банков сценарии поведения и принятия решения согласно рассчитанного балла могут отличаться (таблица).

Таблица- Диапазон баллов скоринга и его категории

Скоринговый балл	Категория скоринга	Причины отказа
831-999	Очень хорошая	Вероятность отказа в получении кредита мала
661-830	Хорошая	Хорошие шансы на получение кредитных

		средств
581-660	Средняя	Получение кредита возможно, но нет уверенности
511-580	Плохая	Вероятность получения мала
0-510	Очень плохая	Получение кредита почти невозможно

Кредитование физических лиц играет очень важную роль, поскольку обеспечивает данной кредитной организации большую часть процентных доходов. Поэтому очень важно правильно оценивать кредитоспособность заемщиков.[3,с.2]

Для этого необходимо скоринговые модели разрабатывать на выборке из наиболее новых клиентов, периодически проверять качество работы системы и, когда качество ухудшается, разрабатывать очередную, отвечающую современным требованиям денежно-кредитной политики и банков модельскоринга.

Скоринг позволит выявить дополнительные факторы, влияющие на кредитоспособность заемщика, установив взаимосвязь между событиями кредитной истории и различными его характеристиками.

Список использованной литературы

1.Банки могут лишиться денег- «ExpertOnline» 28 июля. [http:// expert.ru/ 2014/07/28/ banki-mogut-lishitsya-deneg/](http://expert.ru/2014/07/28/banki-mogut-lishitsya-deneg/)- (дата обращения-29.09.2015)

2.Лосевская С.А. Кредитный скоринг при кредитовании физических лиц // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2014. № 2 (12). С. 79-83.

3.Сбербанк начал использовать при выдаче розничных кредитов скоринг от ОКБ <http://www.interfax.ru/business/320806> - (дата обращения-05.10.15.)

© Лосевская С.А.,Владимирова А.В., 2015

Лучина О.А.

студентка четвертого курса

Сусякова О. Н.

к.э.н., доцент, доцент кафедры «Экономическая безопасность»
ФГОБУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ», г.Калуга, Россия

РЕЗУЛЬТАТЫ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Агропромышленный комплекс (АПК) Калужской области является одним из приоритетных направлений экономической политики области и занимает особо важное положение в экономике региона, т.к. производит более 13% валового регионального

продукта, что в свою очередь заметно отражается и на продовольственном обеспечении населения [1].

В состав АПК Калужской области входят 332 организации, осуществляющих сельскохозяйственную деятельность, 45 крупных и средних предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, 2248 крестьянских (фермерских) хозяйств, 117,8 тыс. личных подсобных хозяйств.

Основное направление специализации сельскохозяйственного производства – молочно-мясное скотоводство.

По состоянию на 1 января 2015 года численность крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий составила 129,5 тыс. голов (99,1% к уровню 2013 года), в том числе коров – 54,6 тыс. голов (98%), свиней – 66,1 тыс. голов (103%), птицы – 3,9 млн. голов (104%) [4]. По производству молока Калужская область занимает 4 место по России после Кировской области, Татарстана и Вологодской области. Добиться таких высоких результатов помогла и реализация программы строительства 100 роботизированных ферм. Сегодня в регионе работает около 50 современных доильных залов, оборудованных по новейшим технологиям. Всего же в Калужской области более 12 тысяч молочных производств.

Наряду с основной отраслью товаропроизводители занимаются птицеводством, выращиванием зерновых культур, картофеля, овощей. Урожайность зерновых составила 21,3 ц/га (131,5% к уровню 2013 г.), картофеля – 121,0 ц/га (106,1%), овощей открытого грунта – 172,0 ц/га (101,8%) [4]. Данную картину можно наблюдать благодаря достаточно большим объемам земельного фонда Калужской области. Так, объем земель сельскохозяйственного назначения составляет 2 200,2 тыс. га, в том числе сельскохозяйственные угодья – 1 143,0 тыс. га, включая 854,6 тыс. га пашни.

Также стоит отметить, что численность сельского населения на начало 2015 года составила почти $\frac{1}{4}$ населения Калужской области, данный показатель объясняется ростом заработной платы работникам сельского хозяйства: за 2014 год по сравнению с 2013 годом увеличилась на 12,9 % и составила в среднем 19970 рублей [5].

Среди основных факторов, способствующих столь эффективному развитию АПК Калужской области, можно выделить следующие:

- 1) достаточно благоприятная природно-климатическая среда;
- 2) необходимость реализации в России политики импортозамещения. На сегодняшний момент подавляющее большинство продуктов питания Калужский агропром производит самостоятельно: так, по мясу обеспеченность Калужской области составляет более 80%, по молоку – почти 90%, по овощам – 93%, по картофелю – 114% [2].
- 3) привлечение частных инвестиций, а также государственная поддержка из федерального и регионального бюджетов. В течение 2006-2014 года объем частных инвестиций в развитие сельского хозяйства составил 37,1 млрд. руб., из них 20,0 млрд. руб. средства частных инвесторов, 17,1 млрд. руб. инвестиционные кредиты банков. В 2014 году на государственную поддержку сельского хозяйства Калужской области из бюджетов всех уровней перечислено 1 647 млн. руб., в том числе из областного бюджета 736,1 млн. руб. [4]. В 2015 году из федерального бюджета на

это направление Калужской области выделены субсидии в размере 13,15 миллионов рублей [3].

Благодаря этому АПК Калужской области получил значительный импульс для развития. Прежде всего, это касается роботизации фермерских хозяйств - важного шага на пути совершенствования регионального агрокластера. Автоматизация производственных процессов, использование современной высокопроизводительной техники и другие инновации в АПК позволяют сделать аграрное производство стабильным и приносящим высокую прибыль вне зависимости от погодных условий.

В рамках реализации ведомственной целевой программы «Создание 100 роботизированных молочных ферм в Калужской области» в 2014 году введены в эксплуатацию роботизированные молочные фермы ООО «Биопродукт Агро» в Жиздринском районе, СПК «Русь» в Хвастовичском районе, роботизированная ферма ООО «Леспуар» Сухиничского района, роботизированная ферма в ООО «Стрельня» Мосальского района и другие.

Совсем недавно, 10 сентября 2015 года, в деревне Товарково в Мосальском районе открыли восьмую роботизированную ферму на 140 коров на базе фермерского хозяйства Г.Дымчука. Ферма построена по нетрадиционной технологии – стены возведены из прессованных соломенных блоков и обмазаны глиной. В настоящее время в помещениях установлены два робота, содержатся 60 коров, ежедневный надой на одно животное – от 19 до 24 литров молока. При выходе на проектную мощность продуктивность составит около 7 тысяч литров молока на корову в год. В дальнейшем предполагается проведение селекционной работы по улучшению продуктивности стада и выращиванию животных [3].

Немного ранее, 9 сентября 2015 года в Малоярославецком районе открыли крупный свинокомплекс "Максимовский". Строительство комплекса велось с 2011 года чешской компанией BAUER. Предприятие оснащено современным оборудованием, создано более 30 рабочих мест. Данному проекту была оказана государственная поддержка в размере 108 млн. рублей, кредитные средства – 376 млн. рублей. Сумма инвестиционных вложений равна 9 млн. евро. В комплексе планируется одновременное содержание 12 тысяч голов свиней, а выпуск мяса - 1 250 тысяч тонн, при этом уже к новому году первая продукция поступит в калужские магазины [3].

4) практически неограниченный рынок сбыта - одно из приоритетных и выгодных направлений взаимодействия торговли и фермерских хозяйств. Помимо традиционных ярмарок магазины федеральной сети "Пятерочка" в регионе готовы к реализации продукции фермерских и подсобных хозяйств, причем в четырех магазинах реализация уже осуществляется. Помимо такого сотрудничества также планируется построить в Сухиничах и Думиничах два первых магазина сети «Калужский фермер». Данный проект вызвал большой интерес у аграриев, уже около 40 производителей высказали свое желание стать участниками торговой сети «Калужский фермер». Всего в области должны заработать 50 торговых точек, которые будут предлагать покупателям исключительно продукцию местных сельхозпроизводителей. В этих магазинах покупатели смогут приобрести

качественные овощи, фрукты, мясо и молоко по привлекательным ценам. Магазины также планируется оборудовать собственными пекарнями и разделочными цехами.

В связи с тем, что в основном продукция АПК становится произведенной на Калужской земле, наблюдается тенденция снижения цен на продукты питания в сравнении с соседними областными центрами, в частности на баранину, колбасу вареную, маргарин, молоко, сыр, яйцо, сахар, рис и пшено. Дефицита продовольственных товаров нет [3].

5) довольно развитая агропродовольственная инфраструктура, включающая:

«К-Агро» — агроиндустриальный парк, ориентированный на переработку сельскохозяйственной продукции, произведённой в области;

«Детчино» — агротехнологический центр, в котором размещены предприятия 5 крупных европейских компаний, работающих в сфере аграрного бизнеса — «Гримме», «Лемкен», «Биг Дачмен», «Вольф Систем», а также российско-германский холдинг «ЭкоНива»;

«SME парк» — парк для малого и среднего бизнеса, созданный в качестве эффективного центра распределения сельскохозяйственной продукции с обеспечением условий для её хранения.

Таким образом, Калужская область имеет все природно-климатические, экономические и финансовые основания для эффективного развития агропромышленного комплекса, обеспечивая и рост регионального продукта, и продовольственную безопасность нашего региона.

Список использованной литературы:

1. Балынин И.В. Комплексная оценка социально-экономического развития Калужской области // Мировое сообщество: проблемы социально-экономического и духовно-политического развития Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией Л.С. Андрияновой. Пенза, 2013. С. 289-298.

2. Лучина О.А., Сусякова О.Н. Общая характеристика и перспективные направления развития сельского хозяйства Калужской области// Глобальные проблемы модернизации национальной экономики. Материалы IV Международной научно-практической конференции (заочной). Гл. ред. В.М. Юрьев, отв. ред. А.А. Бурмистрова. 2015. с.177-185

3. Новости агентства развития АПК Калужской области (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://apkko.ru/news/>

4. Официальный портал органов власти Калужской области (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.admoblkaluga.ru/sub/selhoz/folder5/>

5. Сергиенко Н.С. Финансовое обеспечение кадровой политики в АПК Калужской области // Направления повышения стратегической конкурентоспособности аграрного сектора экономики. Материалы Международной научно-практической конференции. 2014. С.194-201

© Лучина О.А., 2015

© Сусякова О.Н., 2015

БЮДЖЕТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДОТАЦИОННОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Статья выполняется в рамках гранта РГНФ 15-02-00332

В структуре финансовой системы любого региона Российской Федерации главенствующим звеном, которое обеспечивает его прочное состояние финансовом аспекте как имеющего статус суверенного государственного образования, является бюджетная система субъекта соответствующими критериями. Все это может быть выражено через бюджетный потенциал с различным функциональным назначением и источниками образования.

Общий уровень развития бюджетного потенциала, индексные показатели непосредственно могут оказывать свое влияние на возможность исполнения бюджета субъектами РФ в части здравоохранения, образования, выполнять социально-экономические программы, по улучшению условия жизни населения с учетом определенных потребностей в рамках социально-экономических программ на уровне конкретных регионов.

Бюджетный потенциал территориального субъекта РФ, зависимости от происхождения источников его создания, возможно характеризовать условно как собственный, который сформирован за счет налогов регионального и местного уровня и налогов, обеспеченных специальными налоговыми режимами, кроме всего прочего неналоговым доходом, полученным от государственной и муниципальной собственности. Также стоит выделить бюджетный потенциал, его источники создания - федеральные налоги и сборы, передаваемые в бюджеты территориальных субъектов Российской Федерации, которые определяются ежегодно Федеральным законом по федеральному бюджету в течение следующего бюджетного года и доходу, полученному бюджетами территориальных субъектов Российской Федерации в форме безвозмездных поступлений от федерального бюджета (субвенции, субсидии, дотации). Бюджетный потенциал, сформированный таким образом, может быть определен, как привлеченный.

Собственный и привлеченный бюджетный потенциал может быть характеризован как совокупный. Такого рода структуризация бюджетного потенциала региона позволяет дать его поэлементный состав, отражающий определенный источник финансирования и оценить долю каждого из них в совокупном бюджетном потенциале [1].

В настоящее время региональные налоги не являются бюджетообразующими ни в одном субъекте страны и в основном выполняют регулирующую, вспомогательную функцию.

Кроме того, в условиях создания пяти зон игры (включая Крымскую Республику), определенных правительством Российской Федерации, финансовая важность налога на игорный бизнес для большинства регионов становится минимальной. Ключевым региональным налогом, используемым не только в фискальных, но и регулирующих целях, остается налог на имущество организаций.

Вышеизложенное подтверждается показателями структуры бюджета одного из типичных дотационных регионов России – Чувашской Республики.

Таблица 1

Структура доходов бюджета ЧР за 2009-2013гг. (млн. руб.)*

	2009	2010	2011	2012	2013
Доходы всего	36327,9	35634,1	40205,6	45886,1	51006,4
Налоговые доходы	18455,8	19986,4	22563,3	24397,1	26777,1
Неналоговые доходы	1155,6	1236,5	1344,0	1330,7	1330,0
Безвозмездные поступления	16716,5	14411,2	16298,3	20158,3	22899,3

* Таблицы составлены по материалам Министерства экономического развития и торговли и Министерства финансов Чувашской Республики за 2009-2013 гг. с учетом бюджетов государственных внебюджетных фондов.

Данные таблицы 1 свидетельствуют в целом о росте доходов бюджета республики в рассматриваемый период почти в 1,5 раза, при этом также аналогично увеличился объем налоговых доходов. Также из таблицы видно, что наибольший удельный вес в структуре доходов бюджета занимают налоговые поступления. Объем безвозмездных поступлений за рассматриваемый период также увеличился почти в 1,4 раза.

Таблица 2

Расчет показателей динамики доходов бюджета ЧР за 2009-2013 гг.

	2009	2010	2011	2012	2013
Доходы бюджета Чувашской Республики (млн. руб.)	36327,9	35634,1	40205,6	45886,1	51006,4
Базисный абсолютный прирост (млн. руб.)	-	-693,8	3877,7	9558,2	14678,5
Цепной абсолютный прирост (млн. руб.)	-	-693,8	4571,5	5680,5	5120,3
Базисный темп роста (%)	-	98,1	110,7	126,3	140,4
Цепной темп роста (%)	-	98,1	112,8	114,1	111,2
Темп наращивания	-	-0,02	0,13	0,14	0,11

Базисный абсолютный прирост свидетельствует об увеличении, в период с 2009 по 2013 годы, доходов бюджета региона на 14678,5 млн. руб. Цепные абсолютные приросты показывают, что доходы бюджета были более низкими в 2010 г., что, очевидно, было обусловлено посткризисными макроэкономическими особенностями. Анализ данных таблицы позволяет отметить, что наибольший темп наращивания экономического потенциала региона имел место в 2012 году и наименьший - в 2010 г.

В качестве исходной базовой категории применяется бюджетный потенциал, необходимый при разработке фискальной политики, финансового законодательства, механизма межбюджетных отношений, социальной и инвестиционной политики. Для

регулирования развития экономики региона активно должна использоваться налоговая политика с помощью налогового механизма, который является основным инструментом, оказывающим влияние на улучшение показателя собираемости налогов в региональный бюджет, т.е. на развитие бюджетного потенциала субъекта РФ.

Для улучшения работы органов власти субъектов Российской Федерации по увеличению показателей социально-экономического развития в составе межбюджетных трансфертов из федерального бюджета, начиная с 2008 года, предусмотрены определенные дотации бюджетам субъектов Российской Федерации, при распределении которых будут учитывать общую эффективность деятельности органов власти субъектов Российской Федерации на основе оценки. В этой связи необходимо активизировать действия республиканской власти по расширению собственной налоговой базы и по созданию стимулов к расширению экономической деятельности (развитие финансового климата для привлечения в экономику республики крупных хозяйствующих субъектов).

Исходя из вышеизложенного можно констатировать все еще сохраняющуюся ограниченность региональных органов государственной власти субъектов РФ по принятию решений, позволяющих расширить доходы бюджетов. В этой связи следует отметить, что при разработке конкретных предложений важно исходить не только из теоретической эффективности последних, но также еще и учитывать наличие в регионе необходимых механизмов и инструментариев для реализации фискальных предложений на практике.

Список использованной литературы

1. Домбровский Е.А. Подходы к укреплению базы региональных бюджетов // Финансы. – 2012. – № 7. – С. 30-33.
2. Морозова Н.В., Ивашкова Т.К. Дифференциация регионального развития субъектов Приволжского федерального округ // Транспортное дело России. – 2013. – №6.
3. Марков А.В. Направления развития бюджетного потенциала дотационного региона (на примере Чувашской Республики) // Международный молодежный симпозиум по Управлению, Экономике и Финансам / Сборник научных статей. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2014. – С. 205-207.

© Марков А.В., Соколова Г.Н., Данилов И.П., 2015

Мищенко К.Н., доцент кафедры Государственного, муниципального управления и экономической безопасности
ФГБОУ ПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В условиях нестабильности мировой финансовой системы, высокого геополитического санкционного давления, испытываемого Российской Федерацией, волатильностью цен на импортные товары, одним из главных экономических ориентиров государства было

обозначено «разумное» импортозамещение [1]. Импортозамещение – это создание таких условий, при которых отечественные производители могут успешно конкурировать с зарубежными компаниями и вытеснять их продукцию с собственного рынка. Правительству РФ поставлена задача снятия критической зависимости от зарубежных технологий и промышленной продукции, отдано поручение кабинету министров разработать и утвердить планы содействия импортозамещению в промышленности и сельском хозяйстве на 2014-2015 годы, так называемые «дорожные карты». Ответственность за разработку и реализацию «дорожных карт» на федеральном уровне возложена соответственно на Министерство промышленности и торговли РФ (Минпромторг РФ) и Министерство сельского хозяйства (Минсельхоз РФ).

В промышленности основным документом, разработанным Минпромторгом РФ и утвержденным Правительством РФ, является План мероприятий по содействию импортозамещению [2]. В результате оценки и ранжирования более 4 тыс. проектов на основе перечня приоритетных и критических видов продукции Минпромторгом РФ было составлено 19 отраслевых планов, включающих 2059 проектов, которые аккумулируют предложения от всех субъектов федерации, институтов развития, Российской академии наук, министерств и российских компаний. В частности в рамках данных отраслей определены иерархизированные группы импортируемой продукции, подлежащей ввиду высокого значения для экономической безопасности России и санкционной политики стран-импортёров приоритетному импортозамещению с учётом возможностей отечественных производителей.

Также Минпромторг утвердил План мероприятий по снижению зависимости российского топливно-энергетического комплекса от импорта оборудования, технических устройств, комплектующих, а также услуг (работ) иностранных компаний, используемого иностранного программного обеспечения и развитию нефтегазового комплекса.

