

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР  
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
«ОМЕГА САЙНС»**



**ПРОБЛЕМЫ  
ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
18 июня 2016 г.**

**Часть 1**

**Пенза  
МЦИИ «ОМЕГА САЙНС»  
2016**

УДК 001.1  
ББК 60

*Ответственный редактор:*

**Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук.

*Редакционная коллегия:*

**Юсупов Рахимьян Галимьянович**, доктор исторических наук

**Козырева Ольга Анатольевна**, кандидат педагогических наук

**Закиров Мунавир Закиевич**, кандидат технических наук

**Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, кандидат социологических наук

**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук

**П 57**

**ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК:** сборник статей Международной научно - практической конференции (18 июня 2016 г, г. Пенза). В 2 ч. Ч.1 - Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – 303 с.

ISBN 978-5-906876-27-0 Ч.1

ISBN 978-5-906876-29-4

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК», состоявшейся 18 июня 2016 г. в г. Пенза. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен 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.

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

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

УДК 00(082)

ББК 65.26

ISBN 978-5-906876-27-0 Ч.1

ISBN 978-5-906876-29-4

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2016

© Коллектив авторов, 2016

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САЙТОСТРОЕНИИ

Как известно, число пользователей в сети Интернет неумолимо растёт. Известно также, что главная цель сайта — это привлечение посетителя и превращение его в клиента или постоянного пользователя ресурсом. Здесь важную роль по удержанию клиента играет привлекательность и удобный интерфейс.

Однако, в силу большого количества различных размеров экрана устройств, с которых люди выходят в Интернет, стоит задуматься об одинаково удобном отображении сайта на всех устройствах. Тут перед разработчиками встаёт выбор между адаптивным сайтом и мобильной версией.

Разница между адаптивным сайтом и мобильной версией заключается в том, что адаптивный сайт не делится на версии, он настраивает вид шаблона под экран, на котором он открыт. То есть загружается всё, что есть на странице, только некоторые изображения, блоки скрыты.

Мобильная версия сайта зачастую имеет доменное имя отличное от основного. Мобильная версия этого же сайта будет иметь другую стилистику и функционал для удобства использования на мобильном устройстве.

Если анализировать плюсы и минусы, то адаптивная версия лучше тем, что ссылочная масса концентрируется на одном домене, однако увеличивается время загрузки сайта. Мобильная версия загружается быстрее за счёт того, что загружается только самое необходимое.

При создании сайта также нужно сделать выбор между статическим и динамическим сайтом. Статический сайт состоит из статичных HTML - страниц составляющих единое целое. Главный недостаток такого сайта в затруднительном внесении изменений, как в структуру сайта, так и в содержимое.

В этом плане, гораздо удобнее динамический сайт. Страница сайта, показываемая в итоге пользователю, формируется на стороне сервера динамически, по запросу, из страницы - шаблона и отдельно хранимого содержимого. Как правило, для отображения любого количества страниц используется одна страница - шаблон, в которую подгружается соответствующее содержимое [1].



Рисунок 1 – Схема шаблона страницы.

Для создания такого сайта необходимо специальное программное обеспечение. Здесь на помощь разработчикам приходят системы управления содержимым (Content management system, CMS).

Главные функции CMS:

1. Показывать страницы сайта пользователям, формируя их содержимое "на лету" из заранее определённых шаблонов с дизайном и содержимого;
2. Помочь владельцу сайта без каких - то специальных навыков управлять сайтом, то есть публиковать новые страницы, новости и так далее[2].



Рисунок 2 – Принцип работы CMS.

На данный момент существует очень много CMS, самые популярные это Wordpress, Joomla, 1С - Битрикс, MODx, Drupal, DLE (DataLife Engine)[3].

Как мы видим, на сегодняшний день существует большой набор технологий для создания сайта с современным дизайном и удобным интерфейсом.

#### Список использованной литературы:

1. Дронов В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web - сайтов. — СПб.: БХВ - Петербург, 2011. – 416 с.
2. Что такое CMS? Статья для тех, кто сталкивается с CMS впервые / Электрон. дан. [М.] : Система управления сайтом Twilight CMS. URL: <http://www.twl.ru>.
3. Рейтинг CMS / Электрон. дан. [М.] : Компания iTrack. URL: <http://www.itrack.ru>.

© А.С. Адилев, 2016

УДК 66.01.001

**Ананченко Игорь Викторович**

канд. техн. наук, доцент, Университет ИТМО, СПбГТИ - ТУ,  
г. Санкт - Петербург, РФ, E - mail: [igor@anantchenko.ru](mailto:igor@anantchenko.ru)

**Плясова Анна Сергеевна**

студент 4 курса каф. системного анализа, СПбГТИ - ТУ  
г. Санкт - Петербург, РФ, E - mail: [plyasova7@gmail.com](mailto:plyasova7@gmail.com)

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗРЫВАЮЩЕГО МНОЖЕСТВА ДУГ В СТРУКТУРНОМ ГРАФЕ ХИМИКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Химическое и нефтехимическое производство состоит из большого количества различных аппаратов, связанных между собой многочисленными потоками.

Исследовать многоэлементную химико - технологическую систему (ХТС) – сложная, трудоемкая задача. Большинство ХТС имеют возвратные (рециклические) связи, а анализ сложной ХТС сводится к исследованию и анализу ее подсистем.

Анализ ХТС производится для получения данных о состоянии производительности ХТС, выявления эффективности использования сырья, реакции на возмущения, с целью возможности сокращения затрат, увеличения значений необходимых показателей, проверки состояния отдельных элементов ХТС и т. д [1 - 3].

Была поставлена задача разработки программного обеспечения, позволяющего найти оптимальные места разрыва дуг замкнутых ХТС (ЗХТС).

Совокупность связанных между собой контуров образует комплекс. Если используется композиционный метод расчета, то все входящие в комплекс аппараты приходится рассчитывать совместно, что требует решения системы, включающей в себя большое число уравнений, как правило нелинейных, так как необходимо одновременно рассчитывать материальные и тепловые балансы, расходы реагентов и получаемых продуктов, использовать уравнения, описывающие протекание химических реакций и т.д. Альтернативный метод расчета – декомпозиционный, позволяет рассчитывать ЗХТС как разомкнутую ХТС (РХТС), что значительно упрощает процесс расчета. Однако превращение для расчета ЗХТС в РХТС требует не только разрыва всех контуров, но и поиска оптимального места или мест таких разрывов, так как в местах разрыва размещаются итерационные блоки, позволяющие контролировать значения параметров «на входе» и «на выходе» разорванного потока[3 - 6]. Итерационно расчет повторяется до нахождения значения параметра в месте разрыва с заданной степенью точности. При выборе мест разрывов места разрывов надо выбирать так, чтобы не только были разорваны все контуры, но и суммарная параметричность подсчитанная для мест разрывов была минимальной [6,7].

*Анализ системы:*

- Постановка задачи. Пользователь задает структуру ХТС списком связей.
- Выделение комплексов. Составление матрицы путей (P матрица), транспонирование матрицы путей (S матрица), с помощью которой выделяются комплексы (D матрица выделения комплексов).
- Выделение контуров. Составление списка связей для каждого контура.
- Нахождение оптимального множества разрываемых дуг. Определение окончательной последовательности расчета ХТС.

Пример выделения контуров: для каждого комплекса отдельно производится выделение контуров. Один из способов – построение прадерева, представляющего собой изображение всех путей, существующих в комплексе, когда в каждую вершину, отличную от корня, входит только одна вершина, в которую не входит ни одна дуга. Как только встречаются повторяющиеся вершины, построение соответствующего пути заканчивается, а последнюю вершину называют висячей вершиной прадерева, которой соответствует контур. В начале представляют структуру каждого комплекса, производят построение прадерева (Рисунок 1) и выделенные контуры заносят в таблицу контуров[2,3].

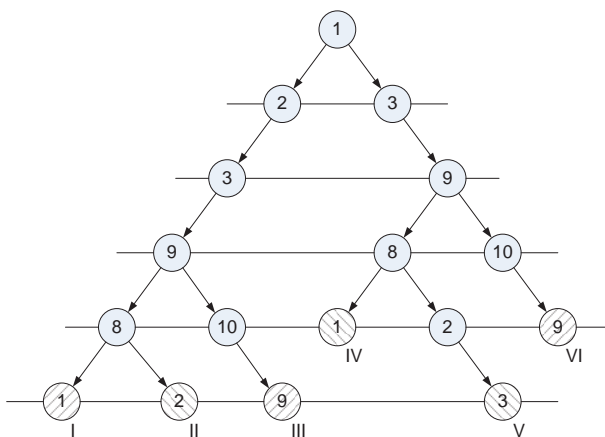


Рисунок 1 – Выделение контуров комплекса (1, 2, 3, 8, 9, 10)

Раз не безразлично, в каких местах производить разрыв связи, то очевидно, что практическое использование декомпозиционного подхода требует разработки эффективных методов структурного анализа, что определяет актуальность разработки специализированного программного обеспечения, позволяющего повысить точность и уменьшить временные затраты на выполнение структурного анализа.

Был разработан программно - алгоритмический комплекс в среде программирования Visual Basic 6.0 (архив с исходным и исполняемым кодом разработанного программного обеспечения доступен для загрузки по ссылке <http://mctrewards.ru/files/dugi-xts.zip>) определения оптимального множества разрываемых дуг химико - технологической системы.

### Список использованной литературы:

1. Структурный анализ химико - технологических систем: практикум. В. К. Викторов, И. В. Ананченко, Д. А. Краснобородько – СПб.: СПбГТИ (ТУ), 2016. – 34 с.
2. Синтез оптимальных систем теплообменников. В. К. Викторов, И. В. Ананченко – СПб.: СПбГТИ (ТУ), 2015. – 25 с.
3. Лисицын Н. В. Химико – технологические системы: Оптимизация и ресурсосбережение: учебное пособие для вузов. Н. В. Лисицын, В. К. Викторов, Н. В. Кузичкин, В. И. Федоров. – СПб.: Менделеев, 2013. – 392 с.
4. Холоднов В.А. Системный анализ и принятие решений. Компьютерные технологии моделирования химико – технологических систем: учебное пособие. В. А. Холоднов, СПбГТИ (ТУ) каф. матем. моделир. – СПб. 2007. – 216 с.
5. Системный анализ и принятие решений. Математическое моделирование и оптимизация объектов химической технологии: учебное пособие. В. А. Холоднов, СПбГТИ (ТУ) каф. матем. моделир., - СПб., 2007. – 336 с.
6. Разработка программы математического моделирования химических реакторов. Ананченко И.В., Викторов В.К., Шестаков И.В. В сборнике: теоретические и практические

вопросы науки XXI века. Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2015. С. 23 - 25.

7. The information infrastructure design of an educational organization using virtualization technologies. Musaev A.A., Gazul S.M., Anantchenko I.V. Известия Санкт - Петербургского государственного технологического института (технического университета). 2014. № 27 (53). С. 71 - 76.

8. Информационные технологии по дисциплине “системный анализ химических технологий” для дистанционного обучения. Холоднов В.А., Лебедева М.Ю., Ананченко И.В. В сборнике: Научный сервис в сети Интернет. Труды Всероссийской научной конференции. Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Ростовский Государственный Университет, Институт вычислительной математики РАН. 2004. С. 83 - 84.

© И.В. Ананченко, А.С. Плясова, 2016

**УДК 003.038: 004.912**

**Богатырев Павел Юрьевич**

аспирант, ОГУ имени И.С. Тургенева

г. Орел, РФ

E - mail: uchimvas@mail.ru

**Волков Вадим Николаевич**

канд. техн. наук, доцент ОГУ имени И.С. Тургенева

г. Орел, РФ

E - mail: vadimvolkov@list.ru

**Стычук Алексей Александрович**

канд. техн. наук, доцент ОГУ имени И.С. Тургенева

г. Орел, РФ

E - mail: stichuck@yandex.ru

## **UNL КАК ИНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПЕРЕВОДА ТЕКСТОВ НА ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКАХ**

### **Введение**

Одной из актуальных проблем современного мира является обмен информацией между людьми, говорящими на разных языках. Особенно остро данная проблема существует в научной и технической сферах, в которых специалисты по всему миру работают над решением схожих задач и в которых своевременный обмен накопленными сведениями особенно важен.

Сегодня универсальным языком международного общения, особенно в научно - технической сфере, сейчас становится английский. На нем публикуется множество научных трудов, он является рабочим языком многих международных конференций, на нем составляется большая часть документации к программным компонентам и т.д. Однако, не смотря на это, число людей, владеющих английским языком, по разным источникам,

составляет всего от 10 % до 23 % от общего населения планеты. Поэтому, значительный интерес имеет такая область информационных технологий, как автоматизация процесса перевода.

### **Автоматизация процесса перевода**

Информационные системы для автоматизации процесса перевода могут быть полностью автоматическими (в этом случае мы говорим о машинном переводе), или автоматизированными. К последним относятся электронные словари, программы управления памятью переводов, системы для проверки правописания и грамматики и т.д. особый интерес представляют системы машинного перевода, способные переводить текст с одного естественного языка на текст на другом естественном языке без участия человека.

При реализации автоматического перевода в настоящее время практикуется два подхода: статистический и основанный на правилах, а также различные их комбинации. В переводчиках первого типа используется обширная база битекстов, т.е. текстов, в которых сопоставлены варианты предложений на разных языках. При этом перевод осуществляется «по аналогии» с похожими существующими вариантами. Представителями данного подхода являются сервисы Google Translate, Яндекс.Перевод, АBBYY и др. Системы, основанные на правилах, используют более интеллектуальную модель. В них применяются знания о грамматике, лексике, синтаксисе и семантике конкретного языка. Примерами таких систем могут служить ПРОМТ, ДИАЛИНГ, ЭТАП - 3, SYSTRAN, Apertium и др. Особенность систем, основанных на правилах, в том, что они анализируют структуру языка и пытаются «понимать» смысл текста. Процесс перевода при этом строиться по следующему принципу [2]: сначала производится грамматический, лексический, синтаксический и семантический разбор текста, результатом которого является дерево или граф зависимостей. Узлами в данном графе выступают слова, словосочетания и возможно некоторые вспомогательные «виртуальные узлы»; дуги представляют собой функциональные синтаксические (которые, от части можно также назвать семантическими) отношения между узлами. Данный граф в основном отражает синтаксическую структуру предложения, однако, присутствие в нем семантических отношений позволяет говорить о так называемом «поверхностно семантическом анализе» [2]. После того как построен граф для исходного языка, производится этап трансфера, в ходе которого формируется аналогичный граф для целевого языка [3]. Последний этап перевода заключается в генерировании на основе полученного графа текста, на целевом естественном языке (синтез).