В сельском хозяйстве основным документом, разработанным Минсельхозом РФ и утвержденным Правительством РФ, является план мероприятий ("дорожная карта") по содействию импортозамещению в сельском хозяйстве на 2014 - 2015 годы [3], где определены 19 мероприятий, предусматривающих корректировки действующих государственных программ, стимулирующих развитие сельского хозяйства и его отдельных секторов (рыбохозяйственный комплекс, сельскохозяйственные рынки), а также предусматривающих совершенствование государственного управления и правового регулирования, обеспечивающего продовольственную безопасность, здоровое питание населения и повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Успешная реализация государственной политики федерального центра во многом зависит от эффективности действий органов власти регионального уровня. Это определяет необходимость разработки концептуальных основ политики импортозамещения субъекта Российской Федерации, что позволит обеспечить комплексное решение задач развития импортозамещающих производств исходя из специфики и конкурентных преимуществ региона.

Ростовская область является одним из регионов, формирующих институциональные основы политики импортозамещения на региональном уровне. С марта 2014 года ведется активная работа по разработке и реализации политики импортозамещения. Министерством экономического развития Ростовской области совместно с отраслевыми органами исполнительной власти, научным и экспертным сообществом региона разработан План мероприятий («дорожная карта») «Поддержка предприятий Ростовской области, производящих импортозамещающую продукцию» [4], включающий в себя организационные мероприятия, мероприятия по повышению конкурентоспособности товаров и услуг предприятий области, меры финансовой поддержки и информационное обеспечение мероприятий «дорожной карты».

Организационным центром в рамках реализации «дорожной карты» является рабочая группа по повышению международной конкурентоспособности экономики Ростовской области. В целях реализации стратегии импортозамещения и принятия конкретных мер поддержки предприятий сформированы отраслевые рабочие группы, которыми в частности выполнены следующие мероприятия:

- проведена оценка имеющихся мощностей для производства импортозамещающей продукции наиболее востребованных групп товаров,
- сформирован перечень организаций, которым необходимо оказывать государственную поддержку в первую очередь,
- определены наиболее востребованные импортозамещающие группы товаров,
- подготовлен прогноз развития ключевых предприятий Ростовской области, осуществляющих политику импортозамещения на 2015–2017 годы.

Министерством промышленности и энергетики Ростовской области и министерством строительства, архитектуры и территориального развития Ростовской области организована работа по сопровождению реализации импортозамещающих проектов, некоторые из них включены Минпромторгом России в число возможных получателей государственной поддержки.

Одним из эффективных инструментов реализации политики импортозамещения в промышленности является создание и развитие региональных отраслевых кластеров. На данном этапе в Ростовской области ведётся активная работа по формированию станкостроительного кластера на базе ООО «МТЕ КОВОСВИТ МАС», вертолётостроительного кластера на базе ОАО «Роствертол» и кластера лёгкой промышленности на базе компании «БТК групп». Предприятиям, входящим в состав кластеров, планируется оказание государственной поддержки в реализации инвестиционных проектов, предоставление налоговых льгот и других преференций со стороны Правительства Ростовской области.

Минпромэнерго Ростовской области также ведётся работа по подготовке проекта областного закона о промышленной политике, позволяющего полноценно реализовать Федеральный закон о промышленной политике, основной целью которого является формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной

промышленности, обеспечивающей переход экономики государства от экспортно-сырьевого типа развития к инновационному.

Министерством сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области организована работа по мониторингу предприятий, осуществляющих политику импортозамещения, и целевой государственной поддержке, направленной на увеличение производства отечественной сельскохозяйственной продукции и продуктов пищевой и перерабатывающей промышленности. По состоянию на 10.06.2015 на сопровождении минсельхозпрода области находятся 22 крупных инвестиционных проекта АПК, направленных на импортозамещение и наращивание объемов собственного производства сельскохозяйственной продукции и сырья, в том числе 15 проектов включены в приоритетный перечень «100 Губернаторских инвестиционных проектов» [5]. Крупнейшими проектами по объёму инвестиций являются:

- создание промышленного комплекса по выращиванию индейки мощностью по производству, переработке и реализации 60 тыс. тонн мяса индейки в живом весе в год (объём инвестиций – 17,905 млрд. руб.);

- строительство сахарного завода мощностью переработки 12000 тонн в сутки сахарной свеклы (объём инвестиций – 15 млрд. руб.);

- строительство свиноводческого комплекса, включающего завод по производству комбикорма (объём инвестиций – 12,5 млрд. руб.).

В целом работа Правительства Ростовской области по реализации политики импортозамещения ориентирована на увеличение объемов производства высококачественной конкурентоспособной на мировом рынке продукции посредством создания благоприятных условий для развития промышленности и сельского хозяйства Ростовской области. Основные цели и задачи импортозамещения тесно перекликаются с существующими региональными целевыми программами развития, а принимаемые меры по развитию импортозамещения дополняют уже существующую систему поддержки бизнеса.

Список использованной литературы

1. Послание Президента Федеральному Собранию 4 декабря 2014г.
2. План мероприятий по содействию импортозамещению в промышленности (утв. Правительством Российской Федерации 1 октября 2014 года)
3. План мероприятий ("дорожная карта") по содействию импортозамещению в сельском хозяйстве на 2014 - 2015 годы (утв. распоряжением Правительства РФ от 2 октября 2014 г. № 1948-р)
4. План мероприятий («дорожная карта») «Поддержка предприятий Ростовской области, производящих импортозамещающую продукцию» (утв. Губернатором Ростовской области 25 сентября 2014 года)
5. «100 Губернаторских инвестиционных проектов». Доступно по адресу: <http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=103231>. Дата проверки: 01.10.2015г.

© Мищенко К.Н., 2015

Назмутдинова К.А.
студент-магистр заочного отделения
факультет Экономики и предпринимательства
Южно-Уральский государственный университет
г. Челябинск, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы повышения качества торговых услуг и специфика его формирования на предприятиях розничной торговли. В ходе сравнения понятий «качество торговой услуги», определены его существенные свойства и особенности, аспекты использования и оценки услуг потребителями. В заключении даны научно-практические рекомендации по формированию организационно-управленческого механизма повышения качества услуги в розничной торговле.

Ключевые слова: торговая услуга, качество услуг, розничная торговля, управление

Предприятия сферы торговых услуг характеризуются рядом специфических особенностей, которые обусловлены, во-первых, спецификой товара-услуги, которая формируется, реализуется и потребляется покупателем в общем случае по месту ее производства, что обуславливает приближенность предприятий сферы торговых услуг к потенциальному потребителю, во-вторых, имеют немаловажное значение социальные функции, выполняемые предприятиями сферы торговых услуг, такие как содействие повышению качества жизни населения, в-третьих, играет роль характер воспроизводственных процессов в сфере услуг и их влияние на конечные результаты отраслей народного хозяйства, в-четвертых, имеет значение высокий уровень трудозатрат в сфере торговых услуг и важность трудовых отношений в организационной деятельности в торговых предприятиях.

В силу названных особенностей на данном этапе торговая услуга рассматривается как специфический товар, и проводится анализ особенностей формирования спроса и предложения на нее, характера коммерческих операций, связанных с ее реализацией.

Так как услуга характеризуется множеством свойств, способных удовлетворить потребительский спрос, однозначное толкование понятия ее качества весьма затруднительно.

Ведущий американский специалист по системам качества Джозеф Джуран считает, что «качество - это пригодность к использованию»[1]. Данное понятие включает в себя четыре элемента:

- восприятие потребителем дизайна товара;
- степень соответствия товара спецификациям;
- доступность товара для приобретения и его надежность;
- доступный торговый сервис.

Арманд Фейгенбаум утверждает, что качество основано на взаимодействии потребителя с товаром, и измеряется степенью удовлетворения его требований [2].

Таким образом, в менеджменте качества торговых услуг ожидания и удовлетворенность потребителя занимают центральное место, что предопределяет важность взаимодействия между покупателем и продавцом в торговом процессе. Для обозначения данного взаимодействия используют различную терминологию. Например, широко известно понятие «service encounter», что означает сервисный контакт или точка соприкосновения. К. Гронроос для обозначения сервисных контактов использует термин «buyer-seller interactions» -взаимодействие покупатель-продавец [3].

Качество товаров, работ, услуг большинство отечественных исследователей определяют как совокупность сущностных свойств, которые обеспечивают полезность товара (работы, услуги) для потребителя и способность быть использованным (использованной) по целевому назначению [4].

При всей важности качества услуг в торговой сфере в целом, следует иметь в виду, что процесс обращения товаров завершается в розничной торговле. Поэтому проблема повышения качества услуг в розничной торговле особенно актуальна.

Термины и определения основных понятий в области розничной торговли раскрывает ГОСТ Р51303-99 “Торговля. Термины и определения”. Согласно названному ГОСТУ, розничная торговля – это торговля товарами и оказание услуг покупателям для личного, семейного, домашнего использования, не связанного с предпринимательской деятельностью [5].

Определение понятия «розничная торговля» представлено и во второй части ГК РФ, где указано, что по договору розничной купли-продажи продавец, осуществляющий предпринимательскую деятельность в сфере розничной торговли, передает покупателю товар, предназначенный для личного, семейного, домашнего или иного использования, не связанного с предпринимательской деятельностью, т.е. розничные торговцы реализуют товар конечным потребителям.

Уточняя сущность данного понятия, можно отметить, что розничная торговля — это совокупность видов предпринимательской деятельности, связанных с продажей товаров и услуг, предназначенных для личного или семейного использования, непосредственно конечным потребителям. Иными словами, розничная торговля - это товарообменный процесс, ориентированный на удовлетворение потребностей населения путем продажи товаров и услуг, представляющих для них ценность, через легко доступные каналы распространения.

Розничная торговля функционирует на основе сочетания в себе интересов продавца в получении доходов и потребностей покупателя в получении высококачественных товаров и услуг.

Именно розничная торговля определяет ориентиры отечественным производителям для максимального учитывания запросов общества. Основой розничной торговли исследователями считается теория индивидуального выбора, исходящая из принципа приоритета потребителя. Поэтому розничную торговлю принято считать социальным выражением качества жизни общества. Именно торговля, осуществляя реализацию

произведенной потребительской стоимости, связывает производство с потреблением и поддерживает равновесие между спросом и предложением.

Применительно к сфере розничной торговли понятие “качество услуг”, по мнению автора, следует рассматривать в более широком аспекте. Предпринимая попытку толкования понятия качества услуг в розничной торговле, следует исходить из требований, которые покупатели предъявляют к этой сфере.

Очевидно, что покупатели, посещая розничные магазины, желают видеть широкий ассортимент товаров, обладающих приемлемых для них гарантированным качеством и высокий уровень сервисного обслуживания. В связи с этим логично утверждать, что качество услуг сферы розничной торговли определяется в совокупности:

- 1) качеством товаров;
- 2) качеством сервисного обслуживания покупателей, которое объединяет высокий уровень корпоративной культуры обслуживания в розничной сети и наличие гарантии возврата товаров ненадлежащего качества.
- 3) шириной ассортимента товаров;

Обеспечение названных требований к качеству услуг розничной торговли предполагает необходимость совершенствования организационно-экономического механизма торгового процесса, в который должны быть вовлечены как субъекты розничной торговли, так и субъекты оптовой торговли и производители товаров. При этом субъекты розничной торговли, находящиеся в непосредственном контакте с конечными покупателями, занимают ведущую роль в реализации этого механизма. Находясь в непосредственной близости к покупателю, субъекты розничной торговли, имеют большую возможность в изучении рыночных потребностей, что предопределяет их большую компетентность по вопросам формирования маркетинговой политики, от которой должны отталкиваться в своей работе субъекты оптовой торговли, формируя необходимый ассортимент поставляемых товаров и производители, формируя свои производственные программы, ориентированные на спрос конечных покупателей.

На основании всего вышесказанного можно определить основополагающие принципы, которые должны быть положены в основу построения названного механизма. А именно:

- 1) Принцип сбалансированности интересов субъектов розничной и оптовой торговли – обеспечение взаимовыгодных условий сотрудничества названных субъектов в краткосрочной и долгосрочной перспективе.
- 2) Принцип обеспечения обратной связи между субъектами розничной и оптовой торговли – обеспечение действенности обратной связи между названными субъектами, что необходимо для наделения ответственностью субъектов оптовой торговли за качество реализуемого товара и обязательствами по замене некачественного товара.
- 3) Принцип бесперебойности процесса заключения сделок между субъектами розничной и оптовой торговли – обеспечение минимальных юридических и организационных барьеров в процессе закупки товаров для розничной сети.
- 4) Принцип оптимизации финансовых отношений между субъектами розничной и оптовой торговли – обеспечение зависимости периода расчета за поставленные товары от фактического срока реализации товаров в розничной сети.

5) Принцип организации сотрудничества субъектов розничной и оптовой торговли на долгосрочной основе – обеспечение действенного мотивационного механизма для названных субъектов, ориентированного на удовлетворение в рамках партнерства интересов и потребностей обеих участвующих сторон.

6) Принцип сбалансированности интересов субъектов оптовой торговли и производителей товаров – обеспечение взаимовыгодных условий сотрудничества названных субъектов в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

7) Принцип регионального регулирования процесса развития сферы розничной торговли – обеспечение открытого мониторинга и систематизации данных о товарном ассортименте и ценах объектов розничной торговли в регионе.

Обеспечение реализации изложенных принципов функционирования организационно-экономического механизма сотрудничества субъектов розничной торговли, субъектов оптовой торговли и производителей товаров по всем описанным договорам, ориентированного на повышение качества услуг розничной торговли, предполагает необходимость предъявления следующих требований к его построению.

Список использованной литературы

1. Джуран М. Д. Архитектор качества. Автобиография Джозефа М. Джурана. McGraw-Hill, 2004. – с.379
2. Школа менеджмента. Определение качества [Электронный ресурс]. URL: <http://www.improvemanager.ru/immags-536-1.html>
3. Gronroos C. Service management and marketing. – West Sussex, 2009. – p. 77
4. Гафарова Г. Р. Защита прав потребителей: учебное пособие/ СПС “Гарант” [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru>
5. Розничная торговля. Термины и определения. Правила продажи товаров: методическое пособие / Министерство экономического развития Челябинской области.- Челябинск, 2008. – с. 4-5

© Назмутдинова К.А., 2015

Осипов Д.В.

Доцент Нижнекамского филиала
Института экономики, управления и права (г.Казань)
г. Нижнекамск, Республика Татарстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗИАТСКОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВЫ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Последние события в мировой экономике показывают, что существующие экономические модели, основанные на принципах капитализма и доминирующей роли

финансовых институтов, во многом исчерпали себя. Развитые страны снова не могут придумать ничего лучше, чем банальное допечатывание денег. Все это однозначно говорит о том, что западный капитализм, переживающий серьезные и во многом неразрешимые трудности, должен поучиться у динамично развивающихся стран Азии [1, с.169].

Пока развитые страны зависли над пропастью рецессии, Китай чувствует себя вполне неплохо с самыми большими в мире ВВП и золотым запасом. И даже более того, Китай находит в себе силы давать в долг обедневшим США и Европе. В чем же секрет китайского успеха? Прежде всего - в совершенно ином отношении к капиталу и собственности. И сегодня, несмотря на все крайности, назвать китайцев бедными язык не поворачивается. С каждым годом среднестатистический китаец может позволить себе на 10% больше материальных благ, чем год назад. В Китае совершенно иная культура потребления: все покупки делаются не в кредит, а за счет личных накоплений, что фактически делает внутренний сектор неуязвимым к разворачиванию сценариев наподобие ипотечного кризиса в США.

Отметим, что на протяжении последних лет Китай делает уверенные шаги на пути превращения юаня в мировую резервную валюту, чему немало способствуют колоссальные золотые запасы страны (свыше 1100 тонн, или 3 трлн. долл.) Кроме того, важно настойчивое стремление Китая перейти во взаиморасчетах с соседями на юань, что существенно подрывает позиции доллара. По этому пути идет и Япония.

Еще один важный урок глобальной экономике может преподать динамично развивающаяся Малайзия, которая в наши дни становится всемирным центром исламского банкинга. Такого рода финансовые инструменты являются практически полной противоположностью привычным западным облигациям и кредитам, и многие эксперты называют их альтернативной экономикой. Так, исламский банкинг запрещает проценты по кредитам, торговлю тем, чего не имеешь (практически все современные производные финансовые инструменты - фьючерсы, форварды, опционы), спекулятивный риск и торговлю "пустыми" бумагами (за которыми не стоит реальный продукт, актив). Проекты, финансируемые в рамках такой системы, должны быть социально востребованными и не причинять вред обществу. Кроме того, исламский банкинг предполагает отчуждение определенной доли прибыли в пользу нуждающихся, а саму эту выгоду запрещено получать неэтичным путем. Такого рода подход в корне отличается от того, чем занимаются на Уолл-стрит, и он уже привлек внимание не только в арабских странах, но и в Великобритании и Швейцарии, которые уже присоединились к исламской финансовой системе.

Корея, Япония, Китай и Израиль - самые успешные в экономическом отношении страны, и секрет их успеха – не в наличии природных ресурсов. Секрет роста этих стран - инвестиции в человеческий капитал. Проблема в том, что в развитых странах последние 20 лет осуществлялись инвестиции в наименее продуктивные отрасли - финансы и недвижимость, и мы все прекрасно видим, к чему это привело.

На сегодняшний день исламская банковская система уже начинает понемногу завоевывать мир. В США, Великобритании, Греции и многих других странах мусульмане, так же как и дома, пользуются услугами исламских банков. Специальные предложения для мусульман

существуют и в России. Сдерживается распространение мусульманской кредитной системы в мире только национальным законодательством определенных стран, к примеру, Украины, где запрещено выдавать ссуды без процентов по постановлению Центрального банка. Тем не менее, исламские кредитные организации в настоящее время работают в более чем 70 странах мира. Естественно, основными их клиентами становятся мусульмане, которые по численности составляют около четверти всего населения Земли [2, с.321].

Так или иначе, в ближайшем будущем каждая развитая страна должна будет решить для себя, что лучше - дальнейшее следование погружившейся в глубокий кризис доктрине чистого капитализма или переосмысленная Азией экономическая практика.

Список использованной литературы:

1. Тимирясов, В.Г. Исламская модель финансово-кредитных отношений: учеб.пособие / В.Г. Тимирясов, Г.Н. Белицкая, О.М. Закирова, Г.Т. Гафурова. – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики управления и права, 2010. – 160 с.
2. Беккин, Р.И. Исламская экономическая модель и современность / Р.И. Беккин. – М.: Марджани, 2010. – 352 с.

© Осипов Д.В., 2015

ПЕРЕВЕРЗЕВ П.П.

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, ЮУрГУ
ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ, ФИУНИВЕРСИТЕТ
Г. ЧЕЛЯБИНСК, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ СТРУКТУР ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ МАТРИЧНОГО ПОДХОДА

Эффективность деятельности предприятия во многом зависит от качества, надежности и полноты контакта следующих его структур:

структуры бизнес-процессов, которую можно представить в виде дерева вложенных друг в друга подпроцессов;

организационной структуры, представляющей собой дерево подразделений и штатных должностей;

структуры функций информационных систем (ИС) предприятия (например, ИС документооборота, системы менеджмента качества, стратегии, экологии, охраны труда, а также ИС на основе программных продуктов и т.д.), представленной в виде дерева функций.

Совокупность всех трех, взаимосвязанных матриц назовем ППП-матрицей (подразделение-процесс-программа).

От взаимодействия и сплоченности этих структур зависит эффективность деятельности всего предприятия. Однако на предприятиях отсутствуют системы моделирования и

анализа взаимодействия этих жизненно важных структур для предприятия, что приводит к неизбежному снижению эффективности их взаимодействия.

Использование инструментария теории матриц позволяет разработать модель взаимосвязи всех трех структур: организационной, бизнес-процессов и информационных систем. Для этого создадим следующие три матрицы, отражающие парные связи между структурами:

1. Матрица ОБ – матрица, устанавливающая взаимосвязь между организационной структурой и структурой бизнес-процессов (рис.1).

2. Матрица ИБ – матрица, устанавливающая взаимосвязь между структурой информационных систем и структурой бизнес-процессов (рис.2).

3. Матрица ОИ – матрица, устанавливающая взаимосвязь между организационной структурой и структурой информационных систем (рис.3).

Матрица ОБ показана на рис.1. Слева и сверху матрицы показаны деревья организационной структуры и бизнес-процессов. Количество строк и столбцов матрицы равно количеству конечных ветвей соответствующих деревьев.

Единица, стоящая в клетках матрицы означает, что данное должностное лицо ответственно за выполнение конкретного подпроцесса. Для анализа взаимосвязи организационной структуры и подпроцессов надо просуммировать все строки и столбцы матрицы. На рис. 1 суммы столбцов и строк матрицы показаны сверху и справа от матрицы.

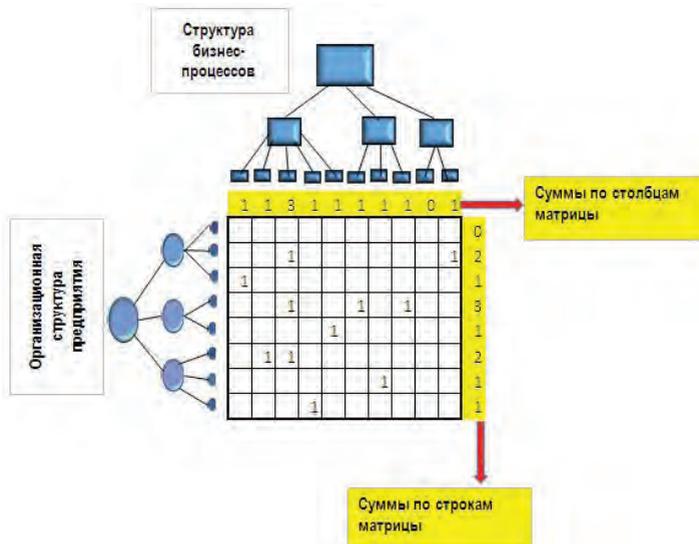


Рис.1 Анализ матрицы ОБ

Если сумма строк или столбцов матрицы равна нулю, то это означает наличие грубой ошибки во взаимосвязи бизнес-процессов и организационной структуры. Если сумма

строки равна нулю, то это означает, что данный элемент подразделения не отвечает ни за один бизнес-процесс. Если сумма столбца равна нулю – это значит, что подпроцесс не выполняется ни одним подразделением. Если сумма больше единицы в строке или столбце, то это является основанием для переработки регламентов исполнения процессов с учетом необходимости исполнения нескольких подпроцессов одним должностным лицом или переработки регламента подпроцесса, проходящего через несколько подразделений.

Аналогично проводится анализ матрицы ИБ, показанной на рис. 2. При наличии пустой строки можно сделать вывод, что функция информационной системы не используется ни в одном бизнес-процессе. Поэтому надо перепроектировать бизнес-процесс и подключить его к информационной системе. Пустой столбец означает, что бизнес-процесс не автоматизирован или в информационной системе нет соответствующих функций, и надо принять соответствующее решение.

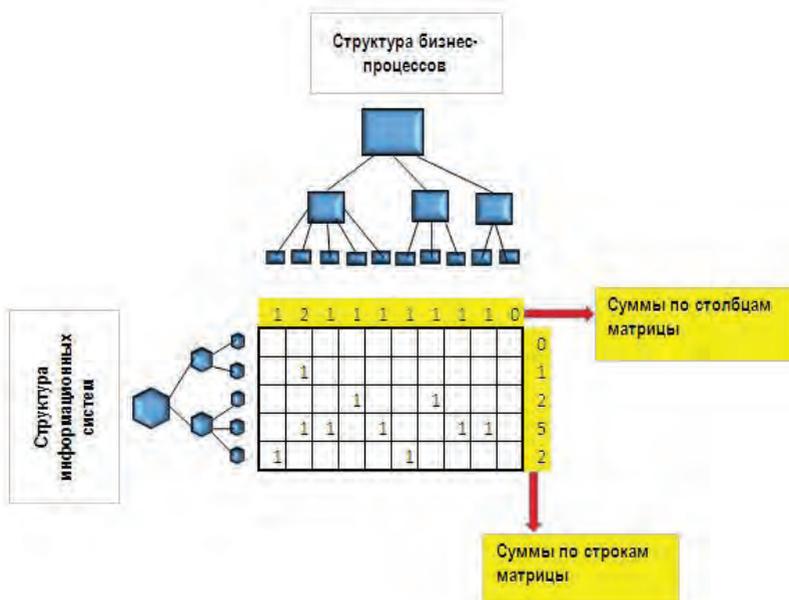


Рис.2 Матрица ИБ, устанавливающая взаимосвязь между структурой информационных систем и структурой бизнес-процессов

Если сумма строки матрицы больше единицы, то это означает, что функция информационной системы используется в нескольких бизнес-процессах, и, надо переработать регламенты использования функции информационной системы в отмеченных бизнес-процессах. Если сумма столбца матрицы больше единицы, то это означает, что один бизнес-процесс поддерживается несколькими информационными системами. Следует уточнить регламент использования отмеченных информационных систем в бизнес-процессе.

Необходимо отметить, что матрицы ОБ и ИБ имеют одинаковую сторону со стороны дерева бизнес-процессов. Из теории матриц известно, что произведение двух матриц (матрицы должны иметь одну одинаковую сторону) дает третью матрицу, в которой исключена одинаковая сторона. Другими словами, при умножении матриц ОБ и ИБ, получим матрицу ОИ (рис. 3).

Матрица ОИ также поддается анализу, как и предыдущие две матрицы. При пустой строке матрицы делается вывод, что в подразделении не используется ни одна информационная система. Поэтому надо пересмотреть бизнес-процессы в подразделении и выяснить, почему они не автоматизированы, и принять решения по их автоматизации. Если столбец матрицы пустой, то это значит, что функция информационной системы не используется ни в одном подразделении. Необходимо тоже пересмотреть бизнес-процессы, и понять почему функция ИС стала избыточной и нигде не используется. В случае, если сумма строки или столбца больше единицы, то необходимо пересмотреть регламенты выполнения бизнес процессов и обучить сотрудников использованию соответствующих функций ИС.

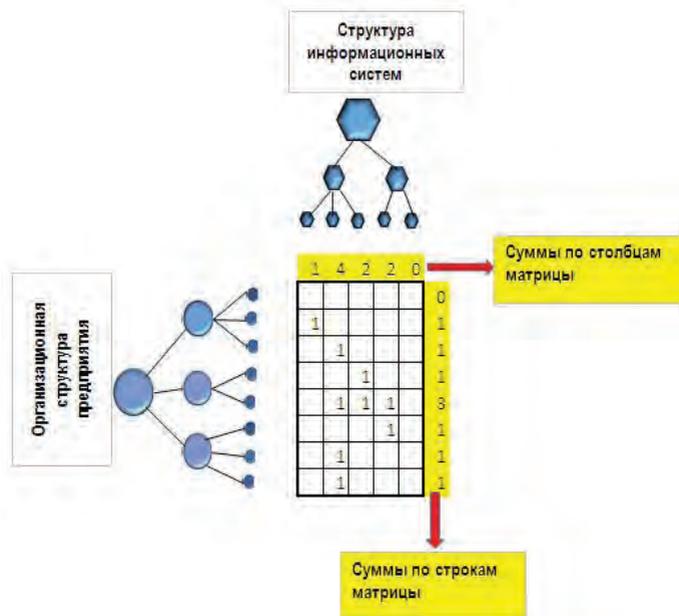


Рис.3 Матрица ОИ, устанавливающая взаимосвязь между организационной структурой и структурой информационных систем

Выводы

1. Из-за отсутствия модели, позволяющей с математической точностью устанавливать взаимосвязи между бизнес-процессами, подразделениями и функциями информационных систем предприятия, стыковка новых бизнес процессов и информационных систем с

подразделениями предприятия ведется вручную, без системного анализа и оптимизации их взаимодействия.

3. На основе теории матриц разработана методика установления однозначной взаимосвязи структур предприятия, охватывающих бизнес-процессы, подразделения и функции информационных систем.

4. Матрицы структур предприятия позволяют выявлять ошибки, несоответствия и упущения во взаимосвязях между бизнес-процессами, подразделениями и функциями информационных систем.

5. Разработанная ППП-матрица представляет собой матричную модель комплексной взаимосвязи между бизнес-процессами, организационной структурой и информационными системами предприятия, и позволяет проектировать и оптимизировать все структуры предприятия.

6. В качестве информационной системы, в матричной модели можно использовать для анализа и оптимизации различные информационные системы, включая бухгалтерские учетные системы, системы документооборота, ERP-системы, системы менеджмента качества, стратегическую и корпоративную системы.

7. Применение матричного подхода к моделированию и анализу взаимосвязей структур архитектуры предприятия позволит кардинально улучшить их взаимодействие, а также эффективно улучшать архитектуру предприятия при необходимости изменения бизнес-процессов, обновлении информационных систем и реорганизации организационной структуры.

8. Разработанная методика позволяет выполнять построение матриц с различными информационными системами, и, тем самым, создавать различные их комбинации путем перемножения соответствующих матриц, чтобы выполнять ранее недоступные улучшения архитектуры предприятия.

Список использованной литературы

1. Белов, В.В. Проектирование информационных систем : учебник /В.В.Белов, В.И.Чистякова; под ред. В.В.Белова –М.: Издательский центр «Академия», 2013. –352 с.
2. Вдовенко, Л.А. Информационная система предприятия: Учеб. Пособие. – М.:Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2012. –273с.
3. Жигун Л.А. Теория менеджмента: теория организации: Учеб. Пособие. – М.:ИНФРА-М, 2014. – 320 с.
4. Информационный менеджмент: Учебник / Под науч. ред. д.т.н. Н.М. Абдикеева. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 400 с.
5. Карлберг, Конрад Бизнес-анализ с использованием Excel, 4-е изд. : Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2014. – 576 с.
6. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева, канд. Физ.-мат. наук, доц. О.В. Китовой. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 464 с.
7. Максютов, А.А. Экономический анализ: учеб. пособие / А.А. Максютов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 543 с.

8. Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.

9. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем / К.Г. Скрипкин. – М.: ДМК Пресс, 2010.

© Переверзев П.П., 2015

Попова Л.Н.,

кандидат социологических наук, доцент
доцент кафедры экономики и менеджмента
«Северо-Кавказский институт бизнеса,
инженерных и информационных технологий»,
г. Армавир, Российская Федерация

ПРОГНОЗ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Территориальный аспект прогноза является неотъемлемой частью прогноза социально-экономического развития региона. Он уточняет прогнозные показатели, полученные в результате макроэкономического анализа за счет приближения к реальной экономической ситуации, складывающейся в городских округах и муниципальных районах.

Так, в муниципальном образовании Тихорецкий район Краснодарского края практика формирования прогноза и его использования при принятии управленческих решений в различных сферах применяется уже длительное время.

Разработка прогноза регулируется Законом Краснодарского края от 10 июля 2001 года №384-КЗ «О прогнозировании, индикативном планировании, стратегии и программах социально-экономического развития Краснодарского края» [1], Постановлением главы администрации Краснодарского края от 25 июля 2011 года № 796 «О порядке разработки прогноза и индикативного плана социально-экономического развития Краснодарского края на очередной финансовый год и плановый период» [2], а также ежегодно принимаемыми распоряжениями главы администрации Краснодарского края.

Прогнозы социально-экономического развития территорий используются при разработке проектов краевого бюджета и индикативного плана на очередной плановый период, стратегий и программ социально-экономического развития края, а также для подготовки материалов на различные краевые совещания по вопросам развития городских округов и муниципальных районов и края в целом. Прогноз составляется с учетом методических рекомендаций по разработке показателей прогноза социально-экономического развития городских округов и муниципальных районов Краснодарского края.

Управлением экономического развития и инвестиций муниципального образования Тихорецкий район разработан прогноз социально-экономического развития на период до 2016 г., а также индикативный план социально-экономического развития муниципального

образования Тихорецкий район на 2015 г. и на плановый период 2016 и 2017 гг. с помощью дефляционного метода [4].

Планы и прогнозы в муниципальном образовании делаются в разрезе основных видов деятельности, но развитие территории непосредственно в основном опирается на показатели инвестиционной деятельности.

В муниципальном образовании Тихорецкий район реализуется Стратегия инвестиционного развития муниципального образования Тихорецкий район на период до 2020 года [3], которая направлена на привлечение финансовых средств для создания современных производств и увеличения количества новых рабочих мест, что положительно скажется на денежных доходах населения и его платежеспособном спросе.

Оценка целевых индикаторов реализации инвестиционной стратегии осуществляется по следующим критериям:

- экономическая эффективность, определяемая величиной дополнительной прибыли, получаемой инвесторами проектов, а также ростом объемов производства базовых отраслей экономики района;
- бюджетная эффективность, которая характеризуется приростом суммарной величины налоговых поступлений в региональный бюджет от реализуемых мероприятий;
- социальная эффективность, определяемая приростом доходов населения в результате реализуемых мероприятий. Исходя из задач, поставленных в стратегии инвестиционного развития района, осуществлен прогноз роста объемов инвестиций (таблица 1).

Таблица 1 - Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования за период 2013-2017гг.

Показатели	2013 г. отчёт	2014 г. оценка	2015 г. прогноз	2016 г. прогноз	2017 г. прогноз
Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования (по крупным и средним предприятиям), млн. руб.	819,3	743,7	799,4	868,2	938,2
в % к предыдущему году в сопоставимых ценах	95,4	87,0	102,3	103,1	103,1

Инвестиционный приток по оценке 2014г. уменьшился на 75,6 млн. руб. по сравнению с 2013г. Это негативное явление влияет на прогнозируемый показатель 2015г., поэтому увеличение прогнозного показателя составит лишь 55,7 млн. руб. Далее увеличение показателей при оптимистичном плане в 2016-2017 гг. составит 68,8 и 70,0 млн. руб. [5]

Для прогнозирования изменения показателя объема инвестиций в основной капитал можно воспользоваться методом регрессионного анализа функции «Тенденция» табличного процессора Microsoft Excel. Данная функция позволяет на основе имеющихся данных за определенный период времени предсказать значение показателя в будущем периоде. Так, взяв за основу отчетные и планируемые показатели объема инвестиций в

основной капитал муниципального образования Тихорецкий район, спрогнозируем данные показатели до 2020 г. (таблица 2 и рисунок 1). Объем роста инвестиций можно считать важнейшим индикатором результативности Стратегии инвестиционного развития МО Тихорецкий район на период до 2020 года [3].

Таблица 2 – Прогнозируемые показатели объема инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования до 2020 г.

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	2017 г.*	2018 г.*	2019 г.*	2020 г.*
Объем инвестиций в основной капитал, млн. руб.	819,3	743,7	799,4	868,2	938,2	942,5	1019,3	1067,7
в % к предыдущему году в сопоставимых ценах	95,4	90,8	107,5	108,6	108,1	100,5	108,1	113,3

* данные получены с помощью функции «Тенденция» табличного процессора Microsoft Excel

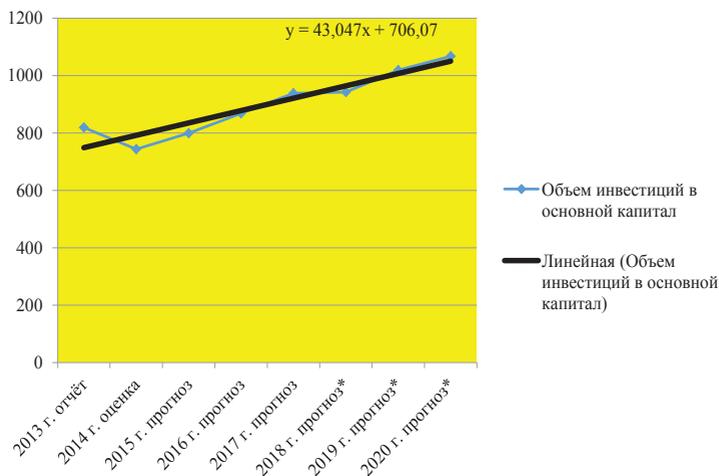


Рисунок 1 - Динамика объема инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования до 2020 г.

В настоящее время на территории района реализуются значимые инвестиционные проекты [5]:

- строительство коммунальной инфраструктуры ЗАО «Завод детских мясных консервов «Тихорецкий» в период 2014-2015 гг., с общим объемом инвестиций 114 млн. руб.;

- реконструкция и техническое перевооружение ПС 500 кВ Тихорецкая, 2 этап ОАО «ФСК ЕЭС», г. Москва, в период 2014-2015 гг., с общим объемом инвестиций 655 млн. руб.

- строительство двух 9-ти этажных (96-ти и 168 - ми квартирных) жилых домов, инвестор - ИП Лоцманов Л.Н., в период 2013-2015 гг. с общим объемом инвестиций 355 млн. руб.

А также инвестиционные предложения:

- животноводческий комплекс;
- строительство битумного хранилища;
- завод по производству семян полевых культур;
- завод по производству консервированной продукции;
- производственная база;
- тепличный комплекс и т.д. [6].

Прогнозируемый социально-экономический эффект от реализации инвестиционных проектов включенных в реестр и планируемых к реализации до 2020 года:

- налоговые поступления в бюджет 310 млн. руб.;
- новые рабочие места 1300 шт.

Спрогнозируем показатель налоговых поступлений в бюджет муниципального образования Тихорецкий район до 2020 года (таблица 3 и рисунок 2)

Реализация инвестиционной стратегии обеспечит рост основных показателей развития района к 2020 году к уровню 2008г.:

- увеличение объемов продукции перерабатывающей промышленности в действующих ценах в 2,3 раза;
- увеличение объемов продукции сельского хозяйства в 2,4 раза;
- рост инвестиций в основной капитал за счёт всех источников финансирования в 1,7 раза.

Отсюда в качестве эффекта увеличение среднемесячной заработной платы.

Таблица 3 - Объем налоговых поступлений за период 2011-2020 гг.

Показатель	2011 г. отчет	2012 г. отчет	2013 г. отчет	2015г. прогноз*	2017 г. прогноз *	2020г. прогноз*
Объем налоговых поступлений, тыс. руб.	556859,4	614518,4	623543,1	684823	743701,2	831129

* данные получены с помощью функции «Тенденция»
табличного процессора Microsoft Excel

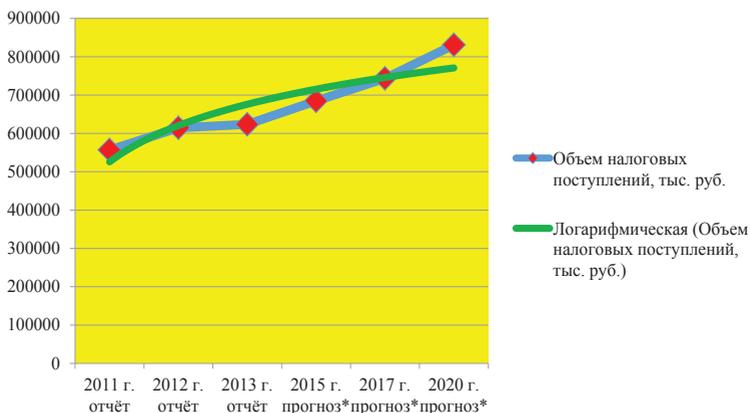


Рисунок 2 - Динамика объема налоговых поступлений за период 2011-2020 гг.