Низкое качество машинного перевода обусловлено, прежде всего, высокой сложностью этапа анализа, в ходе которого, по - видимому, необходимо так или иначе извлекать семантическую информацию из исходного текста. Поэтому, достаточно высокого качества перевода при низкой стоимости можно добиться, если проводить этап анализа в автоматизированном или полуавтоматическом режиме, а этапы трансфера и синтеза в полностью автоматическом. Потенциальную возможность для реализации данной модели открывает такая разработка как UNL – Universal Networking Language [6].



## **Модель формирования UNL - документов**

Исходный текст при помощи специальных программных средств (EnConverters) единожды переводится в формат UNL. После этого, полученный документ может в автоматическом режиме быть преобразован в текст на любом естественном языке мира, для которого создан соответствующий транслятор (DeConverter). Документ UNL во многом похож на граф зависимостей в системах машинного перевода, основанных на правилах. В узлах графа находятся универсальные слова, список которых хранится на центральном сервере. В целом, универсальное слово представляет собой некоторое английское слово, с набором ограничений, снимающих его многозначность. Дугами выступают семантические (или синтаксические) отношения, определяющие взаимосвязь (роль) слов в предложении.

Полностью автоматический адекватный анализ текста на естественном языке с целью формирования его UNL представления в силу объективных причин на данном этапе научно - технического прогресса невозможен. Поэтому, наиболее перспективным способом создания UNL - документов, на наш взгляд, является использование комбинированной методики, заключающейся в применении полуавтоматических инструментов, которые требуют участия человека. Включение человека в процесс создания UNL - документов позволит оптимизировать процесс анализа исходных текстов, сделав трактовку естественного языка наиболее полной и адекватной. В результате, мы сможем получать качественные UNL - документы, которые можно будет автоматически преобразовывать в тексты высокого качества на множестве различных естественных языков.

Целью разработки платформы UNL является создание универсального инструмента широкого назначения, который позволил бы минимизировать языковые барьеры между людьми во всем мире. Таким образом, в качестве пользователей информационных систем поддержки данной технологии следует рассматривать все множество образованных людей во всем мире. Исходя из этого, программное обеспечение, автоматизирующее создание UNL - документов, должно обладать следующими свойствами:

1. Низкий порог вхождения. Технология должна быть адаптирована для быстрого и легкого освоения, что позволит минимизировать затраты на ее широкое распространение. Интерфейс программы должен быть ориентирован на обычного пользователя (не специалиста в области лингвистики), прост в использовании и интуитивно понятен. Это, в частности, подразумевает использование дружественных пользователю обозначений, взамен принятым в UNL сокращениям и конструкциям.

2. Высокая эргономичность. Если рассматривать UNL как технологию, при помощи которой рассчитывается осуществлять распространение всех публикаций международного значения, то очевидно, что инструменты для создания UNL - документов должны быть достаточно удобны в использовании. В противном случае, создание большого объема UNL - документов будет занимать слишком много времени и, соответственно, выльется в существенные экономические затраты. Это, в свою очередь, станет существенным препятствием к распространению технологии в мире.

3. Разбитие процесса создания документа на этапы. Следует заметить, что процесс создание UNL - документа является разновидностью процесса перевода. Это верно хотя бы потому, что универсальные слова заимствованы из английского языка. Поэтому, наиболее вероятно, что в создании действительно качественных UNL - документов должен будет принимать участие профессиональный лингвист. Однако, поскольку услуги специалистов ценятся на рынке достаточно высоко, разумным будет попытаться разбить процесс формирования UNL - документа на несколько этапов, часть из которых сможет выполнить обычный пользователь (не лингвист).

### **Заключение**

В связи с объективными свойствами естественного языка, текст не подлежит переводу в автоматическом режиме, т.к. все лингвистические уровни текста непосредственно связаны друг с другом в обоих направлениях, и поэтому прагматическая составляющая оказывает ощутимое воздействие на все низлежащие уровни, включая синтаксический, лексический и т.д. Однако, поскольку прагматическая составляющая не подлежит алгоритмической обработке, было принято решение, что возможным способом анализа текста является его анализ с участием человека, поэтому разработка автоматизированной системы создания и редактирования UNL - документов является необходимой. UNL - система сделает возможным создание электронных информационных ресурсов, отдельных документов и сообщений на языке UNL, содержание которых будет возможно путем автоматических преобразований отобразить в текст, на любом естественном языке.

В настоящее время завершена работа над прототипом системы для автоматизированного создания и редактирования UNL - документов в интерактивном режиме. Работа ведется при поддержке федерального государственного бюджетного учреждения «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно - технической сфере» (Фонд содействия инновациям) по программе «Участник молодежного научно - инновационного конкурса» («УМНИК») в рамках договора №7680ГУ2 / 2015 от 08.10.2015 г.

### **Список используемой литературы:**

1. Okrent A. In the Land of Invented Languages [Текст] / A. Okrent - Spiegel & Grau, 2009. – 352 p.
2. Сокирко А. В. Семантические словари в автоматической обработке текста (по материалам системы ДИАЛИНГ): дис. ... канд.техн. наук. Москва, 2001.
3. Новиков В.А. Трансфер в современных системах машинного перевода: дис. канд. филол. Наук. Москва, 2001.
4. Sokirko A. V. A short description of Dialing Project [Электронный ресурс] / A.V. Sokirko – Режим доступа: <http://www.aot.ru/docs/sokirko/sokirko-candid-eng.html#8>.
5. Валгина Н.С. Теория текста: Учебное пособие [Текст] / Н.С. Валгина - М.: Логос 2004. - 280 с.
6. Uchida H. Universal Networking Language Edition II [Текст] / Hiroshi Uchida, Meiyang Zhu, Tarcisio Della Senta - UNDL Foundation, 2005. - 443 с.

© П.Ю. Богатырев, В.В. Волков, А.А. Стычук, 2016

## **РАБОТА РИГЕЛЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА ПОСЛЕ РАЗРУШЕНИЯ ОДНОЙ КОЛОННЫ**

В современном строительстве возникает необходимость учета живучести при проектировании зданий, которые подвержены угрозе возникновения взрывных и ударных воздействий. Под живучестью здания понимается обеспечение от обрушения всего здания или его части при внезапном разрушении отдельных элементов несущей системы от действия взрывных волн, ударов при наезде автотранспорта, падении самолета и т.д.

В данной работе рассматривается ситуация, возникающая в результате внезапного разрушения одной колонны первого этажа здания. Случай внезапного разрушения колонны является наиболее опасным, так как при этом будет приложено наибольшее динамическое действие на оставшиеся элементы несущей системы.

Возможно повышение несущей способности рамы вследствие пространственной работы каркаса. Пространственная работа каркаса здания при разрушении колонны одной из рам возникает если примыкающая часть каркаса деформируется вместе с поврежденной рамой, повышая её несущую способность. Это возможно при каркасе здания из перекрестных поперечных и продольных рам, ригели которых монолитно связаны с плитами опертыми по контуру, участвующими в работе рамы [1,2].

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных исследований работы ригелей пространственного каркаса после разрушения одной колонны [3 - 14].

Статическим расчетом в программе ЛИРА - САПР участка многоэтажного каркаса с удаленной нижней колонной получено, что наибольшие усилия возникают в элементах ячейки пространственного каркаса, состоящей из поперечных и продольных ригелей, у которых один конец опирается на удаленную колонну, из монолитно связанных с этими ригелями плит перекрытий, и из колонн, на которых опираются другие концы этих ригелей. Изгибающие моменты и поперечные силы, возникающие в ригелях этой ячейки каркаса в несколько раз превышают усилия, возникающие в ригелях, лежащих вне этой ячейки (примерно в 2...5 раз в зависимости от пролетов ригелей и этажности здания – таблица 1). При этом наибольшие изгибающие моменты и поперечные силы возникают в сечениях нижних ригелей ячейки каркаса, а в ригелях остальных этажей происходит уменьшение изгибающих моментов на несколько процентов (см. рис. 1 - б). Поперечные силы в сечениях ригелей над разрушенной колонной незначительны. Продольные силы, возникающие в соседних колоннах этой ячейки каркаса (в колоннах  $K_{2,i}$  и  $K_{4,i}$  - рис 3 - б), где  $i$  номера яруса, также в несколько раз превышают продольные силы, возникающие в колоннах, лежащих вне этой ячейки (примерно

1,5..2 раза в зависимости от пролетов ригелей и нагрузок на них). При этом продольные сжимающие силы, возникающие в колоннах над удаленной колонной малы по сравнению с продольными силами, действовавшими в тех же колоннах до удаления нижней колонны (примерно 2...25 % в зависимости от количества этажей - таблица 2 рис. 3 - б). Распределенная нагрузка на ригели - 31 кН / м, изгибная жесткость всех ригелей принята одинакова, пролеты всех ригелей - 4,5м, высота этажей 3,3м.

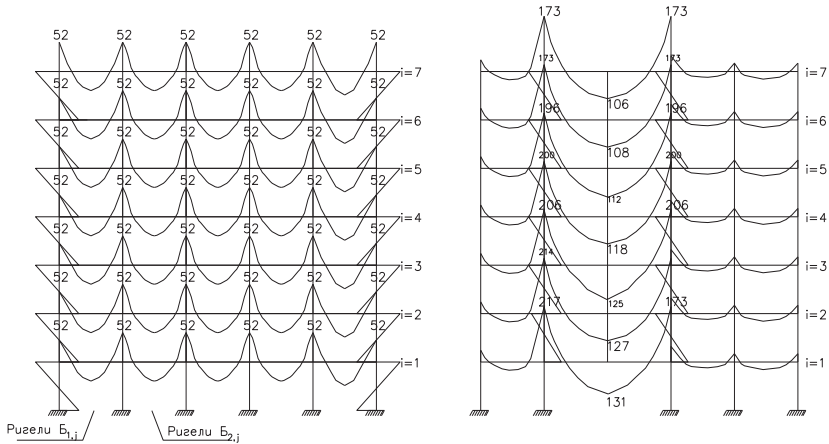


Рис. 1. Эпюры изгибающих моментов в элементах каркаса: а) до удаления нижней колонны; б) с удаленной нижней колонной (кНм).

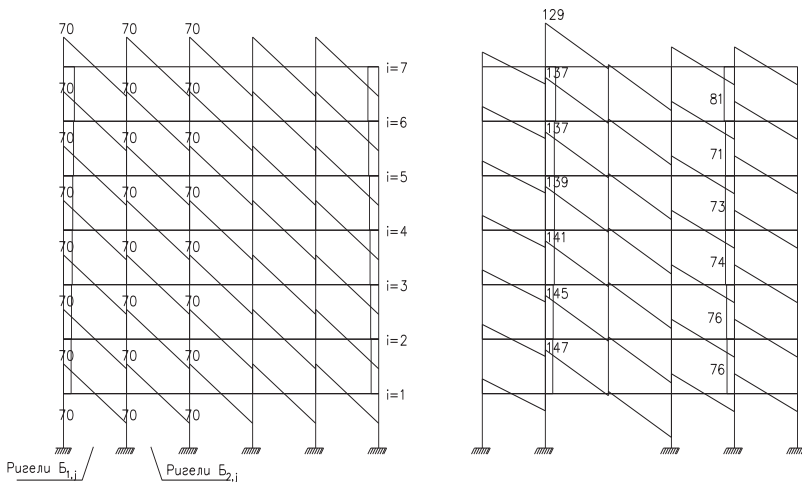


Рис. 2. Эпюры поперечных сил в элементах каркаса:  
а) до удаления нижней колонны;  
б) с удаленной нижней колонной (кН)

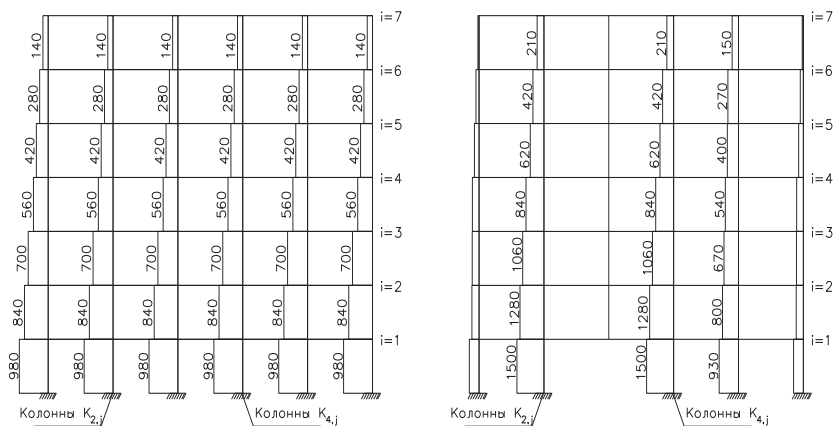


Рис. 3. Эпюры продольных сил в элементах каркаса:

а) до удаления нижней колонны;

б) с удалением нижней колонной (кН)

Таблица 1.

Узел	1	2	3	4	5	6	7
$M_{B2}^{(sup)} / M_{B1}^{(sup)}$	2,5	2,9	2,9	3	3,1	3,3	2,1
$Q_{B2}^{(sup)} / Q_{B1}^{(sup)}$	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,6

Таблица 2.

Ярус	2	3	4	5	6	7
$N_{i,нос} [кН]$	15	26	31	30	26	21
$N_{i,до} [кН]$	838	699	559	419	280	139
$N_{i,нос} / N_{i,до} [100\%]$	1,8	3,7	5,5	7,2	9,3	15

На основе проведенных расчетов динамический расчет ригелей после разрушения одной колонны проводится для элементов ячейки пространственного каркаса, которые наиболее нагружены при разрушении колонны. Предполагается, что конструкции всех перекрытий над разрушенной колонной и нагрузки на них одинаковы, деформирование всех конструкций развивается аналогично, проходя все стадии работы последовательно снизу - вверх. Поэтому, рассматривается расчет конструкций только одного перекрытия, расположенного непосредственно над разрушенной колонной. Все ригели над разрушенной колонной считаются защемленными в оставшихся колоннах и сами колонны считаются жестко защемленными в их обоих концах.

Из статического расчета многоэтажного каркаса с удаленной колонной установлено, что наибольшие изгибающие моменты и поперечные силы возникают в конструкциях перекрытий, расположенных над разрушенной колонной. Поэтому, необходимо провести динамический расчет для таких конструкций.

### Список использованной литературы

1. *Байков В.Н., Дроздов П.Ф., Трифонов И.А.* Железобетонные Конструкции. Специальный курс. Москва: Стройиздат 1980. с. 319 - 442.
2. *Гвоздев А.А.* К расчету конструкций на действие взрывной волны // Строительная промышленность, 1943, № 1 - 2. - С.18 - 21.
3. *Плевков В.С., Балдин И.В., Балдин С.В., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А.* Прочность и трещиностойкость железобетонных элементов при совместном действии изгибающих моментов, продольных и поперечных сил. Стр.323 - 329. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
4. *Плевков В.С., Гончаров М.Е., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А.* Исследование работы стыков сборных железобетонных колонн при статическом и кратковременном динамическом воздействиях. Стр.329 - 336. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
5. *Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Аветисян Л.А., Ласковенко А.Г.* Экспериментально - теоретические исследования железобетонных конструкций при динамических нагружениях в условиях повышенных температур. Стр.398 - 407. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
6. *Тамразян А.Г., Филимонова Е.А.* Рациональное распределение жесткости плит по высоте здания с учетом работы перекрытия на сдвиг. Вестник МГСУ. 2013. № 11. С. 84 - 90.
7. *Тамразян А.Г.* Рекомендации к разработке требований к живучести зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1. С. 77 - 83.
8. *Тамразян А.Г.* Оценка риска и надежности несущих конструкций и ключевых элементов - необходимое условие безопасности зданий и сооружений. Вестник НИЦ Строительство. 2009. № 1. С. 160 - 171.
9. *Тамразян А.Г.* Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 51 - 54.
10. *Тамразян А.Г.* Основные принципы оценки риска при проектировании зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1. С. 21 - 27.

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

12. Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. А. Г. Тамразян [и др.] ; под общ. ред. Тамразяна А. Г.. Москва, 2012.

13. Люблинский В.А., Тамразян А.Г. Безопасность несущих систем многоэтажных зданий при локальном изменении жесткостных характеристик несущих элементов. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 90 - 99.

14. Тамразян А.Г., Мехрализадех А. Динамический анализ многоэтажных зданий с учетом времени локального повреждения несущих конструкций при расчете на прогрессирующее обрушение. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 142 - 149.

© М.А. Бязров, 2016

**УКД 004**

**Веретенникова Юлия Вячеславовна**

маг. экон, г. Белгород, РФ

E - mail: yuliya.veretennikova@mail.ru

## **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ 1С И ДРУГИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ**

*В данной статье рассмотрены проблемы современного получения информации и пути их решения, так же проблемы обмена данными между различными информационными системами. Рассматриваются наиболее актуальные способы обмена информацией между информационными системами с анализом достоинств и недостатков.*

*This article studied the problems of modern information and solutions, as well the problem of data exchange between different information systems. We consider the most relevant ways to share information between the information systems with the analysis of the advantages and disadvantages.*

*Ключевые слова: автоматизация обмена информацией, xml, dbf, конфигурация, интеграция, программный интерфейс.*

*Keywords: informationinterchangeautomation, xml, configuration, integration, programinterface.*

На современном этапе одна из современных проблем в бизнесе по объединению и получению информации остается не решенной по настоящий день. Актуальные сегодня программы по ведению учета мощны и многофункциональны, позволяют взаимодействовать сразу нескольким системам в режиме реального времени для

принятия и отдачи необходимой информации, но на пути потока этой информации остается оператор ПК и средства автоматического ввода-вывода данных.

Необходимо описать, что 1С состоит из нескольких модулей, каждый из которых выполняет определенную функцию, а в модуле «Бухгалтерия» происходит объединение информации и составление учетных записей.

Например, в базе данных склада выписываются товарно-транспортные накладные, накладные ТОРГ-12, счета-фактуры, перемещение товара, а затем происходит дублирование информации вручную в базу офиса.

При взаимодействии центрального офиса предприятия и его филиалов или отделов может произойти аналогичная проблема.

Без применения автоматизации, процесс объединения данных также сводится к ручному дублированию исполнителями.

Большое количество времени уходит на подготовку и реализацию сводной отчетности крупных компаний при использовании данных десятков партнеров, дочерних и зависимых предприятий.

Наиболее актуальные и типичные аспекты проблемы обмена данными следующие:

- обмен между территориально удаленными друг от друга точками ввода информации (склады, филиалы);

- обмен данными между системами учета с разным назначением (бухгалтерский учет, оперативный учет, управленческий учет);

- получение консолидированного баланса из разных информационных баз (сводный баланс по дочерним предприятиям);

- обмен данными в системе "поставщик - покупатель" (автоматический ввод накладной поставщика в базу покупателя как документа «поступление товаров»).

Основными требованиями, предъявляемыми к системам обмена данными, являются обеспечение единичного ввода информации, которая используется в нескольких базах данных. Также необходимо соблюдение общих правил целостности базы данных, устойчивость системы к сбоям и защищенность от несанкционированного доступа.

Возможные варианты решения при использовании предприятием базы данных на основе системы "1С: Предприятие".

Тиражные решения:

- настройка удаленного соединения на складах и работа с сервером как с обыкновенной сетевой машиной.

При работе в системе "файл-сервер" эта задача решается при постоянно хорошем качестве телефонных линий. Недостаток в том, что при одновременной работе нескольких пользователей с удаленной базой данных для каждого должна быть выделена телефонная линия на центральном офисе, обязательно настроено сетевое устройство ввода/вывода информации.

И главным недостатком является ограничение количества подключаемых пользователей к единой информационной базе;

- установка SQL-версии системы. В этом случае объем передаваемых данных сокращается до собственно самого запроса и его результатов. Также при использовании SQL не приходится проводить переиндексацию при аварийном закрытии системы. Но SQL-версия стоит на порядок дороже обычной. SQL-версии системы усложняют взаимодействие потоков информации между ИС;



- модернизация первого варианта и установка терминального доступа к серверу. При обрыве связи на сервере сохраняются данные о входе пользователя в систему, и ему нет необходимости снова открывать базу данных при повторном подключении. Этот способ эффективнее первого варианта и потому, что в случае обрыва связи с удаленной машиной отсутствует необходимость проводить переиндексацию базы данных, а при больших объемах информации это равносильно остановке работы офиса на 1,5-2 часа в зависимости от мощности сервера;

- соединение баз данных через оптоволоконную сеть. Работа пользователей ничем не отличается от работы в обычной локальной сети, проблемы обмена данными нет. Недостаток состоит в высокой стоимости установки и поддержания такого соединения.

Единый недостаток рассмотренных выше вариантов является то, что они позволяют одновременно работать только в единой информационной базе с единой конфигурацией, что в случае сбоя может привести к частичной утрате информации и длительному процессу восстановления данных из log-файлов.

Популярные способы автоматизации обмена, существующие на сегодняшний день:

- обработки, написанные под определенную информационную базу. Обработки требуют постоянных модернизации при каждом обновлении платформы или версии программы 1с, если они не являются универсальными. Стоимость дополнительных настроек обработок является затратной процедурой для предприятия;

- использование стандартных обработок от фирмы "1С" типа "Анализ отрицательных остатков на складе" или "Групповое проведение документов".

Такие обработки являются универсальными и требуют постоянного сопровождения и модернизации;

Большим недостатком является то, что пользователь системы не имеет возможности самостоятельно настраивать и использовать внешние отчеты. Возможность настройки обмена конечным пользователем ограничена правами доступа.

В систему 1С Предприятия встроенные инструменты для организации обмена данными между такими программами, как 1с Торговля, 1с АСКУ, 1с АСБНУ, 1с АСЗУП. Для каждой системы настраиваются специфические правила стандартных механизмов обмена, встроенных в систему. Пример положительных обменов потоками информации между системами:

- 1С Предприятие - Scala;
- 1С Предприятие - ЕИСК;
- 1С Предприятие – ИС Лайконикс;
- 1С Предприятие – ИС Подписка;
- 1С Предприятие - Navision;
- 1С АСКУ – 1С АСБНУ;
- 1С АСКУ – 1С АСЗУП
- 1С Предприятие - SQL.

При возникновении необходимости передать или получить информацию с помощью средств MSOffice или MSSQL применяются программы-конвертеры. Варианты обмена между 1С Предприятие и другими системами приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты обмена данными между программным обеспечением 1С: Предприятие и другими системами данных

Способ обмена	Условия обмена	Достоинства	Недостатки	Автоматизация
УРИБ	Обмен внешними данными Наличие единой конфигурации у баз данных	Очень высокая скорость за счет работы на уровне платформы Простота настройки Двухсторонний обмен в течение единого сеанса	Нет возможности выбора конкретного документа или элемента справочника, в обмене участвуют все документы данного вида или весь справочник	Работа с электронной почтой Автоматизация помощью конфигуратора
XML	Обмен внешними данными Работает с разными конфигурациями	Обрабатывает большие объемы информации Существует возможность создания и настройки шаблона без участия программиста с помощью конфигурации «Конвертация данных»	Необходима точная настройка под каждую конфигурацию	Возможны варианты любой автоматизации с помощью встроенного языка 1С.
МОД	Обмен внешними данными Работает с разными конфигурациями Встраивает свои модули в конфигурацию инсталляции	возможность создания и настройки шаблона без участия программиста	Необходима точная настройка под каждую конфигурацию	Возможны варианты любой автоматизации с помощью встроенного языка 1С и настройки правил обмена

OLE-Automation	Обмен внешними данными Работает с разными конфигурациями	Высокая наглядность работы, одна база интегрирована в другую Даёт пользователю полный контроль над процессом обмена	Необходима точная настройка под каждую конфигурацию	Возможны варианты любой автоматизации с помощью встроенного языка 1С
Exel, Word	Обмен внешними файлами	Удобен для работы с прайс листами, списками и для загрузки печатных форм	Необходима точная настройка под каждую конфигурацию	Возможны варианты любой автоматизации с помощью встроенного языка 1С
Txt, csv, dbf, xml	Обмен внешними файлами	Удобен для обмена с другими программами и внешним оборудованием	Необходима точная настройка под каждую конфигурацию	Возможны варианты любой автоматизации с помощью встроенного языка 1С

Таким образом, из проведенного анализа можно сделать вывод о том, что наилучшим решением, обеспечивающим преобразование выгруженных из 1С: Предприятие данных в другой формат с целью загрузки их в любую другую систему будет разработка программного интерфейса, конвертирующего данные, выгруженные из 1С: Предприятие в формате xml. С xslt шаблона данные преобразовываются в формат sql, csv, txt.

#### **Список используемых источников**

1. Абрамова Л.В., Тюшова П.С. Разработка требований к системе организации взаимодействия компонент приложений на платформе «1С: Предприятие», В сборнике: Высокопроизводительные вычисления на GRID системах Шестая международная молодежная научно - практическая школа, сборник статей. 2015. С. 91 - 96.
2. Зимакова Л.А. Совершенствование организации налогового учета на основе использования современных информационных систем / Вестник БУКЭП - 3(43) - 2012, с.135 - 141
3. Калягина Н.В., Анализ проблемы обмена информацией между системами, Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева 2010 г. № 15. С. 79 - 83

4. Фигурнов В.Э. IBMPC для пользователя. изд.5 - е С. - Петербург, АО «Коруна» 2014. – 421 с.

5. Царевский А.В. Обеспечение надежности аппаратно - программных комплексов обмена информацией, Автоматизация процессов управления 2011. № 2. С. 56 - 65.

© Ю.В. Веретенникова, 2016

**УДК 69.07**

**Гайсин Марат Флюсович**

студент - бакалавр

НИУ МГСУ

г.Москва, РФ

E - mail: marat1808@mail.ru

## **РАБОТА АРМАТУРЫ КАК ВАНТЫ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЖИВУЧЕСТИ ЗДАНИЯ**

В статье приведен анализ работы арматуры горизонтальных конструкций, как ванты, деформация которых вызвана разрушением бетона в сжатой зоне, а также способы повышения живучести строительных конструкций за счет данного эффекта.

Живучесть здания – обеспечение всей конструкции от обрушения или его отдельных частей от внезапных разрушений. Разрушение элементов может возникнуть из - за различных по своему происхождению факторов: наличие заводских дефектов, перегрузка несущих элементов, техногенные бедствия. Важно отметить, что под живучестью конструкций также понимается наличие несущей способности после выхода из строя несущих элементов [3, с 104 - 107].

После разрушения бетона в сжатой зоне элемента все сечения оказываются растянутыми и сопротивление внешним воздействиям обеспечивается растягивающей продольной силой, которую воспринимает нижняя и верхняя арматура плит и ригелей [7, с 19 - 20]. При этом конструкции перекрытий работают как вантовые системы, стадия деформации которых происходит в пластической стадии. Расчет горизонтальных конструкций в этой стадии учитывает полную прочность арматуры, которая еще не до конца использована в момент разрушения бетона в их сжатой зоне : в арматуре допускается возникновение деформаций и напряжений, близких к предельным значениям  $\varepsilon_{su}, \sigma_{su}$  (рис.1), при которых обрывается арматура. Эта условность исходит из того, что здания при разрушении колонн должны удовлетворять условие отсутствия обрушения.