Можно отметить, что прогнозируемый рост начисленной среднемесячной заработной платы населения на среднесрочную перспективу составит 123,4%.

Таблица 4 - Динамика начисленной среднемесячной заработной платы за период 2013-2020 гг.

Показатель	2013 г. отчет	2014 г. отчет	2015 г. прогноз	2016 г. прогноз	2017 г. прогноз	2018 г. прогноз	2019 г. прогноз	2020 г. прогноз
Начисленная среднемесячная заработная плата, тыс. руб. в месяц	20435	22507	24427	26931	29720	31702	34163	36661

* данные получены с помощью функции «Тенденция» табличного процессора Microsoft Excel

Ожидаемые результаты реализации Стратегии позволяют сделать вывод о высокой эффективности предлагаемых мероприятий по перечисленным критериям: экономическая эффективность (рост объема инвестиций, рост доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции), бюджетная эффективность (рост объемов налоговых поступлений), социальная эффективность (рост среднемесячной заработной платы и среднедушевых доходов).



Рисунок 3 - Динамика начисленной среднемесячной заработной платы за период 2013-2020гг.

Социально-экономическое прогнозирование в настоящий момент приобретает все большую актуальность и востребованность.

И естественным следствием является активный процесс совершенствования техники прогнозирования, обеспечения точности прогнозов.

Это подтверждается и использованием в процессе управления стратегического, индикативного планирования и возникновение и внедрение программных решений для разработки прогнозов.

Поэтому для совершенствования механизма управления социально-экономическим развитием территории, необходимо создать условия для формирования качественного прогноза социально-экономических параметров.

Список использованной литературы

1 Закон Краснодарского края от 10 июля 2001 года № 384-КЗ «О прогнозировании, индикативном планировании, стратегии и программах социально-экономического развития Краснодарского края» // Электронный ресурс / режим доступа: <http://admkrain.krasnodar.ru> (дата обращения 22.08.2015).

2 Постановление главы администрации Краснодарского края от 25 июля 2011 года № 796 «О порядке разработки прогноза и индикативного плана социально-экономического развития Краснодарского края на очередной финансовый год и плановый период» / режим доступа: <http://admkrain.krasnodar.ru> (дата обращения 26.08.2015).

3 Стратегия инвестиционного развития муниципального образования Тихорецкий район на период до 2020 года // СПС «Гарант».

4 Официальный сайт администрации муниципального образования Тихорецкий район // Электронный ресурс / режим доступа: <http://admin-tih.ru> (дата обращения 17.08.2015).

5 Инвестиционный портал муниципального образования Тихорецкий район Краснодарского края // Электронный ресурс / режим доступа: <http://invest.tih.ru> (дата обращения 22.08.2015).

6 Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю // Электронный ресурс / режим доступа: <http://krsdstat.gks.ru> (дата обращения 27.08.2015).

© Попова Л.Н., 2015

Прудникова И.О.,
студент факультета
экономики и управления
Байкальский экономико-правовой институт,
г. Улан-Удэ, Российская Федерация

ИНФЛЯЦИЯ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

Исходя из того, что инфляция – это многогранный и многофакторный процесс, его нельзя рассматривать с точки зрения какой-то одной из существующих теорий. В этой связи гипертрофированная оценка одних факторов, влияющих на инфляцию, как бы ни была велика их роль, и недооценка других не могут служить методологической основой для изучения инфляции.

Небольшая инфляция считается допустимой и даже полезной, потому что способствует росту активности владельцев денег, побуждая их вкладывать в прибыльные мероприятия, поскольку деньги, находящиеся без движения, быстро теряют в цене. Одностронность консервативной догмы радикал-демократов проявляется в их убеждении, что инфляция есть корень всех экономических зол и что стабильность цен есть ключ к экономическому росту. При таком подходе экономическая политика сплющивается в одномерный процесс подавления только инфляции безотносительно связанных с этим экономических потерь и роста безработицы. И хотя мировой опыт последних двадцати лет наглядно показал, что макроэкономическая политика является мощным средством снижения инфляции, тем не менее дефляционные меры имеют своим результатом экономический спад и повышение уровня безработицы, которая в рамках монетаристского подхода является, по сути дела, основным средством сдерживания инфляции.

Совсем иное положение наблюдается в полу-монетаризированной (термин Я. Корнай) экономике - она имеет мягкие бюджетные ограничения и не реагирует на повышение цен неизбежным сокращением спроса на производственные ресурсы, которые в такой ситуации по-прежнему остаются дефицитными. Дефицит постоянно воспроизводится как при стабильных, так и при растущих ценах, поскольку существуют институциональные условия его воспроизводства и нарушена жесткость связи

дефицит-инфляция. Отсюда становится понятной ложность утверждения монетаристов будто их стараниями исчез дефицит - он просто перетек в другие формы (взаимные неплатежи предприятий, невыплаты зарплат, снижение уровня потребления большей части населения ниже прожиточного минимума).

При политэкономическом анализе инфляционных процессов следует принимать во внимание и безработицу как фактор, в значительной степени предопределяющий темпы инфляции. И здесь следует заметить, что рекомендации некоторых экономистов по снижению инфляции и сохранению прежней занятости путем понижения ставок зарплат (а в последнее время эти рекомендации реализовывались в форме невыплат зарплат) неизбежно приводят к умозаключению, что подобное сокращение зарплат снижает инфляцию и увеличивает занятость. Ошибочность этого заключения состоит в том, что сокращение денежной зарплаты одновременно вызывает и перераспределение реального дохода от наемных работников к предпринимателям, а от них - к рантье. В свою очередь, это перемещение доходов, по всей видимости, снизит покупательную способность основной массы населения, что в итоге усилит депрессию, создав условия для застойной безработицы и дальнейшего роста цен [2, с. 80].

Есть еще одно заблуждение, что рост массы обращающихся денег ускоряет платежный оборот, способствует активизации инвестиционной деятельности. В свою очередь, рост производства приведет к восстановлению равновесия между товарной и денежной массой при более высоком уровне цен. Процесс этот противоречив. С одной стороны, увеличиваются денежные прибыли, расширяются капиталовложения, а с другой стороны, рост цен ведет к обесценению неиспользуемого капитала. По мере усиления инфляции центральный банк (ЦБ) вводит ограничения на рост денежной массы, объем представленных кредитов, повышенные учетные ставки и нормы обязательных резервов и продает на открытом рынке государственные ценные бумаги. В то же время сжатие денежной массы приводит к кризису неплатежей, банкротству предприятий. При этом даже жесткое ограничение количества денег может компенсироваться ростом скорости их обращения [6, с. 174].

В целом можно сказать, что влияние центрального банка значительно, но отнюдь не имеет определяющего значения. Проводя политику по обузданию инфляции в масштабах целого государства, необходимо помнить, что денежные отношения не оторваны от других сфер экономической и социальной жизни страны. Активные действия, проводимые исключительно в рамках возможностей центрального банка, без других комплексных мер могут не возыметь должного действия, и даже вызвать обратный эффект [7, с. 67].

На практике дефляционные мероприятия в большей степени оказывали влияние на замедления экономического роста и роста безработицы, темпы инфляции снижались не значительно. В условиях стагфляции применялся набор мер, направленных с одной стороны на сдерживание денежной массы, а с другой стороны на расширение предложения через сокращение налоговых ставок. В результате увеличивается бюджетный дефицит, государственный долг, что в совокупности с высокими процентными ставками содействовало высокой инфляции и росту безработицы. В конечном итоге темпы роста

цен замедлились, безработица постепенно снизилась, но такое избавление от стагфляции оказывалось слишком тяжелой для экономики [4, с. 154].

Инфляция может носить монетарный или преимущественно структурный характер, ее источниками могут быть чрезмерный спрос или опережающий рост заработков и цен на материалы и комплектующие. Инфляция может стимулировать неопределенно низким курсом национальной валюты или неопределенным снятием ограничений на регулируемые цены так называемые ценообразующих товаров. Стимулируют инфляцию и дефицит госбюджета, и монополизм поставщиков и производителей. Практически же действует не одна, а комплекс причин и взаимосвязанных факторов. Поэтому и методы борьбы с инфляционным процессом обычно носят комплексный характер, постоянно уточняются и корректируются.

Конкретные методы сдерживания инфляции, «дозировки» и последовательность применения привлекаемых «для лечения лекарств» зависит от постановки правильного «диагноза» [5, с. 23].

На практике, часто виды инфляции переплетаются, поэтому многие экономисты, как за рубежом, так и в нашей стране рассматривают инфляцию как многофакторное явление, противостоящее росту производства и полноценному экономическому развитию страны. Борьба с инфляцией не может быть рассчитана на какой-либо конкретный срок, а является постоянной, повседневной обязанностью правительства.

Список использованной литературы:

1. Антипина О.В., Родзиковская Т.А. Статистика: учебное пособие / Иркутский государственный технический университет. Иркутск, 2013.
2. Будаева М.С. Обновление основных производственных фондов посредством инвестиционного проекта // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2008. № XIII. С. 78-88.
3. Ермишин П.Г. Основы экономической теории. - Симферополь, 2003.
4. Нечаев А.С. Процесс управление российским промышленным предприятием // Актуальные вопросы экономических наук. 2009. № 5-5. С. 153-158.
5. Нечаев А.С., Гаврилова Ж.Л. Стратегия привлечения инвестиций в промышленность России для реконструкции оборудования // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2008. № 1 (33). С. 22-25.
6. Пороллю Е.В., Казаков В.В. Налоговый контроль и налоговое администрирование в системе принципов эффективного и ответственного управления общественными финансами // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 320. С. 172-175.
7. Прокопьева А.В. Прямые инвестиции как источник финансирования // Вестник стипендиатов ДААД. 2014. Т. 1. № 1-1 (11). С. 66-71.
8. Селищев А.С. Макроэкономика. 2-е издание.: Питер, 2001
9. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леуский А.И. Макроэкономика. - М.: Высшее образование, 2005.

© Прудникова И.О., 2015

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Государство призвано участвовать в реализации социальных прав всех граждан. Минимальные условия материального и духовного существования позволяют индивиду жить с достоинством. Отказ государства от принятия ответственности за обеспечение гарантии социальных прав своих граждан отражается, среди прочего, на сокращении государственной помощи и росте объемов приватизации. Вследствие этого основные права превращаются в товар, доступный только тем, кто в состоянии его оплачивать. Такими тезисами достаточно лаконично описываются причины возникновения социально-экономического неравенства современными исследователями, в числе которых Т.М. Малева [6], А.Г. Полякова [7] и др.

Регулирование сферы жилищного строительства, здравоохранения, образования, занятости и благосостояния полностью зависит от реализуемой правительством социально-экономической политики. С девяностых годов в России происходит сокращение деятельности государственного сектора и передача ответственности за предоставление всех услуг, в том числе социальных, в сферу деятельности рыночных сил. Эта тенденция имеет свои преимущества и недостатки, обсуждаемые в работе В.В. Колмакова и соавторов [11], однако сложившееся в результате резкое отступление государства от своей ответственности явно не способствует реализации социальных прав граждан. При том, что «общество обладает социальной памятью, и систематическое отступление от ранее принятых на себя обязательств приводит к утрате доверия правительству» [8].

Социальные права, представленные правом на жилище, охрану здоровья, образование, социальное обеспечение и т.д. не являются потребительскими товарами, они неотъемлемы и изначально принадлежат гражданам. Но в течение почти трех десятилетий проводится социально-экономическая политика, приводящая к резкому выводу государства из зоны его ответственности. Все больше распространение получают инструменты и методы, направленные на сокращение масштабов предоставления социальных услуг, в том числе бюджетные сокращения, сокращение объемов и наименований услуг, приватизация, антисоциальное законодательство и ограничение социальных законодательных инициатив и пр. Результаты изменений в социальной политике, непоследовательность в ее реализации чувствует большинство граждан, а сокращение предоставляемых социальных услуг приводит к ограничению в правах и углублению социального неравенства.

Социально-экономическая политика предполагает, что все решения и действия органов власти осуществляются на благо граждан. Она предназначена для удовлетворения нужд и потребностей населения, и направлена на решение социально-экономических проблем, возникающих в обществе [13]. В широком смысле социальная политика раскрывается через совокупность действий, касающихся защиты и реализации социально-экономических прав, и реализуется тремя секторами: государственным, частным и общественным. Фактически,

реализация социальной политики – результат демократической борьбы между различными сторонами с присущими им интересами и иногда противоречивыми мировоззрениями. Это поиск компромисса на основе гармонизации интересов, который предполагает расходы [14]. Поэтому принятая политика отражает социально-экономические приоритеты, которые никогда не подкрепляются совершенно достаточным объемом ресурсов.

Анализируя социальную ответственность государства в ретроспективном ключе, можно определить ее через актуальный в сложившихся условиях хозяйствования способ организации производства, распределения, обмена и потребления средств жизни. Его специфика обусловлена конкретно-историческими условиями, в числе которых преобладающий способ хозяйствования, усиление конкурентных отношений, включение государства в глобальные процессы.

Особенно возрастает роль социальной ответственности государства в условиях кризиса. Ярким проявлением кризиса, как показывают исследования В.В. Колмакова и А.Г. Поляковой, выступает неизбежное снижение темпов роста ВВП, за которым следует переоценка социальных обязательств ввиду изменения возможностей бюджетной системы и самих граждан обеспечивать хотя бы сложившийся на момент начала кризиса уровень благосостояния [9]. Основываясь на данных, подготовленных Федеральной службой государственной статистики с учетом данных Международного валютного фонда, Организации экономического сотрудничества и развития, Статистического бюро Европейского союза и оперативных данных национальных статистических служб, можно отметить существенное снижение объема ВВП России по сравнению с зарубежными странами (табл. 1) [1].

Таблица 1

Динамика реального объема валового внутреннего продукта,
прирост/снижение, в % к предыдущему периоду

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	II кв. 2015 г. в % ко II кв. 2014 г.
Россия	4,3	3,4	1,3	0,6	-4,6
Бразилия	3,9	1,8	2,7	0,1	-1,1
Германия	3,6	0,4	0,1	1,6	1,6
Индия	6,6	5,1	6,9	7,2	7,5
Италия	0,6	-2,8	-1,7	-0,4	0,5
Канада	3,0	1,9	2,0	2,4	2,1
Китай	9,3	7,7	7,7	7,4	7,0
Великобритания	1,6	0,7	1,7	3,0	2,6
США	1,6	2,3	2,2	2,4	2,3
Франция	2,1	0,2	0,7	0,2	1,0
ЮАР	3,2	2,2	2,2	1,5	2,0
Япония	-0,5	1,8	1,6	0,0	0,7

Во втором квартале 2015 года ВВП России по сравнению с аналогичным периодом 2014 года сократился на 4,6%. Вместе с тем, большинство стран сохранило значение данного

показателя в положительной зоне. Изменение экономических показателей неизбежно отразилось и на социальной сфере. Согласно данным опроса, проведенного Аналитическим центром Ю. Левады 21 – 24 августа 2015 г. по репрезентативной всероссийской выборке населения среди 1600 человек (в возрасте 18 лет и старше) в 46 регионов страны, рост цен на товары и услуги тревожит 78% респондентов. Рост уровня бедности беспокоит 42% населения, 36% указывают в качестве важнейшей проблемы рост безработицы [2]. Сегодня, по данным опроса, порядка двух третей россиян не имеют в запасе средств на непредвиденный случай. За последние три года тревога в отношении роста цен была выражена сильнее только в феврале 2015 г. – 82%. Очевидно, что ухудшение экономической ситуации требует повышенного внимания к социальной сфере, поскольку снижение государственных расходов и изменение налоговой политики может привести к ухудшению большинства социальных показателей, особенно в областях борьбы с нищетой и повышением уровня благосостояния.

Если в рамках действующих расходов правительство будет не в состоянии выполнить свои обязательства и надлежащим образом реализовать потребности общества в области образования, здравоохранения и т.п., вероятны всплески социального недовольства и протестной активности [15]. В условиях снижения степени социальной ответственности государства нагрузка ложится на бизнес и население, и тогда способность объединить все стороны для реализации ключевых задач будет играть наиважнейшую роль. С этой точки зрения вполне уместно утверждение Т.М. Малевой о том, что когнитивный компонент социального капитала, представленный идеями, интересами, ценностями получает все большее значение [10], открывая перед государством все более широкий спектр задач по рационализации процесса исполнения социальной ответственности.

Список использованной литературы

1. Важнейшие экономические показатели России и отдельных зарубежных стран. Статистическая справка / Росстат, 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/B09_03/IssWWW.exe/Stg/d06/165.htm
2. Экономическое самочувствие и наличие сбережений. Пресс-релиз от 31.08.2015 / Левада-центр, 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.levada.ru/31-08-2015/ekonomicheskoe-samochuvstvie-i-nalichie-sberezhenii>
3. Keeley, B. From Aid to Development. The Global Fight against Poverty. OECD, 2012. 188 p.
4. Кожевина О.В., Боговиз А.В. Инструменты обеспечения конкурентоустойчивости регионов // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2012. № 12. С. 145-150
5. Кожевина О.В. Переходная экономика как фактор неравновесия социально-экономических систем // Известия Алтайского государственного университета. 2003. № 2. С. 7-10
6. Аврамова Е.М., Малева Т.М. О причинах воспроизводства социально-экономического неравенства: что показывает ресурсный подход? Вопросы экономики. 2014. № 7. С. 144-160

7. Полякова А.Г. Обеспечение устойчивого развития муниципального образования в процессе эволюции. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Тюмень, 2003.
8. Малева Т., Синявская О. Пенсионная реформа в России: о политической экономии популизма. Отечественные записки. 2005. № 3
9. Колмаков В.В., Полякова А.Г. Российская экономика в условиях мирового финансового кризиса. Вестник Ижевского государственного технического университета. 2009. № 4. С. 65-68
10. Малева Т. Россия в поисках среднего класса. Неприкосновенный запас. Дебаты о политике и культуре. 2007. № 3. С. 64.
11. Колмаков, В.В. Теория и методология организации и управления экономическими системами/В.В. Колмаков, И.А. Лиман, И.В. Майстер, А.Г. Полякова. -Тюмень: 2010.
12. Балдов Д. В., Суслов С. А. Будущие проблемы обеспеченности продовольственными продуктами населения / Азимут научных исследований: экономика и управление. 2015. № 1 (10). С. 16–20.
13. Полякова А.Г., Симарова И.С. Обоснование регионального развития с учетом связанности экономического пространства: монография / Тюмень, 2014.
14. Руднева Л. Н. Формирование и регулирование инфраструктуры рынка труда. автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук/Уральский гос. экон. ун-т. -Екатеринбург, 2006. -34 с.
15. Руднева Л.Н., Важенина Т.М. Обеспечение устойчивого развития периферийного муниципального образования: Тюмень, 2013.
16. Симарова И.С. Плотность, неоднородность и контрастность в совокупности свойств экономического пространства // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2015. № 2. С . 53-56.