Деформация арматуры как ванты происходит при достижении предельных отметок углов раскрытия ригелей в опорных сечениях. Допускается возникновение пластической стадии одновременно во всех стержнях при наличии равных пролетов вдоль каждой оси. В расчетной схеме ригель представляется вантой (пологой нитью), которая может иметь деформацию в пластической стадии.

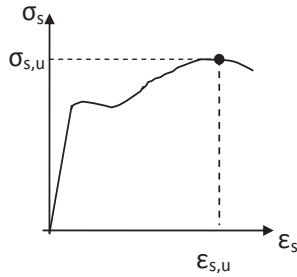


Рис. 1. Диаграмма  $\sigma - \varepsilon$  для арматурной стали с большой площадью текучести

В данном случае сумма площадей арматуры в растянутой и сжатой зоне элемента будет равна поперечному сечению ваны. Анкеровка стержней в опорах в пределах двух пролетов будет важнейшим условием корректной работы горизонтальной конструкции. На рис. 2 приведена схема расположения арматуры горизонтальных конструкций.

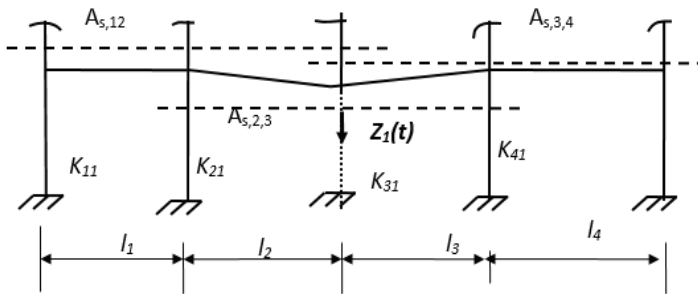


Рис. 2. Предлагаемая схема расположения арматуры ригелей и плит

В зоне разрушенной колонны горизонтальные силы растяжения действуют на соседние колонны и ригели. Также эти силы действуют на плиты и ригели в соседних ячейках каркаса, которые рассчитаны на работу от их воздействия. Например разрушение колонны  $K_{3,1}$  на рис. 2.

В конструкциях угловых перекрытий невозможно реализовать работу вантовой системы, поэтому в этом случае работа горизонтальных конструкций не рассматривается.

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных арматуры как ваны в целях повышения живучести здания [4, 514 - 519].

Появление наибольших усилий возможно при удалении колонны в зоне ячейки каркаса, в котором находятся продольные и поперечные ригели, конец одного из которых опирался на эту колонну, плиты перекрытий связанные с этими ригелями, и колонн, на которые опираются ригели другим концом [1, с 600].

Предотвратить обрушение ригелей возможно:

- использованием усиленных ригелей в продольном и поперечном направлениях от осей колонн с верхним и нижним армированием в опорных сечениях;
- использованием ребристых перекрытий, у которых усилены главные и второстепенные балки нижним и верхним армированием в опорных сечениях.

Выводы:

1. Конструкции перекрытий после раздробления бетона сжатых зон рассматриваются как ванты, деформирующиеся в пластической стадии. Прочность конструкций обеспечивается продольной силой, воспринимаемой растянутой арматурой.
2. Для реализации работы арматуры как ванты необходима надежная анкеровка всех стержней в опорах без промежуточных стыков в пролетах.
3. Динамический расчет вант проводится по упрощенному методу, основанному на использовании статической формы и перемещения.
4. Учитывается вертикальное перемещение узла над разрушенной колонной.
5. Прогибы, развивающиеся в стержнях арматуры в этой стадии намного превышают прогибы, возникающих в предыдущих стадиях. Поэтому расчет конструкций можно проводить по жесткопластическому методу без учета начальных деформаций, возникших в предыдущих стадиях.
6. Прочность вантовых конструкций обеспечивается, если максимальный прогиб узла над разрушенной колонной не превышает предельного прогиба, при котором происходит разрыв арматуры.

### Список литературы

1. *Болотин В. В.* Динамическая устойчивость упругих систем . Госиздат Технико - теоретической Литературы 1956. с. 600.
2. *Вайнберг Д.В.* Справочник по прочности , устойчивости и колебаниям пластин. Киев, 1973.
3. *Гориков В.В.* Логико - вероятностный метод расчета живучести сложных систем. // Кибернетика АН УССР. - 1982, № 1 –с.104 - 107.
4. *Белов Н.Н., Югов Н.Т., Копаница Д.Г., Ласковенко Г.А., Устинов А.М.* Расчет прочности фибробетонных плит на высокоскоростной удар модельным снарядом. Стр.514 - 519. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
5. *Забегав А.В., Тамразян А.Г., Люблинский В.А., Арутюнян Р.Г.* Безопасность восстанавливаемых зданий с изменяющейся конструктивной схемой несущих систем и физической нелинейностью материала. Бетон и железобетон. 2000. № 1. С. 12 - 15.
6. *Тамразян А.Г.* Основные принципы оценки риска при проектировании зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1. С. 21 - 27.
7. *Тамразян А.Г.* Особенности работы высотных зданий. Жилищное строительство. 2004. № 3. С. 19 - 20.

8.Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. А. Г. Тамразян [и др.]; под общ. ред. Тамразяна А. Г.. Москва, 2012.

9.Люблинский В.А., Тамразян А.Г. Безопасность несущих систем многоэтажных зданий при локальном изменении жесткостных характеристик несущих элементов. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 90 - 99.

© М.Ф. Гайсин, 2016

УДК 629

**Давыдов Алексей Николаевич**

канд. техн. наук, доцент ЧИПС УрГУПС

г. Челябинск, РФ

**Яковлев Владимир Николаевич**

студент 4 курса СП СПО ЧИПС УрГУПС,

г. Челябинск, РФ

E - mail: adavydov@usurt.ru

## **ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ УПРУГИХ БОКОВЫХ СКОЛЬЗУНОВ ДЛЯ ШЕСТИОСНЫХ ВАГОНОВ**

В практике современного отечественного и зарубежного вагоностроения широкое применение получили боковые опоры постоянного контакта кузова вагона (упругие скользуны) [1]. Данный тип скользунов устанавливается на тележки грузовых вагонов и создает дополнительные силы трения рассеивающие энергию извилистого движения тележки относительно вагона.

Одним из направлений повышения эффективности использования подвижного состава является применение шестиосных вагонов, позволяющих снизить массу тары вагона приходящуюся на единицу веса перевозимого груза. При этом совершенно очевидно, что для улучшения их ходовых качеств в конструкцию могут быть включены упругие боковые скользуны. Однако на сегодняшний вопрос выбора параметров данных опор для применяемых в шестиосных вагонах трехосных тележек является не в полной мере изученным, что и определяет актуальность выполнения данной работы.

Одним из основных параметров боковых опор непрерывного контакта является возникающий в них момент сил трения, который в свою очередь зависит от величины вертикальной нагрузки воспринимаемой опорой. В случае оборудования тележки данными опорами вертикальная нагрузка от веса кузова будет распределяться между боковыми опорами и подпятником тележки. В соответствии с рекомендациями ведущих мировых производителей упругих боковых опор и требованиями ГОСТ 9246 - 2013 «Тележки двухосные трехэлементные грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия» максимальные значения нагрузок от массы тары вагона

приходящаяся на боковые опоры не должна превышать 85 % от массы кузова. С учетом этого:

- нагрузка, приходящаяся на подпятник ( $N_n$ ) от общей нагрузки на тележку ( $N$ ) может быть определена по выражению:

$$N_n = 0,15N. \quad (1)$$

- нагрузка, приходящаяся на 1 боковой скользя тележки ( $N_{ск}$ ) от общей нагрузки на тележку ( $N$ ) может быть определена по выражению:

$$N_{ск} = \frac{0,85N}{2}. \quad (2)$$

Нагрузка, приходящаяся на одну тележку может быть определена по формуле:

$$N = \frac{T - n \cdot m_m \cdot g}{n}, \quad (3)$$

где  $T$  – тара вагона, Н;

$n$  – количество тележек;

$m_m$  – масса одной тележки, кг;

$g$  – ускорение свободного падения, м / с<sup>2</sup>;

Если в формулах (1) и (2) обозначить долю нагрузки, приходящуюся на боковые скользяны через  $k$ , то они будут иметь вид:

$$N_n = (1-k)N, \quad (4)$$

$$N_{ск} = \frac{kN}{2}. \quad (5)$$

При этом совершенно очевидно, что введение в конструкцию упругих боковых скользянов приведет к изменению момента сил сопротивления повороту тележки относительно кузова вагона.

В случае опирания кузова только на подпятник момент сопротивления, возникающий, в процессе поворота шкворневой балки относительно кузова, при отсутствии перевалки кузова на боковые скользяны, может быть определен по выражению [2]:

$$M_{\text{всп}} = \frac{2}{3} \cdot N \cdot \mu_n^{\text{сч}} \cdot \frac{R^3 - r^3}{R^2 - r^2}, \quad (6)$$

где  $N$  – нагрузка от веса кузова, приходящаяся на одну тележку, Н;

$\mu_n^{\text{сч}}$  – коэффициент трения подпятника по пятнику;

$R$  – наружный радиус опорной поверхности подпятника, м;

$r$  – внутренний радиус опорной поверхности подпятника, м;

В случае опирания кузова на подпятник и упругие боковые скользяны суммарный момент сопротивления, будет складываться из момента сил трения в узле пятник - подпятник и момента сил трения в боковых скользянах.

Результаты расчета показывают, что в случае оборудования вагона упругими боковыми скользянами, воспринимающими 85 % от нагрузки на тележку, момент сопротивления увеличивается в 6,23 раза и в 3 раза превышает максимально установленное ГОСТ 9246 - 2013 значение в 12 кНм. На рисунке 1 представлена зависимость суммарного момента сил сопротивления повороту тележки от доли нагрузки приходящейся на боковые скользяны.



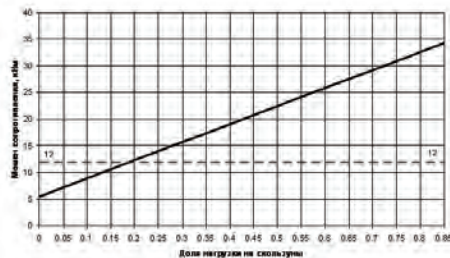


Рисунок 1 – Зависимость суммарного момента сил сопротивления повороту тележки от доли нагрузки, приходящейся на боковые скользящие

Из рисунка 1 очевидно, что для рассматриваемого вагона доля нагрузки, приходящаяся на боковые скользящие не должна превышать 20 % от общей нагрузки на тележку. Данной величине будет соответствовать упругий боковой скользящий с усилием начальной затяжки 1170 кг. Полученная величина является нестандартной для модельного ряда производителей упругих боковых опор [3], в связи с чем дальнейший выбор упругого бокового скользящего может быть осуществлен одним из следующих способов. Первым является проведение дальнейших исследований по выбору другой стандартной модели опоры, параметры которой несколько отличаются от найденных. Второй состоит в разработке нового варианта конструктивного исполнения упругого бокового скользящего соответствующего найденным параметрам. Решение обоих поставленных задач возможно с применением численных экспериментов на математической модели движения рассматриваемого вагона.

#### Список использованной литературы:

1. Давыдов А. Н., Петров Г. И., Смольянинов А. В. Анализ конструкций боковых опор грузовых вагонов // Инновационный транспорт. 2013. № 4 (10) С. 6–11. ISSN 2311 - 165X.
2. Артоболевский И. И. Теория механизмов и машин : учебник для вузов ; 4 - е изд., перераб. и доп. М. : Наука, 1988. 640 с.
3. Constant Contact Side Bearings [Электронный ресурс] // Miner Enterprises, Inc. [Офф. сайт]. URL: [http://www.minerent.com/products/ccsb\\_Long-Travel-IV.php](http://www.minerent.com/products/ccsb_Long-Travel-IV.php) (дата обращения: 01.06.2016).

© Давыдов А. Н., Яковлев В. Н., 2016

УДК 614.72

**Ериков Алексей Петрович**

доцент Пермского военного института внутренних войск МВД России,  
г. Пермь, Российская Федерация, E-mail: [yerikov@yandex.ru](mailto:yerikov@yandex.ru)

#### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОТЫ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

В качестве силовых установок для автомобильной техники применяются двигатели внутреннего сгорания и прежде всего поршневые. Однако их использование ведет к

возникновению немаловажной проблемы. Выбрасываемые из цилиндров двигателей вредные вещества загрязняют окружающую среду и оказывают неблагоприятное воздействие на самочувствие населения.

В числе основных работ по увеличению эффективности использования топлива в поршневом двигателе внутреннего сгорания можно выделить ряд направлений важное место, среди которых занимает аккумулирование теплоты отработавших газов.

На экологические показатели двигателей большое влияние оказывают конструктивные и технологические особенности систем выпуска отработавших газов с каталитическими нейтрализаторами. Вместе с тем установка каталитического нейтрализатора в систему выпуска увеличивает противодавление на выходе, что существенно влияет на мощность и экономичность показателей работы двигателей.

Таким образом, существует реальная научная задача, состоящая в разрешении противоречий между повышением эффективности использования сжигаемого в двигателе топлива и необходимостью уменьшения токсичности отработавших газов, связанных с уменьшением технических и экономических показателей двигателей.

Поэтому, весьма перспективным становится направление по использованию теплоты уходящих газов с целью обеспечения температурной стабилизации режима работы каталитического нейтрализатора. Примером реализации этого направления является установка в систему выпуска поршневого двигателя теплового аккумулятора.