© Старовойтова Ю.М., 2015

Степченко Т.С.,

К.э.н., доцент кафедры экономики и управления
Волгодонского института (филиала) ЮФУ, г. Волгодонск, Российская Федерация

Довбыш В.Е.

К.э.н., доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин
ВИТИ НИЯУ (МИФИ), г. Волгодонск, Российская Федерация

ПЕРСОНАЛ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В современных условиях жесткой конкуренции любое предприятие вынуждено адаптироваться к рынку. Но и рынок не стоит на месте – он постоянно меняется, предъявляя новые требования к работе предприятия, к его бизнес процессам. Поэтому всё

большую актуальность приобретает управление персоналом, который должен постоянно развиваться с целью овладения современными бизнес процессами.[1]

В течение последнего десятилетия в России начался процесс появления принципиально новых, «информационно основанных» и «информационно подкрепленных» профессий, базирующихся на постепенном переходе к рыночной экономике: менеджеры, маркетинологи и т.д. Идет медленное отмирание профессий, связанных с тяжелым ручным трудом, и, таким образом, происходит изменение не только характера и содержания труда (увеличение доли умственного труда, необходимость проявления инициативы), но и требований, предъявляемых к его субъектам и способам их отбора, оценки, развития. Это обуславливает несоответствие методов работы служб, связанных с управлением персоналом и их совершенствование. Появляется необходимость разработки новых подходов к профессиональной компетенции.

Представляется целесообразным рассмотреть ее не только как средства решения профессиональных задач, но и как инструмента оптимизации системы управления организацией. Постоянная недооценка роли управления персоналом предприятия, а также реализация необоснованных кадровых решений, сдерживает развитие и рост в других сферах функционирования организации, так как нет возможности организовать эффективную систему управления предприятием, поскольку все сферы внутри предприятия тесно связаны между собой, дают наиболее полную отдачу лишь при взаимодействии друг с другом, и некорректные методы управления одной сферой находят отражение во всех других, так или иначе, связанных с ней процессах.

Интересен подход к управлению персоналом советского учёного Н.А. Витке, который ввел в научный оборот такие термины, как «человеческий фактор производства», «социально-психологическая атмосфера», «коллективно-трудова деятельность» и др. Отказавшись от традиционных методов (авторитарное управление), он призывал к «организационной революции». [2, С. 107]. Витке понимал управление как способ высвобождения творческой энергии работников. Важнейшие преимущества, которые обеспечат предприятию лидирующее положение на рынке, определяются основными деловыми способностями персонала, формируемыми системой организации и совершенствования путей и способов управления персоналом. «Если высшее руководство сосредоточит внимание исключительно на финансовой информации, оно выпустит из поля зрения стратегию маркетинга и управления человеческими ресурсами, от которых зависит долгосрочная конкурентоспособность», - пишет в подтверждение вышесказанного известный теоретик менеджмента П. Дойль [3, С.51].

Человеческие знания, способности, возможности и умение их применять, имеют огромное значение для экономического развития фирм, поскольку они должны трансформироваться в повышение качества и производительности труда, вести к росту конкурентных преимуществ и увеличению объема прибыли. Модернизация экономики невозможна без технического и технологического обновления производства, которое должно сопровождаться также модернизацией понятия «развитие персонала», его способов и методов.

Развитие персонала связано с обеспечением эффективной реализации возможностей человека, как в интересах его самого, так и в интересах компании. Использование продуманных систем мотивации ведет к увеличению заинтересованности персонала,

проявлению инициативы, а также совершенствованию личных и профессиональных качеств, что, в конечном счете, оказывает влияние на производительность труда, и, если, все описанные выше факторы находятся в рамках системы централизованного управления человеческими ресурсами на предприятии, возрастает эффективность и конкурентоспособность предприятия. Решение этих задач и является процессом развития персонала. Развитие персонала – это долгосрочный процесс, потому на сегодняшний день уместно говорить об управлении человеческими ресурсами, а не об управлении персоналом.

Когда говорят о практических методах повышения эффективности управления человеческими ресурсами, в основном имеют в виду следующие позиции данного вопроса: материальное стимулирование (как основной аспект мотивации персонала); совершенствование организации труда на предприятии; не денежное стимулирование; улучшение качества рабочей силы. В последних исследованиях стали добавлять к данному списку пятый способ улучшения эффективности управления человеческими ресурсами, а именно, возможность вовлечения персонала в процесс управления предприятием.

В настоящее время во многих экономически развитых странах четко прослеживается понимание значимости демократизации производства. Оно заключается в формировании среды для активного участия работников в процессе управления своими предприятиями. Так, если в России и странах Запада участие работников в управлении предприятием основывается главным образом на их участии в его имуществе – акции, паи, то в японской модели управления используются иные механизмы вовлечения работников в процесс управления и контроля. К таким механизмам можно отнести: процедуру коллективного принятия решения на основе консенсуса, путем поиска и нахождения компромисса; систему пожизненного найма; различные центры и кружки контроля качества, организуемые работниками на своем предприятии; обучение работников более широкой специализации в рамках их профиля.

Несмотря на этот полезный опыт, большинство работ, изучающих проблему улучшения производительности труда, акцентируют свое внимание только на стимулировании мотивации персонала через предоставление материальных благ. Важности такой мотивационной составляющей, как материальное стимулирование, вполне заслуженно уделяется много внимания. Однако, все-таки постоянное манипулирование уровнем оплаты труда как решающим фактором в повышении эффективности, на самом деле не способствует ни поддержанию трудовой активности на должном уровне, ни росту производительности труда. Воздействие такого механизма ведет к краткосрочному эффекту, который впоследствии заменяется привыканием, к данному виду воздействия. Постоянное одностороннее воздействие на работников предприятия только денежными методами не приводит, в конечном счете, к долгосрочному подъему производительности труда. [4]

В отличие от развитых стран, в России труд в основном рассматривается только как средство заработка для обеспечения выживания. Однако, согласно пирамиде Маслоу, обеспечение первичных физических потребностей – это начальная ступень потребностей человека. По мере их удовлетворения, все более актуальными становятся потребности более высокого уровня, но это вовсе не означает, что место предыдущей потребности занимает новая, только когда прежняя удовлетворена полностью. Потребности постоянно меняются, поэтому нельзя рассчитывать на то, что мотивация, которая сработала один раз,

окажется эффективной и в дальнейшем. Вместе с развитием личности постепенно расширяются возможности, потребности в самовыражении.

Совершенствование организации труда включает: расширение трудовых функций, обогащение труда, применение гибких графиков, производственную ротацию, внесение разнообразия в работу персонала, улучшение условий труда, исследование времени, затрачиваемого работником на выполнение работы, усиление обратной связи. Давно признано, что в условиях действия НТП наиболее выгодными становятся инвестиции в развитие «человека», что подразумевает повышение образования, уровня квалификации, накопление необходимых умений, опыта работников, а также улучшение состояния их здоровья. Целенаправленные стратегические вложения в развитие человеческого ресурса становятся непременным условием завоевания устойчивых и даже ведущих позиций на рынке.

Таким образом, повышение эффективности управления человеческими ресурсами предприятия возможно за счет построения более эффективных систем управления персоналом с использованием более полного учета и анализа факторов, связанных с функционированием и развитием человека в организации как основного конкурентного преимущества.

Список использованной литературы

1. <http://www.boska.ru/effektivnoe-upravlenie/111-aktualnost-upravleniya-personalom-na-sovremennom-predpriyatii.html>
 2. Витке, Н. А. Организация управления и индустриальное развитие. - М, 1925. – 206с.
 3. Дойль, П. Менеджмент. Стратегия и тактика. - СПб.: Питер. - 1999. - С. 51.
 4. Степченко Т.С., Довбыш В.Е. О целесообразности применения инновационных инструментов в управлении персоналом // Наука современности – 2015: сборник материалов международной научной конференции под редакцией П.М. Саламахина, А.Н. Квитко, Н.А. Алексеевой, М.Т. Луценко, В.Е. Шинкевича. Киров, 2015
- © Степченко Т.С., Довбыш В.Е., 2015

Строгонова Е.И., канд.экон. наук, доцент кафедры «Финансы и кредит»
НОУ ВО ЮИМ Южный институт менеджмента, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 216

Strogonova Evdokia Ivanovna

PhD, associate professor of the department "Finance and credit" of the Southern Institute of Management, Krasnodar. Tel. : (861) 828 58 96, e-mail: Dusyastr@mail.ru

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СТРАНЫ И ФОРМИРОВАНИЯ ЕЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ DEVELOPMENT OF SPATIAL ORGANIZATION OF THE COUNTRY AND THE FORMATION OF ITS REGIONAL SOCIO-ECONOMIC POLICY

Аннотация: Одной из важнейших задач региональной социально-экономической политики является рациональное размещение производительных сил в естественно складывающихся территориальных локализациях. С учетом состава основных субъектов

региональной политики становится ясной ее центральная проблема - распределение полномочий между федеральным центром и отдельными регионами. Актуальность данной статьи заключается в том, что чтобы оценить общую картину развития пространственной организации страны и формирования ее территориальной социально-экономической политики складывается посредством переплетения двух противоположным образом направленных, но взаимосвязанных процессов.

Ключевые слова: экономическое регулирование, региональная социально-экономическая политика, региональная стратификация, локализационная экономия,

Abstract: One of the major tasks of the regional social and economic policy is a rational distribution of productive forces in the course of folding the territorial localization. Given the composition of the main subjects of regional policy it becomes clear the central problem - the distribution of powers between the federal center and the regions. The relevance of this article lies in the fact that in order to assess the overall picture of the spatial organization of the country and the formation of its territorial socio-economic policy formed by the interweaving of the two opposite directions, but interrelated processes.

Key words: economic regulation, regional social and economic policy, regional stratification, Localization savings

В современной научной литературе утверждается положение о последовательном расширении функций, усложнении структурной организации и обогащении стратегического арсенала региональной социально-экономической политики. При этом существенно меняется как содержание, так и возможности данной политики.

Экономический порядок региональной социально-экономической политики в понимании В. Ойкена не что иное, как способ экономического регулирования, определяющий пределы вмешательства государства и пределы индивидуальной свободы отдельных участников рыночного взаимодействия: «Для масштабов сферы свободы, в которой проходит повседневная жизнь человека, существенно, регулируют ли экономический процесс, центральные плановые органы или частные или полугосударственные властные структуры или же множество домашних хозяйств и предприятий действуют на основе собственных планов? В современной парадигме вопрос о свободе наитеснейшим образом связан с регулированием современного экономического процесса, с вопросом экономического порядка». Развивая представления В. Ойкена, Дж. Бьюкенен выстраивает целостную систему конституции экономической политики. Как понимать такую конституцию? Выделим ряд принципов, лежащих в ее основании:

- политика есть сложная система обмена между индивидами, в которой последние коллективно стремятся к достижению своих частных целей, так как не могут реализовать их путем простого рыночного обмена;

- если на рынке люди меняют один товар на другой, то в политике соглашаются платить налоги в обмен на необходимые всем и каждому, то есть всеобщие, блага: от местной пожарной команды до суда;

- такая добровольно выбранная основа для политического согласия позволяет опровергнуть весьма распространенный взгляд на политику исключительно как на власть. Элементы насилия, характерные для государственной деятельности, переносятся людьми лишь потому, что конечные результаты политического «обмена» соответствуют их интересам

Адаптируем приведенные положения к региональному уровню организации социально-экономической политики. Прежде всего, отметим, что в процессе ее формирования и реализации участвуют два основных субъекта:

- федеральный центр;
- отдельные регионы.

К данным субъектам необходимо добавить многочисленных участников мега-, макро-, мезо- и микро- уровней организации экономических отношений. С учетом состава основных субъектов региональной политики становится ясной ее центральная проблема - распределение полномочий между федеральным центром и отдельными регионами.

При этом административные границы регионов-субъектов РФ были проведены, как правило, в 30-50-х гг. В дальнейшем эти границы практически не изменялись, замыкая в себе социально-экономическое развитие территории. Разумеется, указанное обстоятельство наложило существенный отпечаток и на процесс формирования и реализации региональной социально-экономической политики. Характерно, что российские власти предельно осторожно относятся к любому изменению административных границ между регионами, понимая, какие проблемы могут возникнуть в случае столкновения интересов различных территориальных элит.

Оценивая данное обстоятельство под углом зрения рыночных преобразований и принципов рыночной организации хозяйственного пространства, многие исследователи приходят к выводу о том, что общая картина развития пространственной организации страны и формирования ее территориальной политики складывается посредством переплетения двух противоположным образом направленных, но взаимосвязанных процессов:

- рыночного преобразования единого экономического пространства, обладающего поистине огромными масштабами (отметим, что указанное объективное обстоятельство представляет собой еще один аргумент в пользу отнесения России к типу «экономики пространства»);
- региональной стратификации и структуризации единого пространства, выделения в нем относительно устойчивых локальных систем, опирающихся, прежде всего, на наличие устойчивой территориальной общности людей, а также на наличие достаточных природных ресурсов, необходимой территориальной инфраструктуры

Одной из важнейших задач региональной социально-экономической политики является рациональное размещение производительных сил в естественно складывающихся территориальных локализациях. Правомерен вопрос об эффективности такого размещения. Что дает оно национальной экономике и отдельным региональным системам?

Сторонники теории пространственной конкуренции приходят к выводу о том, что основными результатами такого размещения становятся:

- локализационная экономия, обусловленная территориальной концентрацией хозяйственных организаций одной отрасли в нескольких центрах, обладающих достаточными трудовыми ресурсами, рынками сбыта и инфраструктурой сервиса;
- межотраслевая экономия, обусловленная территориальной концентрацией хозяйственных организаций разных отраслей;
- урбанизационная экономия, обусловленная территориальной концентрацией в зоне развития городской инфраструктуры.

Несколько иную позицию в оценке результативности региональной социально-экономической политики занимают сторонники теории «новой экономической географии», которые исходят из возможности приобретения конкурентных преимуществ в результате удачного пространственного размещения фирм. Отметим, что здесь определяющее значение имеет приоритет, первый опыт удачного размещения – в последующем сказывается известный эффект тиражирования успеха, поскольку другие фирмы продолжительное время избирают одну из двух стратегий «преследования»:

- копируют опыт лидера;
- приспосабливаются к данному опыту, минимально изменяя его условия.

В итоге в хозяйственном пространстве складываются эффективные комбинации бизнесов, тяготеющих друг к другу. Отметим, что в условиях современной России формирование таких комбинаций осложнено факторами, внутренне присущими всей национальной экономике страны. К числу указанных факторов, в частности, относится рентная стратегическая ориентация развития.

3. Хуыз, исследовавший указанный фактор, пришел к интересному выводу о том, что рентная ориентация проецируется даже на те региональные экономические системы, которые не обладают сколько-нибудь существенными запасами ресурсов-носителей ренты (нефти, газа, леса, руд металлов и т.п.). Правда, указанный автор не конкретизирует механизмы такого проецирования, а акцентируя внимание исследователей на таком аспекте социально-экономической политики современного государства, как ожидания ее субъектов. В современной виртуальной экономике значение ожиданий существенно возрастает, причем политика на мезо- уровне организации хозяйственных отношений формирует ожидания своих участников в разрезе ее целей и инструментов. При этом, если недостаточная эффективность основных институтов позволяет субъектам выстраивать специальные модели поведения, не вписывающиеся ни в какие законы или нормы, но целесообразные практически, то социально-экономическая политика становится иррациональной и двухуровневой:

- легитимным и официальным ожиданиям противостоят нелегитимные и неофициальные ожидания;
- иррациональные, с точки зрения развития региональной экономической системы в целом, модели поведения закрепляются у многих субъектов и экономически «оправдывают» себя в массовом порядке;

- выгода множества частных субъектов социально-экономической политики оборачивается потерями для органов государственной власти и управления на мезо-уровне, а следовательно, потерями для регионального сообщества в целом.

Приведенные положения обуславливают значимость специальных виртуальных инструментов социально-экономической политики, адаптированных к новой роли ожиданий субъектов региональной системы. Отметим, что такие инструменты относятся к сферам инвестиционного процесса, финансовых отношений, маркетинга, социальных коммуникаций и др.

Региональная социально-экономическая политика обладает относительно устойчивым комплексом функций, которые в современной научной литературе определяют следующим образом.

А. Реформационная функция, нацеленная на продолжение и перспективное завершение трансформационных процессов, среди которых необходимо выделить:

- рыночные преобразования;
- интеграцию национальной экономики в состав глобального мирового хозяйства;
- реструктуризацию хозяйственного пространства России и др.

Указанная функция прослеживается в работах сторонников различных подходов к социально-экономической политике, причем конкретное содержание ее видоизменяется в зависимости от применяемой разными исследователями методологии.

Б. Воспроизводственная функция, которая обеспечивает системный характер воспроизводственного процесса в экономической системе региона. В современных условиях она преимущественно ориентирована на утверждение в хозяйственном пространстве России качественно нового - инновационного типа воспроизводства, а, следовательно, на инновационную модернизацию существующего регионального хозяйства. Отметим, что данная функция также объединяет представителей самых разных направлений экономической науки, однако наиболее последовательно ее утверждают сторонники классического направления, в том числе, политической экономии.

В. Социальная стабилизирующая функция, нацеленная на обеспечение социальной эффективности и устойчивости развития хозяйственной системы региона, а также на эффективное согласование общественных интересов. Необходимо отметить, что указанная функция четче всего прослеживается в работах сторонников кейнсианского подхода к социально-экономической политике, а также сторонников институционального направления.

При этом перечень функций региональной политики не является завершенным этапом устойчивого развития региональной социально-экономической политики, поскольку одни функции исчезают, другие – появляются или существенно видоизменяются при изменении условий эволюционного процесса.

В заключении можно сказать, что с изменением роли функций изменяются и инструменты обеспечения устойчивого развития в системе региональной социально-экономической политики.

Список использованной литературы:

1. Овчинников В.Н., Колесников Ю.С. Силуэты региональной экономической политики на Юге России. Ростов – на – Дону: ЮФУ, 2008; Киргуев А.Т. Указ. соч. и др. работы.
2. Ойкен В. Основные принципы экономической политики. М.: Прогресс, 1995. С.252-253.
3. См.: Аношкина Е.Л. Регионосозидание: институционально-экономические основы. М.: Академический проект, 2006. С.171-174.
4. Строгонова Е.И. Перспективные инструменты обеспечения устойчивого развития региональных экономических систем современной России. / Экономика и предпринимательство. 2015. №4-2 (57-2). С.113-115.

© Строгонова Е.И. 2015

Теньгина Я.О., магистрант 3 курса
Торгово-экономического института
Сибирского федерального университета,
г. Красноярск, Российская Федерация

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АНАЛИЗА ПОЛИТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ужесточение внешних финансовых условий деятельности субъектов экономики, в том числе усиление конкурентной борьбы, наполняет новым содержанием требования, предъявляемые к системе управления предприятием и, прежде всего, к системе финансового управления. Одним из признаков ее результативности является устойчивое финансовое состояние, достигаемое непосредственно через реализуемую финансовую политику. Практическое решение задачи формирования и реализации финансовой политики во многом определяется глубиной понимания ее сущности, рациональностью выбранной формы реализации, а главное – совершенством состояния методического обеспечения аналитической оценки складывающегося финансового состояния и протекающих процессов. В этой связи целью данной публикации ставится раскрытие основополагающих теоретических положений, на которые должна опираться разработка политики управления финансовым состоянием предприятия.