В условиях реальной эксплуатации имеющийся потенциал очистки отработавших газов в каталитическом нейтрализаторе, полностью не реализуется. Объёмный расход отработавших газов в 4 - тактном поршневом двигателе внутреннего сгорания является эксплуатационной составляющей и оказывает непосредственное влияние на время нахождения взаимодействующих веществ в реакторе.

Реальная эксплуатация вносит коррективы. Так на режимах пуска холодного двигателя, холостого хода, нагрузочных режимах менее 20 - 35 % от полной нагрузки и некоторых переходных режимах нейтрализация отработавших газов протекает не в полном объёме и реакции превращения не заканчиваются на выходе их из каталитического нейтрализатора.

Очевидно, несоответствие скорости течения реакции и времени пребывания в каталитическом нейтрализаторе. Закон Аррениуса выражает скорость реакции. Путем его логарифмирования выражается связь между скоростью реакции, температурой и энергией активации.

Наиболее существенное влияние на скорость протекания реакции, оказывает рост температуры. На основании расчётных данных и проведённых исследований, результаты которых нашли своё отражение во многих диссертационных работах, можно сделать вывод, что температурный диапазон соответствующий эффективной работе каталитического нейтрализатора с платиновым покрытием лежит в пределах 573 - 723 °С.

Как показывают испытания, при движения автомобиля в условиях города и бездорожья отклонения от этого диапазона температуры составляют от 30 до 42 % . Целесообразно для решения данной задачи более детально рассмотреть структуру энергии потока отработавших газов поршневого двигателя внутреннего сгорания.

Учитывая все составляющие, энергию отработавших газов можно представить в виде суммы тепловой, кинетической и химической энергий. В результате структура энергии

рассматриваемого потока продуктов сгорания подвергнется изменениям в зависимости от отношения значений температур отработавших газов и теплового аккумулятора.

При прохождении через тепловой аккумулятор отработавшие газы либо отдают часть своей теплоты, либо получают некоторое её количество от рабочего тела теплового аккумулятора, обуславливая процесс температурной стабилизации отработавших газов.

#### **Список использованной литературы:**

1. К теории кинетико - тепловых процессов, протекающих в автомобильных нейтрализаторах отработавших газов / В.Н. Ложкин, О.В. Ложкина, Д.В. Осипов, Ю.А. Голубихин // Вопросы охраны атмосферы от загрязнения: Информационный бюллетень, № 1 - 2 (41 - 42), – СПб.: НПК «Атмосфера» при ГГО им. А.И. Воейкова, 2010. – С. 33 - 114.

2. Совершенствование энергосберегающих технологий на основе тепловых аккумуляторов / А.П. Ериков // Новая наука – проблемы и перспективы. Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно - практической конференции (04 марта 2016 г., г. Стерлитамак). В 2 ч. Ч. 2. – Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. – 262 с.

3. Экологическая безопасность автомобильной техники за счёт применения каталитических нейтрализаторов / А.П. Ериков // Современное состояние и перспективы развития научной мысли: сборник статей Международной научно - практической конференции (18 мая 2016 г., г. Пенза). В 2 ч. Ч.2 - Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016 – 284 с.

© А.П. Ериков, 2016

**УДК 681.323**

**Здоровцов Андрей Дмитриевич**

Магистр 2 - го года обучения

E - mail: zdorovtsov\_a@bsu.edu.ru

**Сабьшин Никита Николаевич**

Студент 4 курса НИУ БелГУ

E - mail: 777148@bsu.edu.ru

**Фонов Алексей Юрьевич**

Студент 4 курса НИУ БелГУ

E - mail: 794398@bsu.edu.ru

## **О ФОРМИРОВАНИИ СИГНАЛОВ ДЛЯ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ**

Интенсивное развитие беспроводных технологий доступа к информационным ресурсам на сегодняшний день привело к тому, что радиочастотный ресурс для них практически исчерпан. В связи с этим все более актуальной становится проблема повышения спектральной эффективности современных беспроводных технологий связи для обеспечения высокоскоростного доступа к информационным и медиа услугам. Проблему

эффективного использования радиочастотного спектра частично решает технология когнитивного радио (Cognitive Radio Systems), которая является передовой на сегодняшний день технологией, позволяющей обеспечить рациональное использование радиочастотного спектра (РЧС) [1 - 3].

Как известно применение в таких системах методов формирования сигналов с ортогональным частотным мультиплексированием (OFDM) не позволяет реализовать потенциальную спектральную эффективность из-за высокого уровня внеполосных излучений в спектре сигналов OFDM [4,5].

В статье предлагается один из методов формирования сигналов с изменяющимися частотными свойствами для когнитивных систем радиосвязи. В основе предлагаемого метода лежит использование поднесущих с низким уровнем внеполосных излучений, т.е. энергия которых локализована в узком диапазоне частот. Одной из разновидностей таких сигналов являются сигналы следующего вида:

$$v_k(t) = A_k g(t) \cos(\omega_0 t + \omega_k t + \varphi_k), \quad (1)$$

где  $g(t)$  - огибающая вида:

$$g(t) = \frac{\sin\left(\frac{2\pi}{T}t\right)}{\left(\frac{2\pi}{T}t\right)}, \quad (2)$$

а  $\omega_k = \Delta\omega_k$  - по аналогии с поднесущими сигнала OFDM,  $t$  - время,  $T$  - длительность основного импульса функции (2).

Однако для обеспечения полной локализации энергии сигналов с огибающей вида (2) в заданной частотной области, длительность таких сигналов должна быть бесконечна  $t \in (-\infty, \infty)$ , что технически не реализуемо. В связи с этим сигналы вида (1) необходимо ограничить по времени специальной оконной функцией  $r(t)$ :

$$r(t) = \begin{cases} \left( \frac{\sin\left(\frac{2\pi}{aT}t\right)}{\left(\frac{2\pi}{aT}t\right)} \right)^b, & t \in [-aT/2, aT/2] \\ 0, & t \notin [-aT/2, aT/2] \end{cases}, \quad (3)$$

где  $a$  - коэффициент, регулирующий длительность огибающей, а  $b$  - коэффициент, обеспечивающий подавление боковых импульсов функции (2). Таким образом, сигнал вида (1), примет следующий вид:

$$v_k(t) = A_k r(t) g(t) \cos(\omega_0 t + \omega_k t + \varphi_k), \quad (4)$$

Оконная функция (3) позволяет привести значения сигнала (4) к нулю, при  $t = \pm aT/2$ , что обеспечит в свою очередь уменьшение перепада амплитуд между отдельно взятыми сигналами, при последовательной их передаче.

По аналогии с OFDM поднесущими сигналами вида (4) можно представить в виде суммы квадратурных и синфазных составляющих [6]:

$$v_k(t) = Q_k^i(t) \cos(\omega_0 t) - Q_k^i(t) \sin(\omega_0 t), \quad (5)$$

$$Q_k^i(t) = C_k^r(t) g(t) \cos \omega_k t - C_k^i(t) g(t) \sin \omega_k t, \quad (6)$$

$$Q_k^i(t) = C_k^i(t) g(t) \cos \omega_k t + C_k^r(t) g(t) \sin \omega_k t. \quad (7)$$

Допустим, что комплексная функция  $q_k(t)$  имеет следующий вид:

$$q_k(t) = r(t)g(t)(\cos \omega_k t + i \sin \omega_k t), \quad (8)$$

Тогда выражение (5) можно переписать следующим образом:

$$v_k(t) = \operatorname{Re}(X_k q_k(t)) \cos(\omega_0 t) - \operatorname{Im}(X_k q_k(t)) \sin(\omega_0 t). \quad (9)$$

Результирующий сигнал, основанный на поднесущих (5) будет представляется:

$$s_v(t) = \operatorname{Re}\left(\sum_{k=0}^{N-1} X_k q_k(t)\right) \cos(\omega_0 t) + \operatorname{Im}\left(\sum_{k=0}^{N-1} X_k q_k(t)\right) \sin(\omega_0 t), \quad (10)$$

Предлагаемый в статье метод позволяет легко формировать сигнал с заданными частотными свойствами для адаптации к заданной спектральной маске канала путем присвоения комплексным модуляционным символам  $X_k$ , соответствующие заданным поднесущим частотам - нулевых значений. Данный подход обеспечивает формирование пустых частотных областей в спектре передаваемого сигнала для адаптации к сложной электромагнитной обстановке (рисунок 1).

Одной из особенностей сигналов, основанных на поднесущих  $v_k(t)$  является то, что смежные поднесущие  $v_k(t)$  не ортогональны и значения корреляционных функций для смежных поднесущих с индексами  $k$ ,  $k+1$  и  $k+2$  существенно велики и составляют от  $0.1 \div 0.2$ .

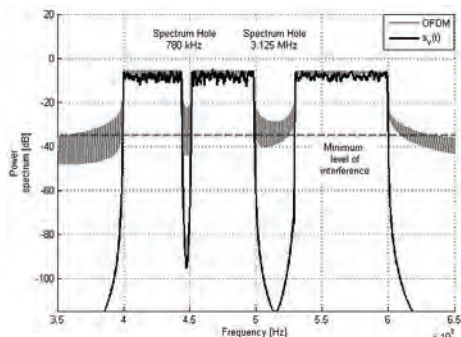


Рисунок 1. Энергетические спектры OFDM и сигналов вида (10) с пустыми областями в частотной области.

Для обеспечения заданного уровня помехоустойчивости передачи информации и процесса демодуляции на приемной стороне необходимо провести процедуру ортогонализации комплексных функций  $q_k(t)$  следующим образом:

$$q_k^o(t) = q_k(t) - \sum_{m=0}^{k-1} \alpha_m q_m^o(t), \quad (11)$$

где коэффициент  $\alpha_m$  рассчитывается согласно выражению:

$$\alpha_m = \frac{\int_{-aT/2}^{aT/2} q_k(t) q_m^o(t) dt}{\int_{-aT/2}^{aT/2} q_m^o(t) q_m^o(t) dt}, \quad (12)$$

Однако операцию ортогонализации необходимо проводить не для всех  $q_k(t)$ . Это связано с тем, что те поднесущие которые будут соответствовать областям спектра в которых необходимо сформировать пустой интервал не будут использоваться при передаче информации. Таким образом, если в процессе формирования сигнала в некотором диапазоне частот  $[\omega_1, \omega_2] \subset [\omega_0, \omega_0 + N\Delta\omega]$  не должно быть спектральных компонент сигнала, но в  $[\omega_1, \omega_2]$  сосредоточены поднесущие  $v_k(t)$  с порядковыми номерами  $k$  с  $n_1$  по  $n_2$ , при чем  $0 < n_1 < n_2 < N - 1$ , тогда процесс ортогонализации проводится для  $q_k(t)$  с индексами  $k$  равными от 0 до  $n_1$  и от  $n_2$  до  $N - 1$ .

Полученный набор комплексных функций будет использован при формировании сигнала.

$$s_v^o(t) = \text{Re} \left( \sum_{k=0}^{n_1} X_k q_k^o(t) + \sum_{k=n_2}^{N-1} X_k q_k^o(t) \right) \cos(\omega_0 t) + \text{Im} \left( \sum_{k=0}^{n_1} X_k q_k^o(t) + \sum_{k=n_2}^{N-1} X_k q_k^o(t) \right) \sin(\omega_0 t), \quad (13)$$

На рисунке 2 приведено сравнение энергетических спектров OFDM сигнала и сигнала  $s_v^o(t)$  после процедуры ортогонализации. Из рисунка заметно, что после процедуры ортогонализации уровень интерференционных помех в пустых интервалах спектра стал выше примерно на 30 дБ, однако данный уровень остается гораздо ниже чем в сигналах OFDM и выигрыш составляет около 40 дБ. Спектры получены результате моделирования в среде Matlab в полосе шириной 20 МГц и длительностью 12.8 мкс. Модуляция на поднесущих QAM - 16.

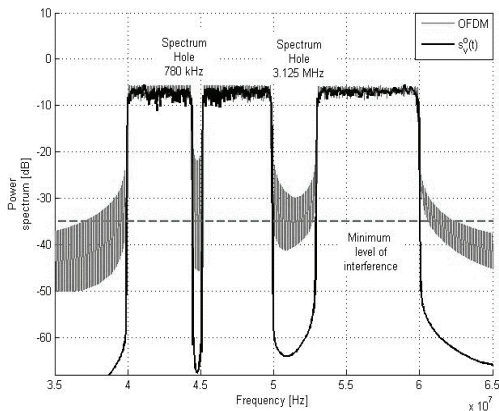


Рисунок 2. Сравнение энергетических спектров сигналов после процедуры ортогонализации

Следующий эксперимент проводился для оценки предлагаемого в статье метода формировать минимально - возможный пустой интервал в спектре сигнала и обеспечить заданный уровень интерференции в нем. Проводилась оценка уровня интерференции (Level Interference) в пустой области спектра для сигнала OFDM и сигнала вида (13) и полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика уровня интерференции в пустой области спектра

$\Delta f$ , МГц	Уровень интерференции сигнала вида (23), дБ	Уровень интерференции сигнала OFDM, дБ
0,3	- 60	- 20
0,5	- 60	- 21
1	- 66	- 22
1,5	- 69	- 26
2	- 69	- 27
3	- 70	- 29

Эксперимент показывает, что предлагаемый метод позволяет формировать сигналы с более узкими пустыми частотными областями при обеспечении заданного уровня интерференции, и таким образом обеспечивать большую спектральную эффективность нежели сигналы OFDM.

Исследования выполнены в рамках гранта Президента РФ для поддержки молодых российских ученых, проект № МК - 7092.2015.9.