В настоящее время в научных публикациях освещаются вопросы, касающиеся как отдельных направлений финансовой политики (инвестиционной, кредитной,

налоговой, дивидендной, учетной и т.д.), так и целостного ее понимания [1; 3; 4; 7 и др.]. Одними из ценных результатов, которые могут быть получены на основе их обобщения, - это: (а) вывод о дуалистическом подходе к дефиниции категории «финансовая политика» (финансовая политика как «образ действий» и финансовая политика как «совокупность конкретных мероприятий»), который можно применить и к толкованию «политики управления финансовым состоянием» - см. таблицу 1; (б) структурное видение последней.

Таблица 1

Дуалистическое толкование сущности политики
по управлению финансовым состоянием предприятия

Политика по управлению финансовым состоянием как:	
идеология (образ действий)	совокупность мероприятий (действий)
- это совокупность <i>норм и принципов</i> управления привлечением, размещением и использованием финансовых ресурсов предприятия	- это совокупность <i>конкретных управленческих действий (мероприятий)</i> по оказанию воздействия на финансовые ресурсы предприятия для достижения цели и задач его развития

Анализируя представленные в таблице 1 два подхода, следует сделать акцент, что правильнее использовать их в своем сочетании, рассматривая политику управления финансовым состоянием (далее – ПУФС) предприятия как совокупность и финансовых целей субъекта, и принципов, и мероприятий, сформированную в их структурно-логической взаимосвязи.

Учитывая, что финансовое состояние предприятия (в отношении данной категории также имеется множество альтернативных вариантов ее понимания, обзор которых не входит в задачи данной публикации; здесь указывается тот из них, который автор в большей степени считает точным и емким) – это совокупность основных параметров и характеристик, отражающих результат управленческих решений по «привлечению, размещению и использованию финансовых ресурсов предприятия» [6, С.161], основными составляющими ПУФС должно быть управление источниками финансовых ресурсов, управление направлениями их размещения в активах, управление платежеспособностью (именно последняя является главной характеристикой устойчивого финансового состояния предприятия). Такие составляющие, безусловно, по мере необходимости, могут детализироваться и каскадироваться по отдельным объектам управления.

Формирование и/или корректировка ПУФС имеет в своей основе финансовый анализ деятельности субъекта, который может иметь форму экспресс-анализа [5] и форму углубленного анализа. Последний является более значимым и ориентирован на оценку, исходя из определенного перечня критериев, которым должна соответствовать ожидаемая финансовая ситуация как итог реализации предполагаемых управленческих воздействий. Их перечень, дифференцированно по каждой составляющей ПУФС, с указанием конкретных аналитических показателей для оценки, приведен в таблице 2.

Совокупность применяемых критериев
аналитической оценки при
формировании/корректировке ПУФС

Объекты ПУФС	Критерии оценки	Аналитические показатели оценки
1. Источники финансовых ресурсов	Рациональность структуры привлечения финансовых ресурсов с точки зрения <i>финансовой независимости от внешних источников средств</i>	Доля заемного капитала в общей сумме финансовых ресурсов; доля авансированного собственного капитала (в общей сумме финансовых ресурсов, в общей сумме собственного капитала); долевое участие накопленных источников собственных средств (в общей сумме финансовых ресурсов, в общей сумме собственного капитала); доля начисленной чистой прибыли, подкрепленной чистым денежным притоком *
	Рациональность структуры привлечения финансовых ресурсов с точки зрения <i>эффективности использования средств</i>	Рентабельность собственного капитала, рентабельность заемного капитала, рентабельность всех финансовых ресурсов, эффект финансового рычага
	Рациональность структуры привлечения финансовых ресурсов с точки зрения <i>обеспечения экономии финансовых расходов</i>	Цена каждого источника средств, средневзвешенная цена, доля дорогих источников финансовых ресурсов, доля дешевых источников финансовых ресурсов, доля бесплатных источников финансовых ресурсов
2. Направления размещения финансовых ресурсов	Рациональность структуры имущества с точки зрения <i>получаемого эффекта с 1 ден.ед. единицы финансовых ресурсов</i>	Рентабельность активов (всей их величины и их по видам), величина совокупных экономических выгод на 1 ден.ед. активов *; оборачиваемость отдельных видов активов; доля имущества, не приносящего финансовой выгоды *; явные и альтернативные финансовые потери
	Рациональность структуры имущества с точки зрения <i>участия в формировании доходов от основной деятельности</i>	Доля функционирующего капитала; доля отвлеченного капитала *

3. Платежеспособность	Своевременность и полнота исполнения обязательств перед кредиторами и обязанности по уплате налогов, сборов и страховых взносов	Для просроченных обязательств; коэффициент тяжести просроченных обязательств [*] ; доля срочных неплатежей [*] ; коэффициент вероятности погашения просроченных обязательств [*]
-----------------------	---	---

Приведенный в таблице 2 перечень аналитических инструментов, имеет в своем составе как традиционные аналитические показатели, так и предлагаемые автором (последние отмечены (*)). Разъяснение их финансово-экономической значимости, сущности, методики расчета и интерпретации будет являться предметом последующих публикаций автора, что сформирует полное восприятие концептуальных основ методического обеспечения анализа ПУФС а авторской их интерпретации.

Список использованной литературы:

1. Горячева, О.П. Методический подход к проведению обзорной проверки финансовой отчетности коммерческой организации / О.П. Горячева, Е.А.Елгина // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2012. – № 5 (93). – С. 138-143.
2. Дягель, О.Ю. Антикризисная диагностика деятельности предприятий: теория и практика: монография / О.Ю. Дягель, Е.О. Энгельгардт. – Красноярск: ГОУВПО КГТЭИ, 2010. – 219 с.
3. Конева, О.В. Налоговая политика субъектов малого предпринимательства / О.В. Конева // Вестник Московского университета МВД России. – 2012. – № 11. – С. 15.
4. Круш, З.А. К вопросу об экономическом содержании финансовой политики аграрных предприятий / З.А. Круш, А.Л. Леванова // Финансовый вестник ВГАУ. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2009. – № 1 (19). – С. 40-46.
5. Соловьева, Н.А. Методика экспресс-анализа результатов деятельности коммерческой организации / Н.А.Соловьева, О.Ю. Дягель // Аудит и финансовый анализ. – 2013. – № 6. – С. 39-46.
6. Соловьева, Н.А. Методика экспресс-анализа финансового состояния коммерческой организации / Н.А.Соловьева, О.Ю. Дягель // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – № 2. – С. 161-168.
7. Якушев, М.Ф. Финансовая политика организации: понятие, цели и этапы формирования / М.Ф.Якушев // Финансы и кредит. – 2014. – № 36 (612). – С. 37-44.

© Теньгина Я.О, 2015

Тимошенко М.А., Бакалавр экономики
Финансовый университет при Правительстве РФ, г.Москва, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ КРЕДИТОВ

Кредит играет ключевую роль в развитии международной торговли и увеличении ее объемов. Интернационализация и глобализация экономики, а так же появление

транснациональных компаний явились основой развития международного кредитования. Потребность в международных кредитах обуславливается ограниченными возможностями национальных банков стран с переходной экономикой к долгосрочному кредитованию. [3,с.15]

В классификацию международного кредита можно положить различные признаки: источники, назначения, валюту ссуды, сроки кредита, и др. В большинстве учебников принята следующая классификация форм международного кредита по ряду признаков.

По источникам кредита различают внутреннее кредитование, иностранное кредитование, смешанное кредитование и финансирование внешней торговли.

Внутренние кредиты предоставляются одним национальным субъектом другому национальному субъекту для осуществления внешнеэкономической деятельности. Основной целью данных кредитов является расширение операций национальных экспортеров. Иностранные кредиты представляют собой ссуды, привлекаемые для увеличения экспортных поставок и международных инвестиций. Смешанное кредитование представляют собой результат международного сотрудничества в кредитной сфере.

По назначению кредитных ресурсов выделяют: коммерческие, финансовые и «промежуточные кредиты». Коммерческий кредит - это традиционная форма кредитования экспорта, при которой экспортер предоставляет кредит иностранному покупателю (импортеру) в форме отсрочки платежа. Финансовые кредиты используются для инвестиционных объектов, приобретения ценных бумаг, погашения внешнего долга, проведения валютной интервенции центральным банком. «Промежуточные» кредиты применяются для обслуживания смешанных форм экспорта капиталов, товаров, услуг (например, в виде выполнения подрядных работ — «инжиниринг»).

Также международный кредит можно классифицировать по срокам:

- Краткосрочные (от одного дня до одного года)
- Среднесрочные (от одного до пяти лет в некоторых странах до семи лет, например, в Великобритании)
- Долгосрочные(более пяти лет)[4,с.117]

В последние десять лет наиболее активно развивается рынок краткосрочных кредитов. Основная особенность краткосрочного международного кредита то, что он используется в спекулятивных сделках и обеспечивает получение высокого дохода на международном финансовом и денежном рынках. Привлекательность краткосрочных кредитов, так же обусловлена высокими рисками долгосрочного кредитования, ввиду сложной экономической ситуации в мире. Так анализируя российский рынок, можно сделать вывод о значительных объемах сделок РЕПО «овернайт» - это сделка РЕПО с совершением обратной сделки на следующий день — обе части заключаются на рынке спот. В свою очередь долгосрочные ссуды, в основном, предназначены для инвестирования в производство. Данные средства направляются на приобретение и обслуживание основных средств, экспорт машин и оборудования, осуществление значимых инфраструктурных и научных проектов. В последние годы на международном рынке используются нетрадиционные формы долгосрочного финансирования, например проектное финансирование, заключающееся в предоставлении крупных кредитов под конкретные промышленные проекты предприятий.[1,с.27] Таким образом, указанная форма долгосрочного кредитования сближается с прямыми инвестициями. Согласно материалам Базельского комитета проектное финансирование представляет собой «метод

финансирования, при котором кредитор в основном ориентируется на доходы, генерируемые отдельным проектом, как с точки зрения погашения кредита, так и с точки зрения обеспечения в связи с рисками. Данная форма кредитования применяется, в основном, для сложных и дорогостоящих объектов, к которым относятся: электростанции, химические заводы, шахты, объекты транспортной, экологической и телекоммуникационной инфраструктуры».[2,с.54] Проектное финансирование можно рассматривать как одну из наиболее перспективных форм международного кредитования. Особенно данная форма кредитования успешно может быть реализована для крупных предприятий, требующих модернизации и переоснащения. Соответственно, это требует больших финансовых и человеческих ресурсов, к тому же окупаемость таких проектов занимает довольно длительный срок, многие предприятия не имеют возможности сформировать необходимый объем денежных средств, поэтому все больше предприятий ощущают острую потребность именно в долгосрочном кредитовании.

Что касается среднесрочных кредитов, то они, как правило, сопровождают поставки потребительских товаров длительного пользования и некоторых видов оборудования. Среднесрочные и долгосрочные международные кредиты и займы ссудного капитала промышленным и торговым корпорациям, банкам и другим финансовым учреждениям в мировой практике рассматриваются как формы зарубежного инвестирования.

Список использованной литературы:

1. Афанасьева Е. В. Проектное финансирование как источник привлечения капитала //вестник. – 2014. – №. 3. – С. 27.
2. Довбий И. П. Методологические принципы и механизм кредитного обеспечения инвестиционно-инновационных процессов //Москва. – 2012.
3. Кечеджиян Н.В «Государственный кредит в современной России»//проблемы современной экономики (Новосибирск) // ООО "Центр развития научного сотрудничества" (Новосибирск) № 15, 2013
4. Красавина Л. Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения: Учебник. – 2000.

© Тимошенко М.А., 2015

Тимошенко М.А., Бакалавр экономики
Финансовый университет при Правительстве РФ, г.Москва, Российская Федерация

СОДЕРЖАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ БЮДЖЕТНЫХ РЕЗЕРВОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Бюджетные резервы представляют собой обособленную часть средств бюджетов, предназначенную для обеспечения бесперебойного финансирования как запланированных, так и непредвиденных расходов, возникших внезапно и имеющих чрезвычайный или случайный характер.[1,с.123] Бюджетные резервы являются инструментом сглаживания колебаний поступления доходов. Они формируются во всех уровнях бюджетной системы в форме резервных фондов. Резервные фонды бюджета – это обособленная часть денежных

средств бюджетов всех уровней, получившая форму целевых бюджетных фондов для бесперебойного финансирования как предусмотренных, так и непредвиденных расходов, в том числе возникших внезапно, имеющих чрезвычайный и случайный характер. Насколько эффективным будет функционирование бюджетных резервов, напрямую зависит от скорости и качества принятия решений при наступлении чрезвычайного, непредвиденного события. При данных обстоятельствах необходимо оперативно и четко определить ситуацию, анализировать ее развитие и своевременно выработать механизм использования средств бюджетных резервов для того, чтобы решить соответствующие социально-экономические задачи по нейтрализации негативных последствий, которые были вызваны теми или иными неблагоприятными факторами на определенной территории. Бюджетные резервы формируются из средств, находящихся в бюджетном фонде. Бюджетные резервы образуются за счет доходов, которые устанавливаются законодательно, как, например, статья 96.9; 96.10 Бюджетного Кодекса Российской Федерации устанавливает, что Резервный фонд и Фонд национального благосостояния формируется за счет дополнительных нефтегазовых доходов федерального бюджета, также путем нормирования этих доходов. Образование бюджетных резервов отражается в части расходов бюджета. Исключением является резерв для финансирования временных кассовых разрывов, который отражается в составе источников финансирования дефицита бюджета. В то же время мы можем проследить значительные отличия бюджетных резервов от остальных бюджетных расходов. Значительная часть статей бюджетных расходов показывает предельные объемы денежных средств, предусмотренных в соответствующем финансовом году для исполнения бюджетных обязательств органов государственной власти и органов местного самоуправления.[2]В свою очередь бюджетные резервы представляют собой своего рода «сбережение» средств бюджета, которые поступают в форме доходов бюджета, но не расходуются, а сохраняются на случай наступления непредвиденных обстоятельств, которые могут повлечь за собой дополнительные расходы в процессе исполнения бюджета. Таким образом, расходы бюджета осуществляются последовательно и постепенно в течение всего бюджетного года, а бюджетные резервы используются только в случаях возникновения непредвиденных обстоятельств. Если бюджетные резервы не были использованы в текущем финансовом году, они переходят на следующий год и будут уже являться элементом национального богатства. Характерной чертой бюджетных резервов является их целевой характер, который и предопределяет то, что они должны быть сформированы в фондовой форме. Выделим основные характерные черты бюджетных резервов, с точки зрения фондовой формы их образования. Во-первых, бюджетные резервы являются обособившейся на отдельном счете частью денежных. Во-вторых, они имеют целевое назначение, так как используются в качестве дополнительных финансовых ресурсов в случае возникновения непредвиденных и чрезвычайных обстоятельств. В-третьих, бюджетные резервы характеризуются сбалансированностью, как и любые другие фонды денежных средств. В-четвертых, бюджетные резервы характеризуются соответствующим правовым обеспечением. Рассмотрим основные формы бюджетных резервов:

- 1) Резервный фонд Президента РФ (статья 82 Бюджетного кодекса РФ).
- 2) Резервный фонд Правительства РФ (статья 81 Бюджетного кодекса РФ).

3) Резервный фонд Правительства Российской Федерации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий. [3,4]

4) Резервные фонды высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ, резервные фонды местных администраций (статья 81 Бюджетного кодекса РФ)

6) Резервный фонд субъекта Российской Федерации (статья 81.1 Бюджетного кодекса РФ)

5) Оборотная кассовая наличность.

6) Свободный остаток бюджетных средств на начало текущего финансового года. Наибольший объем средств бюджетных резервов сосредоточен в федеральном бюджете в расходной части федерального бюджета отражаются следующие бюджетные резервные фонды: резервный фонд Президента РФ, резервный фонд Правительства РФ, Резервный фонд, Фонд национального благосостояния.[5,с.128]

Список использованной литературы:

1. Финансы: учебник/ коллектив авторов ; под редакцией Е.В Маркиной. – М. : КНОРУС, 2014.– (Бакалавриат)

2. Бюджетный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.1998 № 145-ФЗ.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

4. Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»

5. Шмиголь Н. С. Бюджетные резервы: содержание и перспективы развития //Финансы и кредит. – 2012. – №. 1. – С. 481.

© Тимощенко М.А., 2015

Тимощенко М.А.

Бакалавр экономики

Финансовый университет при Правительстве РФ

г.Москва, Российская Федерация

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ РЕЗЕРВНОГО ФОНДА ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Резервный фонд Президента РФ был образован в 1993 году. С момента образования фонда и на протяжении 7 лет размер резервного фонда Президента РФ составлял 100 миллионов рублей, начиная с 2000-ого года в бюджете предусматривались средства в размере 200 миллионов рублей, то есть произошло увеличение вдвое. Согласно Приложению 9 к Федеральному закону "О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов" в 2014 году размер резервного фонда Президента РФ был предусмотрен в размере 650 миллионов рублей.[1] Общий объем расходов

федерального бюджета предусмотрен в размере 13 960 133, 315 8 миллионов рублей. Таким образом резервный фонд Президента РФ составил 0,0047% утвержденных расходов федерального бюджета в 2014 году. Выделение средств из Резервного фонда Президента РФ, осуществляется на основании указов и распоряжений Президента Российской Федерации. В них указывается целевое назначение денежных средств, которые выделяются из фонда, получатель данных средств, а так же орган, который обязан контролировать целевое назначение и эффективность расходования выделенных средств и обязанные предоставить в Администрацию Президента РФ отчеты о расходовании выделенных средств. [4] Администрация Президента РФ по согласованию с Министерством Финансов РФ осуществляет подготовку проектов распоряжений и указов Президента РФ о выделении соответствующих средств. При этом следует отметить, что подготовка предложений Президенту, по вопросу расходования средств резервного фонда Президента РФ, а также анализ исполнения распоряжений и указов по данному вопросу является обязанностью Экспертного управления Президента РФ. (Соответствующая функция Экспертного управления Президента Российской Федерации закреплена за данным подразделением Администрации Президента РФ в положении об Экспертном управлении Президента РФ, утвержденном указом Президента РФ от 20.12.2004 № 1086).

В качестве примера я рассмотрела «отчёт о расходовании средств резервного фонда Президента в 2011 году». Размер Резервного фонда Президента Российской Федерации в 2011 году был утверждён в размере 700 000 тысяч рублей. Всего за год использовано 700 000 тысяч рублей. В течение 2011 года поддержка из резервного фонда была оказана 206 учреждениям социальной сферы. Наибольшая составная часть (86,6%) объёма резервного фонда Президента РФ в 2011 г. была направлена на оказание помощи детским учреждениям. В течение 2011 г помощь из фонда была оказана 192 детским учреждениям. Половина средств президентского фонда, 350 миллионов рублей, направлена на покупку специализированного медицинского оборудования для реабилитации новорождённых детей с низкой массой тела. Данное оборудование направлено в 160 учреждений здравоохранения (перинатальные центры, детские больницы, родильные дома) для медицинской реабилитации недоношенных детей. Также 256 420 тысяч рублей (что составляет 36,6 %) были предоставлены 32 детским образовательным и социальным учреждениям для проведения ремонтных работ. 42 480 тысяч рублей направлено в учреждения для престарелых и инвалидов. К тому же, на капитальный ремонт пяти учреждений сферы здравоохранения было выделено 42 600 тысяч рублей. Поддержка в размере 8 500 тысяч рублей оказана одному учреждению культуры.[2]

За 2013 год всего Президентом РФ было издано 8 распоряжений о выделении в 2013 году средств из резервного фонда Президента Российской Федерации. По итогам года было использовано 210 574,102 тысяч рублей. Большая часть денежных средств была выделена для образовательных учреждений и учреждений социального обслуживания, а так же для реабилитационных центров в таких субъектах российской Федерации как Забайкальский край, Нижегородская область. Также значимая часть денежных средств была выделена интернатам, домам ребенка и приютам.

В 2014 году из резервного фонда Президента РФ было выделено 21,95 млн. рублей Минобрнауки России для образовательных учреждений по списку согласно Приложению; 12 млн. рублей Минтруду России для казенного учреждения Республики Марий Эл "Волжский социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних" (г. Волжск, ул. Леваневского, д. 18) на проведение капитального ремонта.[3]

На основании данной информации об основных направлениях расходования средств Резервного фонда Президента РФ можно сделать выводы о том, что средства данного фонда в большей степени являются источником финансирования дополнительных расходов, предусмотренных указами и распоряжениями президента, чем непредвиденных расходов, связанных с выполнением президентом функций главы государства. А также совершенно очевиден социальный характер данных расходов.[5,с.481]

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 02.12.2013 N 349-ФЗ (ред. от 03.02.2014) "О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов"
2. Отчёт о расходовании средств резервного фонда Президента в 2011 году <http://kremlin.ru/news/13766>
3. Распоряжение Президента РФ от 05.03.2014 N 54-рп "О выделении в 2014 году средств из резервного фонда Президента Российской Федерации"
4. Бюджетный кодекс Российской Федерации
5. Шмиголь И. С. Бюджетные резервы: содержание и перспективы развития //Финансы и кредит. – 2012. – №. 1. – С. 481.

© Тимощенко М.А., 2015

Тхамокова С.М.

к.э.н. доцент кафедры «Бухгалтерский учет»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова
Кабардино-Балкарская Республика г. Нальчик

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Новый ФЗ от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» вступивший в силу 1.01.2013 г позволяет организациям вести бухгалтерские регистры не только в бумажном, но и в электронном виде.

Это обусловлено развитием информационно-коммуникационных технологий с одной стороны, предоставляющих новые возможности для ведения бизнеса, с другой - заставляющих идти в ногу со временем, чтобы не отстать от конкурентов.

Как бухгалтерское, так и налоговое законодательство не запрещает использование электронных первичных документов:

1. действовавший ранее Федеральный закон от 21.11.96 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» не содержит ограничений на отражение операций по электронному документу;
2. в новом законе по бухгалтерскому учету от 6.12.11 г. № 402-ФЗ, содержится прямое указание на возможность отражения хозяйственных операций на основании бумажных и электронных документов.

Однако практика, показывает, что до «народного» обмена счетами-фактурами и другими первичными документами в электронной форме еще далеко.

В целом, конечно, радует то, что нормативная правовая база для юридически значимого электронного документооборота, включая обмен электронными счетами-фактурами, сформирована, пилотные проекты успешно проведены. А потому во многих особенно крупных предприятиях и организациях начинают всерьез задумываться о переходе на безбумажный документооборот.

Во внедрении электронного документооборота есть свои плюсы и минусы.

Например, тот, кто использует программу «1С», может позволить себе уже сегодня отправить электронный документ нажатием одной кнопки при условии, что:

- 1) он работает с сертифицированным оператором, т.е. в обмене между ним и покупателем будет еще одна сторона – оператор. Но действий будет только два: прием и отправка оповещения о принятии документа;
- 2) пользуется программой «1С: Предприятие 8» (Управление торговлей)
- 3) имеется любой сертификат электронной подписи, который признает Федеральная налоговая служба, т.е. используется для сдачи отчетности в электронном виде. Отметим, что с 1 июля 2012 г. уже действует электронная цифровая подпись. При этом неквалифицированная электронная и простая подписи могут применяться между сторонами по соглашению. В случае же обмена формализованной документацией, документами, содержащими печать (например, формы отчетности, направляемые в налоговые органы), может использоваться только квалифицированная электронная подпись (Федеральный закон от 6.04.11 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи», далее – Закон № 63-ФЗ).

Напомним, что в настоящее время установлено три вида электронной подписи (ст. 5 Закона № 63-ФЗ):

1. простая электронная подпись – это логины, пароли, коды подтверждения и прочие средства идентификации, например в электронном кошельке;
2. неквалифицированная электронная подпись используется в тех случаях, когда наличие на документе печати необязательно, например при оформлении договора аренды.
3. квалифицированная электронная подпись позволяет приравнять документ, подписанный квалифицированной электронной подписью, к документу, на котором имеется собственноручная подпись и печать. Она используется при отправке отчетности в налоговые органы через Интернет и работе через клиент-банк. Квалифицированная электронная подпись признается действительной до тех пор, пока решением суда не установлено иное.

Следует иметь в виду, что если в соглашении между двумя сторонами достигнута договоренность о применении неквалифицированной электронной подписи, то первичные документы с такой подписью могут иметь место в бухгалтерском, но не в налоговом учете. Это связано с тем, что НК РФ содержит указания только на применение электронной цифровой подписи (т.е. квалифицированной) [1].

К тому же в электронном варианте документов количество подписей в два раза меньше. Так, если в счете-фактуре организации предусмотрены подпись руководителя и главного бухгалтера, то в электронном счете только руководителя (приказ Федеральной налоговой службы от 5.03.12 г)

К минусам применения электронного документооборота можно отнести следующее:

1. другие версии бухгалтерской программы «1С» для электронного документооборота пока невозможно использовать.

2. поставщик и покупатель должны иметь одного оператора (для пользователей «1С» пока Такском), так как другие операторы пока не готовы предоставить услуги по электронному обмену документами;

3. «дистанционный» обмен будет возможен далеко не со всеми контрагентами, а это означает, что придется осуществлять двойной контроль за документами: отдельно – за бумажными, отдельно – за электронными документами.

4. в списке рекомендуемых форматов на документы, которые налоговая служба может принимать в электронном виде, отсутствуют весьма распространенные формы акта приемки выполненных подрядных строительно-монтажных работ (КС-2), актов сверок взаимозачетов и т.п. К тому же многие организации используют переработанные формы документов. В результате такого подхода число приверженцев электронного документооборота минимальна, так как форма КС-2 – весьма востребованный документ. Выход, конечно, найдется и для строительных организаций: документ будет представляться в бумажном виде до тех пор, пока не будет утвержден его электронный формат

5. товарно-транспортную накладную ни сегодня, ни завтра передать в электронном формате не получится, так как в ней должны присутствовать подписи трех сторон – заказчика, перевозчика и получателя товаров.

Наверняка, у многих возникнет желание на всякий случай сделать бумажные варианты – дубликаты электронных документов с подписями и печатями. Запасной вариант, конечно, не повредит, лишь бы одну и ту же сумму два раза не отразить в учете.

При бумажном документообороте по просьбе покупателя или поставщика заменить документы можно почти всегда «задним» числом. В случае выставления электронного счета-фактуры, проходящего через оператора, т.е. через третье лицо, такое просто невозможно.

Это надо иметь в виду тем организациям, которые оказывают так называемые ддящиеся услуги или поставки, и выставляют один документ на несколько поставок сразу. К таким относятся услуги связи, интернета, отпуск хлебобулочных и молочных изделий. При электронном способе выписки документов по отгрузке выставить их большому количеству контрагентов вряд ли удастся. Поэтому одному покупателю поступления за месяц «закроются» последней датой, другому – через 3–5 дней после окончания месяца, а вот

предварительного закрытия (за 3–5 дней до окончания месяца), как это сейчас делается при бумажном документообороте, оператор не должен пропустить.

Другими словами, если в электронном счете-фактуре организация напишет, что счет выставляется за услуги, оказанные в июне текущего года, то счет-фактура должен быть датирован только 29 июня (или 30 июня, если этот день в организации был рабочим днем) или 2–3 июля.

На практике могут возникать и такие ситуации:

1. в конце квартала покупатель, скорее всего, не получит счет-фактуру в связи с выходными днями, а он ему очень нужен. Чтобы не терять хороших отношений, поставщик готов, конечно, сделать для него все. Тогда, несмотря на наличие соглашения об обмене документов электронным путем, поставщик имеет полное право выставить счет-фактуру в бумажном виде. В этом случае электронный дубликат уже не направляется;

2. счет-фактура отправлен, но покупатель заметил неточность, и счет был возвращен поставщику на доработку. В книге продаж данный счет-фактура уже зарегистрирован в тот день, когда он был отправлен оператору.

В случае получения повторного счета-фактуры у покупателя будет зарегистрирован только второй, последний экземпляр счета-фактуры [2, с. 1416].

В заключение можно отметить, что переход к электронному документообороту – дань времени в виду роста информационных систем. И для полного внедрения электронного документооборота всеми организациями, России ряд лет. Так, Евросоюз занимался вопросами использования электронных счетов-фактур почти десять лет. Поэтому тем организациям, которые работают на мировых рынках, так или иначе придется приспособиться к новым условиям.

Список использованной литературы

1. ФЗ от 6.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» (вступивший в силу 1.01.2013 г).
2. Тхамокова С.М. Плюсы и минусы электронного документооборота Экономика и социум. 2014. № 4-4 (13). С. 1414-1417.

© Тхамокова С.М., 2015

Федотов А.И., магистр экономики, Факультет «Государственное, муниципальное управление и экономика народного хозяйства»
Орловский филиал РАНХиГС при Президенте РФ
г. Орел, Российская Федерация

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПУБЛИЧНЫХ ПЛАНОВ В ПРОЦЕССЕ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Эффективная реализация целевых муниципальных программ требует установления процедур внутриведомственного и межведомственного взаимодействия в рамках

разработки, реализации, контроля и оценки эффективности реализации программ. В соответствии с Порядком и Методическими указаниями, основными документами, определяющими действия по реализации муниципальной программы, являются план реализации и план-график реализации (формируются на трехлетний период).

Исходя из анализа текущей практики реализации муниципальных программ в г. Орле, оценки муниципальных расходов в иных муниципальных образованиях Орловской области, а также исследования лучших зарубежных практик совершенствования процессов управления муниципальными программами предложим следующие рекомендации по организации реализации муниципальных программ для муниципальных образований Орловской области:

1. Утверждение положения по управлению муниципальными программами. В настоящее время Порядок разработки, реализации и оценки эффективности муниципальных программ не установлен. В качестве методических указаний в данном процессе используются указания для оценки эффективности государственных программ.

2. Приведение организационной структуры муниципальных органов власти в соответствии со структурой муниципальных программ. Для обеспечения реализации муниципальных программ необходима персонализация ответственности за достижение их результатов, причем указанная персонализация в рамках муниципальных программ должна соответствовать распределению ответственности как соответствующих руководителей, так и структурных подразделений, отвечающих за реализацию подпрограмм (ведомственных программ, мероприятий программного паспорта).

3. Снятие действующих нормативных ограничений, снижающих эффективность межведомственного взаимодействия при реализации муниципальных программ.

4. Формирование деятельности по программному принципу: переход к формированию всех планов деятельности, а также к принятию решений преимущественно по программному принципу. Данная рекомендация предполагает обеспечение взаимосвязи тех или иных решений с результатами муниципальных программ, интеграцию текущей деятельности по выполнению поручений, отдельных задач в более широкий контекст реализации муниципальных программ.

5. Формирование проектных групп (команд) по реализации мероприятий муниципальных программ, требующих проектного подхода. Реализация данной рекомендации предполагает расширение практики применения срочных служебных контрактов для привлечения муниципальных служащих для решения конкретных задач для реализации муниципальной программы, а также реализацию возможности отбора, планирования и оценки результативности служебной деятельности служащих.

6. Расширение использования электронного межведомственного взаимодействия при формировании и реализации муниципальных программ. В настоящее время межведомственное взаимодействие не осуществляется в электронном виде. Для внедрения электронной программы и осуществление бумажной версии

муниципальной программы, необходимо осуществлять постоянный контроль за показателями в данных источниках.

Таким образом, обеспечение реализации муниципальных программ и формирование целевой основы бюджетирования в муниципальных образованиях Орловской области позволит во-первых, расширить практику долгосрочного финансирования при реализации муниципальных программ, во-вторых, совершенствовать бюджетный процесс в соответствии с социально-экономическими изменениями, в-третьих, повысить ответственность в реализации муниципальных программ, в-четвертых, провести оценку влияния мер государственного регулирования доходов и расходов бюджетов муниципальных образований.

Список использованной литературы:

1. Ивлева Н.В., Комаревцева О.О. Статистический анализ прогнозирования инвестиций в экономику России // НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ИННОВАЦИИ, ИНТЕГРАЦИЯ И РАЗВИТИЕ Материалы Международной научно-практической конференции: В 2 частях. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ; Ответственный редактор Искужин Т.С.. Уфа, 2014. С. 77-86.

2. Строева О.А., Щеголев А.В. Роль государства в управлении экономикой // Фундаментальные и прикладные исследования в области экономики и финансов Международная научно-практическая конференция: материалы и доклады. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Орловский филиал); Под общей редакцией О.А. Строевой. 2015. С. 215-217.

3. Овчинникова О.П., Комаревцева О.О. Оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления как главный фактор развития территории // Вопросы управления. 2014. № 4 (10). С. 71-78.

© Федотов А.И., 2015

Штукерт Ю.А.,
магистрант 3 курса
Торгово-экономического института
Сибирского федерального университета,
г. Красноярск, Российская Федерация

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Проблема оценки финансовой несостоятельности предприятий является на сегодняшний день предметом достаточно широкого перечня научных публикаций, но несмотря на это,

она не потеряла свою актуальность и практическую значимость. Причина этому – отсутствие на сегодняшний день действенной методики решения данной задачи. В теории финансового управления существует множество подходов, в рамках каждого из которых разработаны несколько методик и моделей, имеющих в своей основе перечень определенных финансовых показателей (подробно об этом: [4; 5; 6]). Формирование их системы не должно иметь интуитивный характер. Оно должно основываться на изучении и систематизации факторов, приводящих к финансовой несостоятельности предприятия, обобщенные результаты чего и изложены в данной статье.

Прежде всего, дадим пояснение применяемому понятийному аппарату. В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «О несостоятельности (банкротстве)» [1], несостоятельность – это признанная неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей. При этом для признания юридического лица несостоятельным необходимо выполнение следующих условий:

- не исполнение требований кредиторов по уплате долга и обязанностей по уплате обязательных платежей в течение трех месяцев с даты, когда они должны были быть осуществлены;
- сумма требований кредиторов по денежным обязательствам и (или) обязательным платежам должны составлять в совокупности не менее 300 тыс. руб.;
- стоимость имущества (активов) финансовой организации недостаточна для исполнения денежных обязательств.

Необходимо обратить внимание на то, что результатом несостоятельности может стать как решение о ликвидации, так и о реорганизации предприятия. Если платежеспособность восстановить не удастся, то предприятие подлежит ликвидации и продаже в целях удовлетворения требований кредиторов. Это и есть банкротство. Таким образом, банкротство предприятия является частным случаем его финансовой несостоятельности [4; 5; 6].

Говоря о возможности применения тех или иных показателей в целях оценки финансовой несостоятельности, следует пояснить, что под «показателем» классически понимается количественная характеристика свойств, состояния и развития изучаемого объекта/явления/процесса. Эти свойства/состояния формируются под воздействием совокупности определенных факторов. Следовательно, можно утверждать, что корректный отбор показателей для оценки будет обеспечивать объективный учет факторов, а на этой основе – получение достоверной оценки изучаемого объекта/явления/процесса. Все это справедливо и в отношении исследования финансовой несостоятельности предприятия.

Изучение литературных источников [2; 3; 5; 7 и др.] позволяет провести обобщение факторов, приводящих к финансовой несостоятельности (рис. 1).

Заметим, что в основе формирования финансовой несостоятельности лежит такая характеристика как платежеспособность, которая представляет собой «способность организации своевременно и в полном объеме погашать свои обязательства краткосрочного и долгосрочного характера» [5, С. 21]. Именно по этой причине в большинстве существующих методов оценки финансовой несостоятельности в составе финансовых

индикаторов, рассматриваемых как измерители факторов, провоцирующих финансовую несостоятельность, присутствует коэффициент текущей ликвидности.



Рис.1 – Факторы финансовой несостоятельности предприятий

Однако мы считаем, что он оценивает именно ликвидность организации, показывая, во сколько раз оборотные активы превышают краткосрочные обязательства предприятия на дату составления баланса. Другими словами - способность организации своевременно и в полном объеме исполнять свои обязательства перед кредиторами данный показатель, как и

все другие, входящие в различные модели диагностики финансовой несостоятельности, не отражает.

Такого рода вывод позволил нам прийти к убеждению о том, что совершенствование методов оценки финансовой несостоятельности предприятий должно строиться через разработку показателей, количественно измеряющих именно платежеспособность, и ввода их в математическую модель для анализа.

Список использованной литературы:

1. О несостоятельности (банкротстве) : [Электронный ресурс]: федер. закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ., ред. от 29.01.2015. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. Бланк, И.А. Основы финансового менеджмента Т2. – К: Ника-Центр, 1999 г. – 512 с.
3. Бочкарева, Т.А. Анализ финансовых предпосылок несостоятельности (банкротства) предприятия / Т.А.Бочкарева, Н.Н.Никитенко // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права. – 2015. – № 3. – С. 27-32.
4. Дягель, О. Ю. Банкротство: учет, анализ и аудит : учеб. пособие / О. Ю. Дягель, Т. П. Сацук, Т. Э. Неупокоева, С. Г. Татаринцева и др. ; Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. – Красноярск, 2008. – 173 с.
5. Дягель, О.Ю. Антикризисная диагностика деятельности предприятий: теория и практика: монография / О.Ю. Дягель, Е.О. Энгельгардт. – Красноярск: ГОУВПО КГТЭИ, 2010. – 219 с.
6. Дягель, О. Ю. Экономическая оценка несостоятельности торговых организаций: дис. канд. экон. наук: 08.00.05/О. Ю. Дягель. – Новосибирск, 1999. – 170 с.
7. Ткачева, Ю.В. Формирование несостоятельности сельскохозяйственных предприятий в системе показателей финансового менеджмента / Ю.В. Ткачева // Финансовый вестник. – 2013. – № 2. – С. 31-36.

© Штукерг Ю.А., 2015

Яллай В.А.

Псковский государственный университет, г. Псков, Российская Федерация

РЕКРЕАЦИОННОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ

Рекреационное лесопользование - это совокупность явлений, возникающих в связи с эксплуатацией леса для туризма и отдыха. Сущность его заключается в двусторонней связи: леса на отдыхающих и отдыхающих на лес.