#### Список использованной литературы:

1. Kwang - Cheng Chen, Prasad R. Cognitive radio networks. Wiley, 2009.359 p.
2. Huseyin Arslan. Cognitive Radio, Software Defined Radio, and Adaptive Wireless Systems – Springer, 2007.476 p.
3. Yan Zhang, Jun Zheng, Hsiao - Hwa Chen. Cognitive radio networks. Architectures, Protocols, and Standards, CRC Press Taylor & Francis Group, 2010. 486 p.
4. S. Haykin, “Cognitive radio: brain - empowered wireless communications,” IEEE J. Select. Areas Commun., vol. 3, no. 2, pp. 201–220, Feb. 2005.
5. Farooq Khan, LTE for 4G Mobile Broadband. Air interface Technologies and Performance. – Cambridge University Press, 2009.
6. Richard van Nee. OFDM for wireless multimedia communication. – Artech House universal personal communications library, 2000.

© А.Д. Здоровцов, Н.Н. Сабынин, А.Ю. Фонов, 2016

УДК 621.671

**Каталажнава Ирина Николаевна**

канд. техн. наук, доцент КНАГТУ, г. Комсомольск - на - Амуре, РФ

E - mail:777irmik@mail.ru

### ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

Рабочий процесс сложного наукоемкого машиностроительного изделия в условиях недостатка теоретических знаний можно описать с помощью статической математической модели.

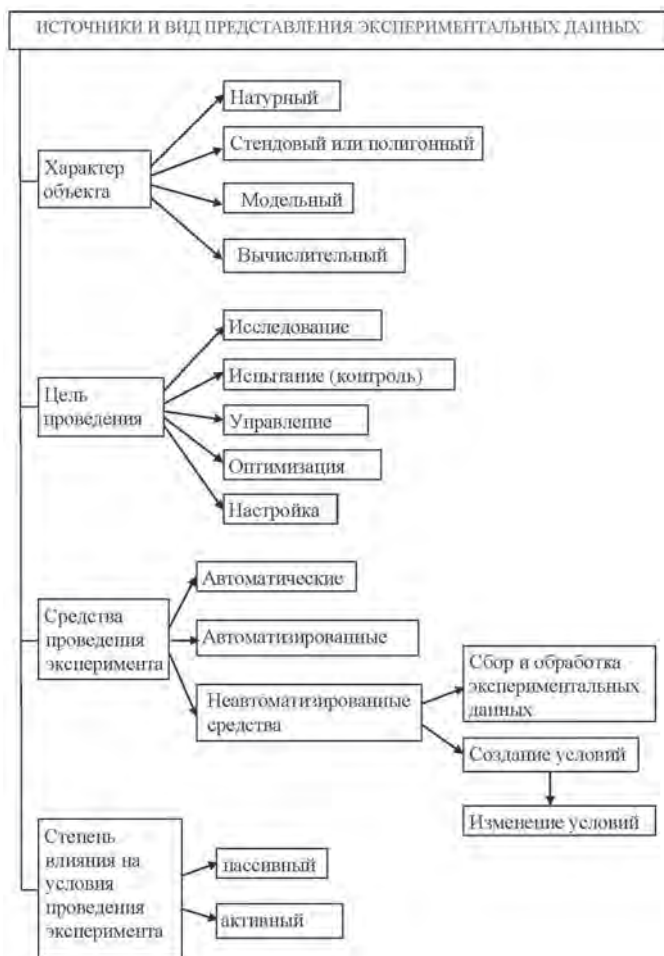
Эксперименты, которые проводятся при исследовании рабочего процесса, являются эффективным средством построения математической модели рабочего процесса на основе

статистической обработки экспериментальных данных с использованием неглубоких первичных теоретических знаний о предмете исследования. На рисунке 1 отражены источники и вид представления экспериментальных данных, классификация и содержание научных экспериментов определенной направленности.

Статическая модель дает возможность определить энергетический баланс параметров машиностроительных изделий на различных установившихся режимах работы. С ее помощью выбирают оптимальную схему, определяют основные параметры, производят настройку на требуемый установившийся режим работы.

Выбор статистических методов обработки и анализа экспериментальных данных является важным шагом при создании статических математических моделей. Основные задачи и этапы этой обработки сводятся к следующему [2]:

- Анализ эксперимента, построение математической модели на основе полученных экспериментальных данных.





- Выбор метода и алгоритма статистической обработки экспериментальных данных.

- Проведение экспериментов, сбор и стратификация экспериментальных данных, регистрация и ввод их в ЭВМ.

- Первичная статистическая обработка полученных экспериментальных данных, лежащих в основе выбранного статистического метода построения математической модели рабочего процесса, точность адекватности и коррекция построенной модели.

В ходе первичной обработки, как правило, решаются частные задачи такие как: стратификация экспериментальных данных; восстановление пропущенных измерений; проверка однородности измерительной информации, нормирование и группировка данных с оценкой параметров измеряемых величин; исследование влияющих факторов и др.

- Планирование дальнейшего статистического анализа экспериментальных данных.

- Окончательная статистическая обработка экспериментальных данных, с построением математической модели рабочего процесса, и статистический анализ точности ее описания. На этом же этапе решаются задачи использования построенной модели, в частности, оцениваются включенные в модель влияющие факторы, оптимизация результирующих параметров, производится экстраполяция.

- Формально - логическая и содержательная интерпретация результатов экспериментов, принятие окончательного варианта математической модели или отклонение построенной модели с продолжением оптимизации предварительно построенной.

Важнейшими статистическими методами обработки результатов эксперимента являются дисперсионный и регрессионный анализы. В основе этих методов лежат вычислительные алгоритмы решения систем уравнений.

Основными методами многомерного статистического анализа, применяемого при обработке экспериментальных данных, являются корреляционный, дисперсионный и регрессионный анализы [1].

Корреляционный анализ осуществляет выбор влияющих факторов, позволяет качественно оценить зависимость или независимость исследуемых влияющих факторов, сделать вывод о тесноте связи между ними и исследуемыми параметрами, наиболее коррелированными с ними. Согласно выбранной связи, осуществляется построение математической модели.

Дисперсионный анализ производит комплексную двухуровневую оценку адекватности построенной математической модели, с констатацией факта принятия или отклонения.

С помощью регрессионного анализа производится оценка значимости влияющих факторов на исследуемые параметры, с последующим исследованием точности описания полученной регрессионной модели рабочего процесса.

Использование статических математических моделей рабочих процессов позволяет снизить трудоёмкость проектирования машиностроительных изделий и повысить их энергетическую эффективность. Однако любая модель содержит погрешность, обусловленную системой допущений, краевых и граничных условий. Поэтому по мере накопления статистических данных требуется проводить многокритериальную

оптимизацию математической модели в несколько стадий от простых к более сложным вариантам [3].

### Список использованной литературы:

1. Живописцев Ф.А., Иванов В.А. Регрессионный анализ в экспериментальной физике. – М.: МГУ, 1995. – 208 с.
2. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ. – М.: Мир, 1982. – 136 с.
3. Бобков А.В., Овсянников Б.В., Каталажнова И.Н. Статические энергетические характеристики малорасходных центробежных насосов // Современное состояние и перспективы развития гидромашиностроения в XXI веке: Тр. междунар. науч. - техн. конф. – СПб: Нестор, 2003. – С. 71 - 72.

© И.Н. Каталажнова, 2016

УДК 62–135: 519.711.3

**Каталажнова Ирина Николаевна,**  
канд. техн. наук, доцент КнАГТУ  
г. Комсомольск - на - Амуре, РФ,  
E - mail:777imik@mail.ru

## СОСТАВ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА

Эффективность проектирования и совершенствования технических устройств на основе математического моделирования рабочего процесса зависит от объёма и качества исходной информации, необходимой для анализа и систематизации.

В работе рассмотрены требования и состав базы данных для разработки математической модели турбомашины, возможные схемы проточной части которой представлены на рис. 1 [1, 2, 3, 4, 5].

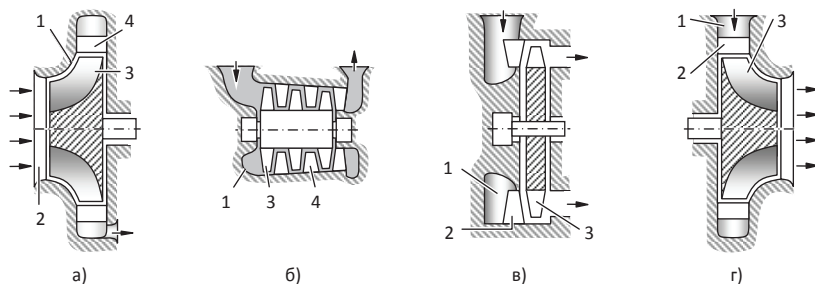


Рис. 1. Схема проточной части турбомашины:

- 1 – корпус; 2 - входной направляющий аппарат; 3 - рабочее колесо; 4 – диффузор.  
а) – одноступенчатый центробежный нагнетатель;  
б) трехступенчатый осевой компрессор; в) одноступенчатая осевая турбина;  
г) радиальная центростремительная турбина

Исходная информация включает в себя:

- базовую схему проточного тракта турбомашин;
- основные конструктивные данные проточного тракта (объемы внутренних газовых и гидравлических полостей, конфигурация вспомогательных трактов и площади их поверхностей, размеры трубопроводов и газопроводов, места установки в проточном тракте местных сопротивлений: дроссельных шайб, клапанов и т. п., геометрические размеры и соотношения основных рабочих органов турбомашин, моменты инерции роторов и другие конструктивные данные);
- статические энергетические характеристики турбомашин (напорные, мощностные, кавитационные и КПД - характеристики, зависимость степени реактивности турбины от отношения окружной скорости лопаток турбины к адиабатной скорости истечения газа через турбину и относительного перепада давления на ней, рабочие характеристики элементов управления расходом и давлением рабочего тела: дросселей, регуляторов расхода, редукторов и т. п.);
- характеристики номинального стационарного и нестационарного режимов работы;
- физико - химические свойства применяемых рабочих тел (плотность, скорость звука, вязкость и теплоемкость рабочего тела в жидком и газообразном состояниях, термодинамические характеристики газообразных продуктов сгорания, температуру воспламенения, скрытую теплоту испарения, давление упругости паров рабочего тела);
- некоторые характеристики динамических процессов и ряд др. данных.

Статистические характеристики должны быть известны для широкого диапазона изменения параметров, охватывающего все режимы работы турбомашин, включая запуск и останов.

Данные об условиях эксплуатации турбомашин должны содержать:

- диапазоны изменения давлений и температур рабочего тела и окружающей среды;
- геометрические и гидравлические характеристики жидкостных и газовых магистралей турбомашин;
- схему системы управления турбомашинной в процессе эксплуатации.

В процессе разработки новой конструкции турбомашин исходные данные уточняются, а математическая модель оптимизируется путём уменьшения количества допущений, принятых в описании рабочего процесса.

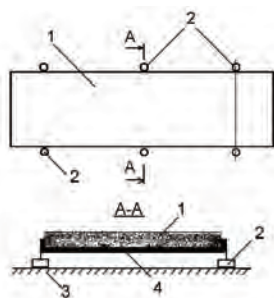
### **Список использованной литературы:**

1. Пфлейдерер К. Лопаточные машины для жидкостей и газов. - М.: Машгиз, 1960. - 683 с.
2. Кампасти Н. Аэродинамика компрессоров: Пер. с англ. - М.: Мир, 2000. - 688 с.
3. Епифанова В.И. Компрессорные и расширительные турбомашин радиального типа. - М.: Машиностроение, 1984. - 376 с.
4. Селезнёв К.П., Галёркин Ю.Б. Центробежные компрессоры. - Л.: Машиностроение, 1982. - 271 с.
5. Жарковский А.А. Математическое моделирование рабочих процессов в центробежных насосах низкой и средней быстроходности для решения задач автоматизированного проектирования // Автореферат дисс. д - ра техн. наук / ГОУ СПбГПУ. - СПб, 2003. - 32 с.

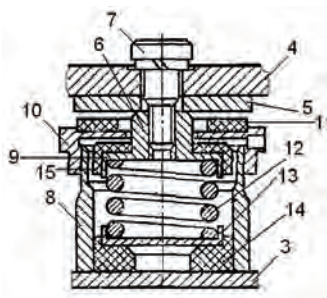
© И.Н. Каталажнова, 2016

## ВИБРОИЗОЛИРОВАННЫЙ ПОМОСТ ОПЕРАТОРА

Повышенная вибрация на рабочих местах операторов является одним из опасных факторов системы безопасности труда. Создание средств виброзащиты оператора направлено на решение этой актуальной проблемы.



Фиг.1



Фиг.2

Виброизолированный помост оператора (фиг.1) состоит из жесткого каркаса 4, выполненного из металлических уголков, настила 1 из дерева или композиционного материала, являющегося опорной поверхностью для оператора, и упруго - демпфированных элементов 2, соединенных с каркасом 4, и опирающихся на основание 3 [1,с.58; 2,с.90; 3,с.33; 4,с.21; 5,с.84; 6,с.10; 7,с.20].

Каждый из упруго - демпфированных элементов (фиг.2) содержит корпус 8, опирающийся на основание 3, упругий элемент, состоящий из пружины 12, ось которой перпендикулярна основанию, и нижнего 14 и верхнего 15 демпфирующих ограничителей хода пружины 12, выполненных из эластомера. Пружина 12 взаимодействует с ограничителями через нижний опорный стакан 13 и верхнюю, охватывающую пружину, крышку 9, которая жестко соединена с резьбовой втулкой 6, соединенной посредством винта 7 с каркасом 4 помоста, на котором закреплен вибродемпфирующий элемент 5, расположенный между резьбовой втулкой 6 и каркасом 4 помоста, и выполненный из пластика типа «Агат». Корпус 8 в верхней части соединен с крышкой 10, на торцевой поверхности которой, обращенной в сторону вибродемпфирующего элемента 5, закреплен упругий ограничитель 11 хода каркаса 4 помоста, выполненный из эластомера. При приложении статической нагрузки на помост, т.е. при установке оператора на настил 1, упругие элементы 2 дают статическую осадку на расчетную величину в зависимости от веса оператора. При этом жесткий каркас 4 опускается вниз, сжимая пружину 12, которая воспринимает вертикальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на основание 3 и настил 1 с работающим оператором. Демпфирование в системе

осуществляется за счет наличия нижнего 14 и верхнего 15 ограничителей хода пружины 12. Горизонтальные колебания гасятся за счет нижнего опорного стакана 13 пружины 12 и верхней, охватывающей пружину, крышки 9. [8,с.24; 9,с.30; 10,с.99; 11,с.75; 12,с.155; 13,с.33; 14,с.118; 15,с.90].

### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Новиков В.К., Баранов Е.Ф., Киселева Т.В. Исследование систем виброзащиты рабочих мест на объектах водного транспорта. Речной транспорт (XXI век). 2014. № 3 (68). С. 57 - 60.
2. Кочетов О.С. Методика расчета систем виброизоляции для ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 1995. № 1. С. 88 - 92.
3. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. С. 32 - 37.
4. Кочетов О.С. Динамические характеристики виброзащитной системы человека - оператора. Технологии техносферной безопасности. 2013. № 4 (50). С. 21.
5. Кочетов О.С. Виброизолирующие подвески сидений для человека - оператора. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 1 - 1. С. 83 - 85.
6. Кочетов О.С. Системы защиты человека - оператора от вибрации. Вестник Академии знаний. 2015. № 12 (1). С. 6 - 14.
7. Синев А.В., Кочетов О.С., Сафронов Ю.Г., Соловьев В.С. Виброзащита водителей автомобилей пневматическими средствами. Автомобильная промышленность. 1984. № 11. С. 20.
8. Кочетов О.С. Виброзащитная подвеска с нелинейной характеристикой. Автомобильная промышленность. 1984. № 7. С. 24.
9. Кочетов О.С., Елин А.М. Испытания систем виброзащиты человека - оператора. Охрана и экономика труда. 2015. № 4 (21). С. 27 - 33.
10. Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Стареева М.О. Математическая модель виброзащиты человека - оператора. Science Time. 2015. № 2 (14). С. 98 - 104.
11. Kochetov O.S. Study of the human - operator vibroprotection systems. European Journal of Technology and Design. 2014. № 2 (4). С. 73 - 80.
12. Кочетов О.С. Характеристики виброзащитных подвесок для операторов транспортных средств. Science Time. 2014. № 8. С. 151 - 157.
13. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. С. 32 - 37.
14. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Методика расчета резиновых виброизоляторов для пневматических ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 1. С. 116 - 120.
15. Кочетов О.С. Методика расчета системы виброизоляции для вязально - прошивных машин. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 1995, № 2. С. 89 - 94.

## ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОДВЕСКИ СИДЕНИЙ ДЛЯ ОПЕРАТОРА

Одной из актуальных задач исследователей является создание эффективных технических средств виброзащиты оператора от воздействия вибраций [1,с.90; 2,с.33; 3,с.84; 4,с.10; 5,с.20; 6,с.24; 7,с.30; 8,с.100; 9,с.75].

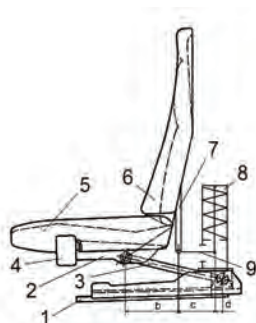


Рис.1а. Общий вид подвески сиденья с рычажным направляющим механизмом.

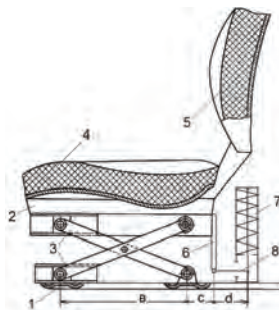


Рис.1б. Общий вид подвески сиденья с направляющим механизмом типа «ножницы».

На рис.1а представлено сиденье водителя [6,с.26], которое содержит основание 1, каркас 2 с подушкой 5 и спинкой 6, связанные между собой посредством рычажного направляющего устройства 3.

К каркасу 2 прикреплена планка 7, которая связана посредством шарнирного рычага 9 с основанием виброизолирующего устройства 8. К каркасу 2 крепится устройство 4 электрического типа для обогрева подушки и спинки сиденья. На рис.1б представлено сиденье оператора самоходной техники [7,с.16; 9,с.20], которое содержит основание 1, каркас 2 с подушкой 4 и спинкой 5, связанные между собой посредством направляющего устройства 3, выполненного по типу «ножниц», причем к каркасу 2 прикреплен кронштейн 6, связанный шарнирно с опорной плитой 8 виброизолирующего устройства 7. Виброизолирующее устройство каждой из представленных схем сиденья оператора выполнено в виде виброизолятора с демпфером в маятниковом подвесе. Пружинный виброизолятор с демпфером в маятниковом подвесе (рис.2) содержит корпус, на верхний фланец 1 которого опирается нижний торец винтовой цилиндрической пружины 8. На верхний торец пружины 8 опирается фланец 2, на котором устанавливается маятниковый механизм, состоящий из резьбового стержня 5 с гайками 3 на концах и опорными шайбами 4, опирающимися на резиновые упругие элементы 6, выполняющими функции упругого шарнира [10,с.154; 11,с.35 12,с.118; 13,с.90; 14,с.270; 15,с.140; 16,с.37].

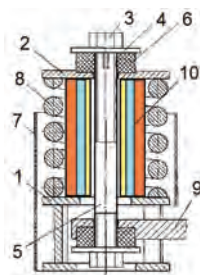


Рис.2. Фронтальный разрез пружинного виброизолятора с демпфером в маятниковом подвесе.

### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Методика расчета систем виброизоляции для ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 1995. № 1. С. 88 - 92.
2. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. С. 32 - 37.
3. Кочетов О.С. Виброизолирующие подвески сидений для человека - оператора. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 1 - 1. С. 83 - 85.
4. Кочетов О.С. Системы защиты человека - оператора от вибрации. Вестник Академии знаний. 2015. № 12 (1). С. 6 - 14.
5. Синева А.В., Кочетов О.С., Сафронов Ю.Г., Соловьев В.С. Виброзащита водителей автомобилей пневматическими средствами. Автомобильная промышленность. 1984. № 11. С. 20.
6. Кочетов О.С. Виброзащитная подвеска с нелинейной характеристикой. Автомобильная промышленность. 1984. № 7. С. 24.
7. Кочетов О.С., Елин А.М. Испытания систем виброзащиты человека - оператора. Охрана и экономика труда. 2015. № 4 (21). С. 27 - 33.
8. Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Стареева М.О. Математическая модель виброзащиты человека - оператора. Science Time. 2015. № 2 (14). С. 98 - 104.
9. Kochetov O.S. Study of the human - operator vibroprotection systems. European Journal of Technology and Design. 2014. № 2 (4). С. 73 - 80.
10. Кочетов О.С. Характеристики виброзащитных подвесок для операторов транспортных средств. Science Time. 2014. № 8. С. 151 - 157.
11. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. С. 32 - 37.
12. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Методика расчета резиновых виброизоляторов для пневматических ткацких станков. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 1. С. 116 - 120.
13. Кочетов О.С. Методика расчета системы виброизоляции для вязально - прошивных машин. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 1995, № 2. С. 89 - 94.

14. Кочетов О.С. Методика расчета упругодемпфированных систем виброзащиты. Science Time. 2015. № 1. С. 264–271.

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

16. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. стр.32 - 37.

© О.С. Кочетов, 2016

**УДК 664**

**Кузнецова Анастасия Сергеевна, Варламова Елена Аркадьевна**

магистр МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ),

доцент кафедры "Технология продуктов питания" МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ),

г. Москва, РФ, E - mail: kafkcluster@mail.ru, magushka@rambler.ru

## **ПРОИЗВОДСТВО НАСТОЙКИ ГОРЬКОЙ НА ОСНОВЕ ИНГРЕДИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Актуальной проблемой современной науки является обеспечение населения полноценными продуктами питания высокого качества, доступными по цене широкому кругу потребителей. Безопасность и полезность для здоровья – главные параметры, определяющие потребительские свойства пищевых продуктов. Приоритетным направлением науки, технологии и техники пищевой индустрии является создание и производство пищевых продуктов, отвечающих требованиям мирового уровня к их качеству и безопасности с учетом предельно допустимых концентраций и потенциально опасных компонентов (ПДК) и опасных факторов в полном цикле производства пищевой продукции в соответствии с международными стандартами и принципами НАССР.

Пищевая промышленность, как и другие отрасли экономики, обладает определенными особенностями и тенденциями развития [3, С.47].

Алкогольная продукция относится к числу широко производимых и достаточно широко потребляемых напитков. Потенциальная опасность алкогольной продукции для организма человека даже при употреблении в умеренных количествах кроется в том, что она может содержать различные ксенобиотики как неорганической, так и органической природы.

Горькие настойки значительно отличаются от прочих алкогольных напитков. В отличие от напитков, созданных для удовольствия, многие горькие настойки изначально создавались для сугубо медицинских целей. Во времена расцвета коктейльной культуры настойки стали великолепным дополнением к смешанным напиткам: внимание барменов привлекли их сильный аромат и тонизирующие свойства. Настойка - как правило алкогольный напиток, но так же может быть настоем любых жидкостей. Приготавливается путём настаивания спирта на различных плодах, косточках, пряностях, душистых и целебных травах.[2]

**Целью работы** является исследование состояния и тенденций развития рынка алкогольной продукции(горькие настойки). Внедрение нового алкогольного напитка на



основе модификации состава растительными компонентами, которые бы оказывали лечебно - профилактическое действие на организм человека.

Важным инструментом в процессе принятия решений по управлению развитием отечественных продовольственных рынков является прогнозирование будущего уровня потребительского спроса.

Для решения **задачи** прогнозирования объемов совокупного потребления продовольственной продукции населением России используем метод экстраполяции трендов, сущность которого сводится к построению уравнения тренда с учетом закономерностей развития явления.

Во всех сегментах рынка настойки горькие выступают прежде всего в качестве алкоголя, а не битором.

Сегмент горьких настоек претендует на звание самого загадочного в истории развития российского алкогольного до 2000 года сегмент активно рос, прибавляя % за полгода, и аналитики отрасли пророчили ему блестящее будущее, говоря даже о капитуляции водки, а сегодня тенденция коренным образом изменилась. [14]

Горькие настойки могут быть классифицированы как «мужские» напитки: среди мужчин доля потребителей горьких настоек составляет 59,8 % против 29,1 % в случае женщин. Это может говорить о том, что горькие настойки воспринимаются скорее как мужской напиток. [15]

Алкогольная продукция не является обязательным элементом рациона питания, но относится к числу широко производимых и пользующихся спросом напитков, что побуждает производителей изыскивать пути расширения их ассортимента. Инновации в сфере производства алкогольных напитков подчинены поиску способу и средств, обеспечивающих экономичное получение и гарантирующих максимальную безопасность и качество готовой продукции, включая, совокупность потребительских характеристик и органолептические свойства, что непосредственно зависит от ингредиентного состава напитков. Один из путей - модификация состава напитка путем введения в рецептуру новых пищевых ингредиентов различной химической природы, проявление свойств и взаимодействие которых в ходе технологического процесса, безусловно, отражается на совокупности всех его характеристик.

Весьма перспективным ингредиентом для модификации состава алкогольной продукции является растительное сырье, характеризующееся широким многообразием входящих в его состав микронутриентов, минорных и биологически активных веществ и функциональных пищевых ингредиентов( ФПИ) (пищевые волокна, органические кислоты, минеральные вещества, витамины, каротиноиды, флавоноиды, дубильные вещества, полинасыщенные жирные кислоты и т.д.), способных регулировать важнейшие физиологические реакции организма. [8,11]

Физиологическая активность ингредиентов растительного сырья проявляется в общеукрепляющем, стимулирующем, тонизирующем действии на организм человека способствующем позитивному настрою и хорошему самочувствию в повседневной напряженной жизни, характеризующейся повышенным умственными и физическими нагрузками. Растительное сырье являет собой естественный концентрат биологически активных соединений, созданных и дозированных самой природой и прошедших через своеобразный «биологический» фильтр, вследствие чего обладают наиболее

благоприятными для организма человека соотношением основных компонентов в свете многообразия синергических и антагонистических взаимоотношений между многочисленными элементами, составляющими основу всего живого. Существенным преимуществом растительного сырья, как и всего растительного мира, является то, что в них микроэлементы находятся в органически связанной, то есть наиболее доступной и усвояемой форме.

С этих позиций весьма привлекательны продукты переработки плодово - ягодного сырья, лекарственных растений и некоторых специй, которые содержат созданный самой природой широкий комплекс биологически активных веществ, а так же природные антиоксиданты, красители, ароматизаторы и консерванты. Современные технологии экстрагирования и сушки при переработке природного сырья позволяют получать порошки и сухие экстракты с максимальным сохранением полезных ингредиентов, что существенно расширяет возможности их применения для обогащения пищевых продуктов природным биологически активным веществам и частичного (а иногда и полного) исключения синтетических добавок, используемых для формирования таких важных потребительских свойств и органолептических показателей, как внешний вид, вкус, аромат, сроки хранения и др.[10]

Не стоит забывать о том, что важным аспектом является наличие грамотного персонала способного разработать и запустить в производство описанную выше продукцию. Реализация выявленных тенденций в перспективе обеспечит прирост объемов производства национальной конкурентоспособной продукции, расширение процесса импортозамещения и сокращение ниши импортных товаров, явится основой для перспективного роста эффективности бизнеса, послужит предпосылкой для освоения менеджерами организаций предвидения и предупреждения кризисов.[1, с.417]

Риски в работе с персоналом это неотъемлемая часть деятельности предприятия, их нельзя заранее просчитать на 100 % , так как «человеческий фактор» подвержен изменениям, а поступки людей, мотивы их деятельности определяются как сферой сознательного мышления, так и бессознательного.[4, с.139]

Признание вероятностного характера развития экономической системы, осознание того, что экономический рост подвержен влиянию случайных факторов, которые могут задержать наступление ожидаемого результата или изменит его содержание, ставят на повестку дня проблему экономического риска.[5, с.48]

В данном случае практическую значимость приобретает проблема разработки универсального инструментария оценки и разработки программы управления рисками предприятия, которым мог бы пользоваться любой руководитель или специалист. [6, с.99]

Системный подход требует включать в систему факторов, влияющих на развитие организации, взаимосвязь всей современной палитры факторов - макроокружение, мезоокружение, микроокружение, наноокружение и внутренние факторы организации[7, с.107]

Таким образом, используя системный подход к управлению процессом разработки и производства горьких настоек на основе натуральных ингредиентов будет способствовать появлению нового продукта обладающего лечебными свойствами.