Степень воздействия леса на рекреантов достаточно благотворно способствует отдыху, восстановлению физических, психических и интеллектуальных сил человека. Наиболее общими качественными показателями являются:

1. Эффект тишины. Социологические опросы показали, что треть посетителей направляются в лес в поисках тишины, но полной тишины в лесу нет - он полон звуков, но они естественны и приятны.

2. Антисмоговый эффект. В лесу воздух практически свободен от дыма и пыли. Лес, особенно молодые побеги поглощают даже радиоактивные вещества.

3. Кислородный эффект. Кислород, созданный лесом, распространяется в атмосфере и все же на месте генерации рекреанты получают его в наиболее полном виде.

4. Фитонцидный эффект. Многие растения выделяют летучие вещества - фитонциды, способные подавлять жизнедеятельность бактерий, грибов и простейших организмов.

5. Ионизационный эффект. Под влиянием ионов улучшаются окислительно-восстановительные процессы в тканях, лучше используется кислород, улучшается обмен веществ.

6. Фотоактивный эффект. Леса, благодаря сочетанию древостоя и полян дают богатые возможности дозирования света.

7. Психологический эффект. По данным специалистов, 2/3 посещений поликлиник вызваны стрессами. Наши социологические опросы показали, что многим от стресса помогает лес.

Увеличение массового потока людей в лес привело к экологическому ущербу. Поэтому целесообразным является вопрос и об экономической оценке рекреационного лесопользования.

Существуют два подхода при выборе критерия экономической оценки: первый (затратный) предусматривает оценку по результатам на освоение ресурсов, второй (рентный) - по результатам их эксплуатации.

В основе затратного метода лежит положение о том, что стоимостная оценка природных ресурсов зависит от затрат на их освоение и воспроизводство. Такая оценка позволяет регламентировать порядок отчуждения ресурсов, оценивать стоимость восстановительных работ и т.д.

Оценка по затратам на замещение рекреационных ресурсов основана на затратной концепции. Эта территория выбывает из рекреационного использования. Ей подыскивается замещающий участок с эквивалентными ресурсами. В дополнительные затраты входят затраты на мелиорацию с учетом фактора времени, прироста затрат времени и транспортных расходов отдыхающих, если замещающий участок более удален от мест спроса и т.д.

Оценка по восстановительной стоимости определяется величиной будущих затрат труда, которые обществу придется взять на себя для восстановления частично или полностью потерянных ресурсов. Они представляют собой полные приведенные затраты на восстановление рекреационного ресурса и т.п.

Следует отметить, что оценка по затратам на замещение рассматривает природные ресурсы с точки зрения их использования по восстановительной стоимости - их сохранения.

Рентный подход базируется на концепции существования дифференциальной ренты и критерием оценки в этом случае является результат эксплуатации ресурсов. Дифференциальная рента определяется в виде разности между ценностью продукции, полученной при эксплуатации природного ресурса и нормативным уровнем индивидуальных приведенных затрат на ее производство при использовании этого же

ресурса. Нормативный уровень индивидуальных приведенных затрат должен устанавливаться централизованно. Это предельно допустимые затраты на прирост производства данной продукции в данном районе для некоторого периода. Их также называют замыкающими затратами кадастровыми ценами. Основная методическая трудность возникает при определении замыкающих затрат.

Метод дифференциальной ренты пока не получил распространения для оценки рекреационных ресурсов. Недостаточно разработаны еще методологии и методики определения эффекта от рекреационного использования территории, выраженного в денежной форме.

Нужно отметить, что состояние многих регионов России, в том числе Псковского региона особое внимание заслуживает экологическая обстановка и ее последствия для территорий, имеющих сырьевую и перерабатывающую направленность производства. При отсутствии средств в бюджетах регионов и бюджетном положении предприятий экологическая проблема не решается.

Переход от кризиса к подъему экономики регионов коренным образом меняет условия хозяйствования для наших предприятий, требует масштабной смены приоритетов. На первый план выдвигается стратегический менеджмент, разработка конкретных стратегий развития предприятий на много лет вперед на основе обновления производственных фондов, освоения новых видов продукции, привлечения инвестиций.

Список использованной литературы

1. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2002. 432 с.
2. Дружинин А. Г. Теоретические основы географии культуры. Ростов-на-Дону: издательство СКНЦ ВШ, 1999. 114 с.
3. Исаченко А. Г. и др. Физико-географическое районирование северо-запада СССР. Л.: Издательство ЛГУ, 1965. 245 с.
4. Кадастр. Достопримечательные природные и историко- культурные объекты Псковской области. Псков: ПГПИ, 1997. 733 с.

© Яллай В.А., 2015

Яллай В.А.

Псковский государственный университет
г. Псков, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИИ

Институт проблем региональной экономики Российской Академии наук провёл анализ соотношения реальных показателей функционирования современного российского общества на рубеже XXI века с предельно критическими. Фактически все реальные

показатели переступили критический порог. Так, уровень падения промышленного производства: критический показатель - 30 - 40%, реальный - 53%; доля импортных продуктов питания - соответственно: 30% и 50%; доля в экспорте продукции обрабатывающей промышленности: 45% и 12%; соотношение доходов 10% самых богатых и 10% самых бедных граждан 10:1 и 14:1; населения, живущего за чертой бедности: 10% и 50%; соотношение минимальной и средней заработной платы 1:3 и 1:18. Уровень безработицы: 8-10% и 12%.

Для возрождения национальной экономики и её выживаемости в изменяющемся мире нужен комплекс срочных мер. Среди них на первое место ставят научный и технический прорыв, такие технологии, которые позволяли бы получать доход и на неэффективных территориях. Против такого тезиса нет возражений. Однако необходимого для прорыва научного и технологического задела у России уже нет. Но кое-что, видимо, ещё осталось. Только для достижения цели выбраны пути явно нереальные: основные надежды возлагают на приток иностранного капитала. Россия за всю многовековую историю никогда не могла рассчитывать на помощь со стороны. Ничего не изменилось и после того, как её стали называть демократической: к стране, которая саморазрушилась, недоверие только возросло. К тому же наши предприятия, даже в добывающих отраслях, для иностранных инвесторов не привлекательны. А в тех немногих производствах, где используется иностранный капитал, производится продукция только для внутреннего рынка: российские филиалы западных фирм не могут конкурировать на мировом рынке, хотя и используют западные технологии. Не хотят инвестировать российскую промышленность и отечественные инвесторы: они уже усвоили принципы западной рыночной экономики и охотно скупают предприятия в Европе и даже Африке. Частное предпринимательство не хочет и не способно решить подобную задачу.

Жизнь заставит снова повернуться лицом к государственному предпринимательству. Созрели условия и для выработки новой, соответствующей реальным российским условиям, экономической политики. Следует лишь трезво оценить обстановку и принять решение в интересах собственного народа. Россия являлась и может вновь стать одним из полюсов мировых центров развития. Ей не позволяет существующая ныне структура хозяйства и, в первую очередь, состояние промышленности — крайне отсталой, утяжелённой с креном в топливные сырьевые отрасли. Актуальным остаётся для России вариант вхождения в мировое хозяйство в качестве экономического центра через развитие собственной постиндустриальной экономики, новейших технологий и продуктов с высокой степенью обработки, информационных и других современных видов услуг, развития человеческого капитала. У России сегодня сохраняются благоприятные факторы вхождения в глобальный постиндустриальный мир. К их числу можно отнести как специфические, характерные именно для российской ситуации (историко-культурный, территориальный, демографический, военно-политический, энергетический и др.), так и интернациональные, свойственные любому национальному хозяйству. В числе последних можно выделить как экономические (управленческие, инновационные, структурные, глобализационные временной и др.), так и социальные (религиозный, национальный, культурологический, пассионарный и др.). Учёт и правильное использование данных

факторов при формировании стратегии экономического развития государства позволят решить указанную задачу.

Не случайно в многочисленных дискуссиях о причинах замедленного роста подавляющего числа развивающихся стран на одно из первых мест выдвигается фактор ментальности, образ экономического мышления, в широком смысле включающий в себя систему образования и культуры, социальную сферу. Из этого следует, что решающая роль в создании необходимой критической массы ощутимых социально-экономических сдвигов в развивающемся мире принадлежит человеческому капиталу, его способности осуществить модернизацию экономики и общества.

Модернизация, провозглашаемая основной целью развития страны на ближайшие годы и десятилетия, со всей очевидностью приведёт к тому, что опережающее развитие южных регионов СЗФО будет продолжаться. «Модернизировать» что-либо в северных регионах нечего, да и незачем. Добывающие отрасли, на которых они специализируются, фактически достигли своего технологического потолка. Увеличивать объём добычи полезных ископаемых, использования других видов природных ресурсов на Севере можно лишь за счёт экстенсивного роста, т.е. освоения новых источников этих ресурсов. Но это освоение будет обходиться всё дороже, а эффективность использования основных фондов и рабочей силы будет снижаться - что и происходит сейчас. Напротив, в южных регионах, не имеющих значительных запасов природных ресурсов, но имеющих выгодное экономико-географическое положение, благоприятные природные условия, ресурсы рабочей силы и высокий исходный уровень развития инфраструктуры, эффективность экономической деятельности можно увеличивать без особых усилий, что и подтверждается анализом тенденций развития, сформировавшихся в 2010 - 2015 гг.

Список использованной литературы

1. Данилин И., Медведев Е., Данилин А. Мониторинг земель, землеустройства, землеиспользования на основе лазерной локации и цифровой аэро- и космической съемки // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2008. — №2. — с.52-57
2. Кузьмин М. С высоты птичьего полета // Наука и жизнь. — 2010 - с.76-79.
3. Руденко Б. Паралет отправляется в небо // Наука и жизнь. - 2010. — с.105-109.
4. Полушкин О. Аэростат-квадрокоптер // Изобретатель и рационализатор. - 2010. - №10. - с.4. - с.30.

© Яллай В.А., 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Антоненков В.О., Цыганков Д.В., Лукашов Н.И. ОКСИГЕНАТНЫЕ ДОБАВКИ К ДИЗЕЛЬНОМУ ТОПЛИВУ КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ДЫМНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ	3
Бажина К.А., Гаврилова Е.В. АКТУАЛЬНОСТЬ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ	5
Барсукова В.Ю. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФОРМАТИВНЫХ СВОЙСТВ БЕТОНА В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА СООРУЖЕНИЙ	6
Безменникова Л.Н., Сметюх Н.П., Козаченко Л.Н. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ	8
Бринстер И.Р. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБА НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ	10
Визе В.В. ЗАЩИТА ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	13
Винников А.В., Чумак М.С. БЕСПЕРЕБОЙНЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ	17
Воробьев Е.В., Тарасов М.М. К ВОПРОСУ РАСЧЁТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	19
Воробьев Е.В., Кривошей А.А. ОСОБЕННОСТИ КЛАССИФИКАЦИИ И РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	21
Горячев М.Г. УТОЧНЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ТРЕБУЕМЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРОЧНОСТИ НЕЖЁСТКИХ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД С УЧЁТОМ ПОЛОЖЕНИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫХ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ	23
Горячев М.Г. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИВЕДЕНИЯ ДЛ РАСЧЁТА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД НА ПРОЧНОСТЬ	25

Колесников А.Г., Толмачева Т.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОГИХ ОБОЛОЧЕК ОТ СВОЙСТВ УПРУГОГО ОСНОВАНИЯ	28
Козлов В.Г., Кондрашова Е.В. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С МЕТАЛЛОМ	31
Корзенков П.Г., Чумак М.С. ПОТЕНЦИАЛ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	33
Кочетков А.В., Федотов П.В. Kochetkov Andrey Viktorovich, Fedotov Pyotr Viktorovich О ДОГМАТАХ ВЕРЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУКАХ (Часть 1) ABOUT ARTICLES OF BELIEF IN THE NATURAL AND EXACT SCIENCES (Part 1)	36
Кочетков А.В., Федотов П.В. Kochetkov Andrey Viktorovich, Fedotov Pyotr Viktorovich О ДОГМАТАХ ВЕРЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУКАХ Часть 2 ABOUT ARTICLES OF BELIEF IN THE NATURAL AND EXACT SCIENCES (Part 2)	46
Кочетков А.В., Федотов П.В. Kochetkov Andrey Viktorovich, Fedotov Pyotr Viktorovich О ДОГМАТАХ ВЕРЫ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУКАХ Часть 3 ABOUT ARTICLES OF BELIEF IN THE NATURAL AND EXACT SCIENCES (Part 3)	53
Лозикова Ю.Г., Скориков С.В., Кручинко А.В. ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ БИТУМОМИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ЭМУЛЬГИРОВАННЫХ БИТУМОВ	65
Мищенко В.И., Шилов А.К. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ	69
Муканов Р.В., Свинцов В.Я. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДО-МАЗУТНЫХ ЭМУЛЬСИЙ В ВЫСОКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ПОЛЯХ	71
Попов А.Ю., Отмахов Г.С. К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	75
Рошин К.В., Кузьмин В.И. МЕТОД ОЦЕНКИ ВРЕМЕНИ ДО РАЗРУШЕНИЯ РАДИОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ВИБРАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	78

Ряполова Е.И. РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ДИСПЕТЧЕРА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	81
Сакулина О.Е. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ И ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	85
Салеев Ф.И., Лавренов О.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕССОВАЛЬНОЙ КАМЕРЫ РУЛОННОГО ПРЕСС – ПОДБОРЩИКА	88
Хицкова А.О., Отмахов Г.С., Попучиева М.А. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА С УЛУЧШЕННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ	91
Худасова О.Г. ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЖКХ	93
Якушенко А.С., Кинашук И.Ф., Мильцов В.Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА НАКОПЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ГТД НА ЭТАПЕ РАЗБЕГА	95
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Арсланова Г.Х. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ	99
Балыкина М.В., Подшивалова М.В. ЭМПИРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ КРИВОЙ ЛАФФЕРА В СЕКТОРЕ МАЛОГО БИЗНЕСА	104
Багашев Р.В. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)	108
Белов К.В. УЧАСТИЕ ГОСУДАРСТВА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: НА ПУТИ К ГОСУДАРСТВУ ВСЕОБЩЕГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ	114
Белоусова А.П. ПРОБЛЕМЫ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ	118
Бондарская О.В. СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ	120

Бондарская Т.А. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА: ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОЙ СРЕДЫ	123
Брикога К.Ю. ВЫДЕЛЕНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ	126
Васильева Ю.В., Кирсанова А.В. ЭЛЕМЕНТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЫНКА ИПОТЕЧНЫХ КРЕДИТОВ	128
Голикова Ю.А. СТРАХОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РИСКОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	132
Гончарова Н.А. БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	135
Евдокимов А.Н. ОБ ИНСТРУМЕНТАХ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	140
Казарян А. Б. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИБЫЛИ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	143
Петрова Е.А., Калинина В.В., Шевандрин А.В. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ПОСТКРИЗИСНОЙ РЕЦЕССИИ	146
Карпеев А.В., Кочетова Л.М. ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГА В ОБРАЗОВАНИИ	151
Кашкина И.О. ПРИЧИНЫ ВЫСОКОЙ ЭНЕРГОЕМКОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ	153
Коломыц О.Н. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ	156
Комаревцева О.О. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ	160
Королева Е.Л. К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПОНЯТИЙНО-КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ВАЖНЕЙШЕЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ	162

Косякова Л.Н. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬХОЗТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ – ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН – НА ЧТО СТОИТ РАВНЯТЬСЯ	164
Ваславская И.Ю., Кошкина И.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ И ПРОИЗВОДСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ	167
Круглова О.В. ПОТЕНЦИАЛ РЕИНЖИНИРИНГА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ	170
Лагутенков А.А. ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ УЛУЧШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА СРЕДСТВАМИ ИТ	172
Лосевская С.А., Владимирова А.В. СКОРИНГ КАК ФИНАНСОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРИ КРЕДИТОВАНИИ ЗАЁМЩИКА	178
Лучина О.А., Сусякова О. Н. РЕЗУЛЬТАТЫ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	180
Марков А.В., Соколова Г.Н., Данилов И.П. БЮДЖЕТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДОТАЦИОННОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)	184
Мищенко К.Н. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ	186
Назмутдинова К.А. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ	190
Осипов Д.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗИАТСКОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВЫ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ	193
ПЕРЕВЕРЗЕВ П.П. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ СТРУКТУР ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ МАТРИЧНОГО ПОДХОДА	195
Попова Л.Н. ПРОГНОЗ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ	200
Прудникова И.О. ИНФЛЯЦИЯ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ	206

Старовойтова Ю.М. СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА	209
Степченко Т.С., Довбыш В.Е. ПЕРСОНАЛ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ДОСТЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	212
Строгонова Е.И. Strogonova Evdokia Ivanovna РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СТРАНЫ И ФОРМИРОВАНИЯ ЕЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ DEVELOPMENT OF SPATIAL ORGANIZATION OF THE COUNTRY AND THE FORMATION OF ITS REGIONAL SOCIO-ECONOMIC POLICY	215
Теньгина Я.О. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АНАЛИЗА ПОЛИТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ	220
Тимощенко М.А. СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ КРЕДИТОВ	223
Тимощенко М.А. СОДЕРЖАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ БЮДЖЕТНЫХ РЕЗЕРВОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	225
Тимощенко М.А. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ РЕЗЕРВНОГО ФОНДА ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	227
Тхамокова С.М. ЕДИНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА	229
Федотов А.И. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПУБЛИЧНЫХ ПЛАНОВ В ПРОЦЕССЕ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	232
Штукерт Ю.А. К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	234
Яллай В.А. РЕКРЕАЦИОННОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ	237
Яллай В.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИИ	239

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас опубликоваться в Международных научных периодических изданиях, которые издаются ежемесячно, на постоянной основе, по итогам проведенных Международных научно-практических конференций. Конференции проводятся заочно, без упоминания формы проведения.

Издания публикуются с присвоением всех необходимых библиотечных индексов. Авторские печатные экземпляры сборников высылаются заказными бандеролями участникам конференции на почтовые адреса, указанные в заявках. Электронный вариант, размещаемый на официальном сайте Агентства в течение 5 рабочих дней после проведения конференции, является полноценным аналогом печатного и имеет те же выходные данные.

Все участники конференции получают индивидуальные именные сертификаты.

Статьи принятые к изданию публикуются на сайте www.elibrary.ru по договору № 297-05/2015 от 12 мая 2015г., в результате чего Ваша статья будет проиндексирована в системе **Российского индекса цитирования научного цитирования (РИНЦ)**, что позволит Вам отслеживать **цитируемость** Ваших работ.

**Организационный взнос за участие в конференции 120 руб/стр.
Минимальный объем 3 страницы.**

Полный перечень изданий, публикуемых Агентством международных исследований представлен на сайте <http://ami.im>



С уважением, Оргкомитет конференции

e-mail: conf@ami.im

<http://ami.im>

Тел. +79677883883 \\ +7 347 29 88 999

Научное издание

Международное научное периодическое издание по итогам
международной научно-практической конференции

**НОВАЯ НАУКА:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
И ПУТИ РАЗВИТИЯ**

В авторской редакции

Подписано в печать 13.10.2015 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 11,30. Тираж 500.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе
АГЕНТСТВА МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

453000, г. Стерлитамак, ул. С. Щедрина 1г.

<http://ami.im>

e-mail: info@ami.im

+7 347 29 88 999