Эффект лечебно - профилактического действия различных представителей растительного мира на организм человека обусловлен определенными, присутствующими

в них в определенных соотношениях, природными физиологически активными ингредиентами.

Практическая значимость исследования будет состоять в разработке нового алкогольного напитка – настойки горькой. При помощи добавления в рецептуру ингредиентов растительного происхождения. На основании проделанной работы можно будет сделать вывод о эффекте лечебно - профилактического действия на организм человека при употреблении в малых дозах.

### Список используемой литературы

1. Аничкина О.А. Реальные возможности расширения импортозамещения продукции АПК на основе стратегического планирования [Текст] / Аничкина О.А. // Экономика и предпринимательство. 2015. № 11 - 1 (64 - 1). С. 414 - 418.
2. Антонова Е.В., «Товароведение и экспертиза товаров растительного и животного происхождения», Издательство Иркутского Государственного университета, 2011 г.
3. Капустина Н. В. Организация управления рисками в системе управления предприятиями пищевой промышленности [Текст] // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт - Петербург, апрель 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 45 - 47.
4. Капустина, Н.В. Риски управления персоналом [Текст] // Капустина Н.В. // Экономика образования. 2008. № 4. С. 139 - 142
5. Капустина, Н.В. Управление рисками в организации, его место, роль и содержание [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2012. № 11(96). С. 48 - 52.
6. Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. Новая методика оценки рисков деятельности предприятия [Текст] / Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. // Менеджмент в России и зарубежом. 2008, №4, стр. 99 - 105
7. Капустина, Н.В. Управление развитием организации на основе риск - менеджмента [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2014. № 8 (117). С. 106 - 109.
8. Щербакова В.Г., «Биохимия растительного сырья». изд. М.: Колос, 1999г.
9. Яковлев Г.П., Белодубровская Т.А., Березина В.С., «Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия», изд. СпецЛит, 2006 г.
10. Электронный ресурс. Авторская платформа. Режим доступа: [www.pandia.ru](http://www.pandia.ru)
11. Электронный ресурс. Википедия – свободная энциклопедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
12. Электронный ресурс. Главный портал гостеприимства и питания. Режим доступа: ([www.horeca.ru](http://www.horeca.ru))
13. Электронный ресурс. Каталог продуктов массово спроса и потребления. Режим доступа: [www.goodsmatrix.ru](http://www.goodsmatrix.ru)
14. Электронный ресурс. Маркетинговое агентство. Режим доступа: [www.marketing - services.ru](http://www.marketing-services.ru)
15. Электронный ресурс. Рефераты, дипломные, курсовые работы. Режим доступа: <http://bibliofond.ru>

© А. С. Кузнецова, Е. А. Варламова 2016

**Мациборко Владимир Владимирович**  
аспирант 1 года обучения, ИРТСУ ЮФУ, г. Таганрог, РФ  
E - mail: matsik91@mail.ru

**Мациборко Марина Андреевна**  
магистрант 1 курса, ИРТСУ ЮФУ, г. Таганрог, РФ  
E - mail: marisha\_07\_01@mail.ru

**Береснев Алексей Леонидович**  
канд. техн. наук, доцент ИРТСУ ЮФУ, г. Таганрог, РФ  
E - mail: alex\_tr6@mail.ru

## РАЗРАБОТКА МЕТОДА АНАЛИЗА ОСЦИЛЛОГРАММЫ ИСКРЫ ЗАЖИГАНИЯ НА ОСНОВЕ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ

Повышение требований к количеству токсичных выбросов в составе отработавших газов и наличие встроенной бортовой диагностики систем автомобиля, с целью обеспечения непрерывного контроля работы двигателя в целом, ведет к необходимости внедрения новых методов и технических решений, применяемых в электронных системах управления двигателями внутреннего сгорания (ДВС) [1, 2].

Одной из важнейших систем современного автомобиля является система зажигания (СЗ) [3]. В настоящее время в недостаточной мере развиты методы, методики и способы непрерывной бортовой диагностики систем зажигания, т.к. современные системы управления ДВС имеют возможность определять только пропуски зажигания в цилиндрах ДВС, а не характер и причину неисправности.

Целью данной работы является разработка нового метода анализа осциллограммы искры зажигания, позволяющего анализировать сигнал со вторичной обмотки КЗ для проведения непрерывной бортовой диагностики систем зажигания.

В работе [4] авторами был предложен метод аппроксимации импульса горения осциллограммы искры зажигания с использованием параметрической модели Гаусса 8 - го порядка по параметрам  $t_{SPARK}$ ,  $U_{SPARK}$ . В результате, как показано на рисунке 1, в программной среде Matlab была построена осциллограмма искры зажигания без искрового пробоя и выполнена аппроксимация импульса горения искры предложенным методом.

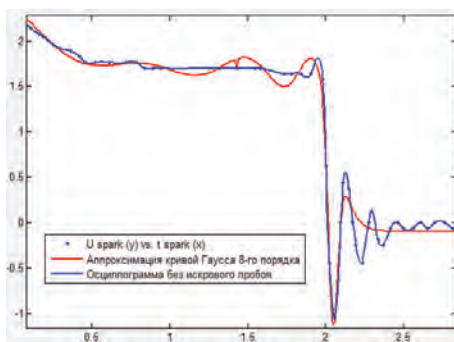


Рисунок 1 – Осциллограмма сигнала со вторичной обмотки КЗ без искрового пробоя (синяя линия) и аппроксимация импульса горения искры кривой Гаусса 8 - го порядка по параметрам  $t_{SPARK}$ ,  $U_{SPARK}$  (красная линия)

Данный метод достаточно приближенно аппроксимирует импульс горения искры, однако его большим недостатком является отсутствие возможности аппроксимации осциллограммы искры зажигания в целом, в которой искровой пробой и остаточные колебания также позволяют получить информацию о работе узлов системы зажигания.

Для решения этой проблемы предлагается использование алгоритмов распознавания на основе клеточных автоматов. Распознавание и обработка осциллограмм искры зажигания с использованием клеточных автоматов позволит выполнять непрерывной бортовой диагностики системы зажигания с возможностью обучения и адаптации системы анализа данных.

Распознавание осциллограмм искры зажигания рассматривается как задача установления различий между исходными данными, причем не посредством отождествления с отдельными осциллограммами, но с их совокупностями [5,6]. Это отождествление осуществляется при помощи поиска признаков (инвариантных свойств) на множестве осциллограмм, образующих определенную совокупность.

До процесса выделения признаков распознаваемых данных решается несколько задач:

- Обработка изображения осциллограммы от шума;
- Доведение распознаваемой осциллограммы до состояния, которое позволяет выполнить условия алгоритмов распознавания, и выделить из него отдельные изображения составляющих.

Клеточные автоматы, задействованные в распознавании функционируют на основе двух состояний клеток, соответствующих черному и белому цвету пикселей изображения. В процессе перевода изображения в черно - белое состояние составляющие объектов распознавания выделяются среди фона. Для данной задачи использован клеточный автомат, в котором каждая клетка соответствует точке изображения, а локальный радиус для клетки равен нулю. Автомат реализует три правила: переводит цвет каждой точки изображения в оттенок серого; закрашивает клетку черным, если она темнее определенного предельного цвета; закрашивает клетку белым цветом, если она светлее установленной границы. На рисунке 2 представлены правила описанного клеточного автомата.

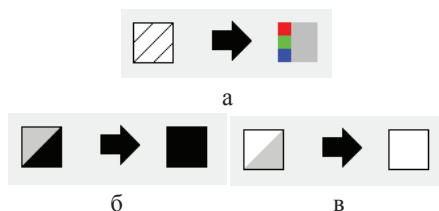


Рисунок 2 - Правила автомата перевода изображения текста в черно - белые цвета: а – перевод цвета точки в оттенок серого, б – закрашивание клетки черным, если ее оттенок больше предельного цвета, в - закрашивание клетки белым, если ее оттенок меньше предельного цвета

Осциллограммы искры зажигания при различных режимах работы ДВС и неисправностях системы зажигания [7] имеют различные формы импульсов горения искры зажигания, высоту импульса искровой пробы, амплитуду и количество остаточных

колебаний, что соответственно говорит о наличии отличительных признаков, по которым может проводиться их распознавание и анализ с использованием клеточных автоматов. На рисунке 3 представлен пример определения отличительных признаков осциллограмм искры зажигания различной формы.

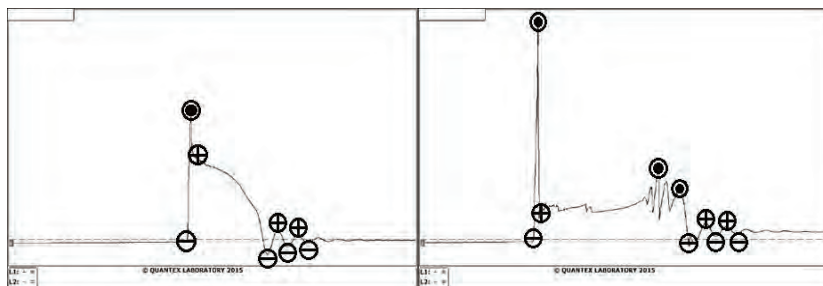


Рисунок 2 - Пример определения отличительных признаков осциллограмм искры зажигания различной формы

Суть метода распознавания осциллограмм искры зажигания с использованием алгоритмов распознавания на основе клеточных автоматов заключается в следующем:

- Записанные осциллограммы обрабатываются в соответствии правилами автомата перевода изображения в черно - белые цвета;
- Производится распознавание формы осциллограммы;
- Определяются отличительные признаки по форме осциллограммы;
- Происходит распределение осциллограммы к идентичному типу. К примеру осциллограмма при нормальной работе системы зажигания на холостых оборотах определяется к одному типу, а осциллограмма при сбоях в работе системы зажигания также на холостых оборотах к другому типу и т.д.;
- Составляется статистика работы системы зажигания в каждом отдельном цилиндре.

Таким образом, предложенный метод позволит производить анализ не только импульса горения искры зажигания, но и всего сигнала, включая остаточные колебания, что в свою очередь позволит выполнять диагностику неисправностей СЗ согласно алгоритмам, рассмотренным в работе [4].

#### **Благодарности**

Работа выполнена при поддержке грантом Южного Федерального Университета №213.01 - 07 - 2014 / 01ПЧВГ «Теория и методы энергосберегающего управления распределенными системами генерации, транспортировки и потребления электроэнергии».

#### **Список использованной литературы:**

1. L. Eriksson, L. Nielsen. Closed Loop Cycle Ignition Control by Ion Current Interpretation // Linköping University Mikael Glavenius, Mecel AB. SAE 970854, 1997.
2. E. N. Balles, E. A. VanDyne, A. M. Wahl. In - Cylinder Air / Fuel Ratio Approximation Using Spark Gap Ionization Sensing // Kenneth Ratton and Ming - Chia Lai Wayne State University, Adrenaline Research Inc. SAE 980166, 1998.

3. В.Е. Ютт. Электрооборудование автомобилей // Учебник для вузов. – 4 - е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия Телеком, 2006. – С. 134 - 220.

4. Мациборко М.А., Мациборко В.В., Береснев А.Л. Метод диагностики ДВС по осциллограмме искры зажигания // XIII Всероссийская научная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Информационные технологии системный анализ и управление (ИТСАиУ - 2015)». Сборник трудов, издательство ЮФУ, 2016 год. ISBN: 978 - 5 - 9275 - 1859 - 3.

5. Buchholz T., Klein A., Kutrib M. Real - Time Language Recognition by Alternating Cellular Automata / IFIG Research Report 9904. 1999. March.

6. Астафьев Г.Б., Короновский А.А., Храмов А.Е. Клеточные автоматы. Учебно - методическое пособие. Саратов: ГосУНЦ “Колледж”, 2003. 24с. Ссылка: <http://nonlin.sgu.ru/data/papers/Train/CellAutomat.pdf>

7. Береснев А.Л., Будко А.Ю. Разработка датчика давления сгорания топливно - воздушной смеси для использования в системах управления и диагностики двигателей внутреннего сгорания // Материалы Восьмой Всероссийской научно - практической конференции «Перспективные системы и задачи управления». – Таганрог: Изд - во ТТИ ЮФУ, 2013 – с. 184 - 191.

© В.В. Мациборко, М.А. Мациборко, А.Л. Береснев, 2016

**УДК 004**

**С.А. Мкртумов**

Магистрант 1 курса

РЭУ им. Г.В. Плеханова

г. Москва, Российская Федерация

## **К ВОПРОСУ ОБ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НЕКОТОРЫХ СФЕР РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА: РОЛЬ «БОЛЬШИХ ДАННЫХ»**

### **Аннотация**

В статье приводится описание технологии BigData или «больших данных». Даются примеры её использования за рубежом и в России. Делается акцент на роли, которую BigData уже играет в процессе модернизации таких сфер российского общества как бизнес, инфраструктура и статистический анализ.

**Ключевые слова:** большие данные, BigData, инновации, информация, анализ, IT - сфера, бизнес, российские компании

### **Annotation**

In the article, we describe the so - called BigData technology. We give examples on its usage abroad as well as in Russia. It is emphasized that this sort of technology already plays a significant role in the process of modernization of such spheres of Russian society as business, infrastructure and statistical analysis.

**Key Words:** BigData, innovations, innovative business, information, analysis, IT - sphere, Russian companies

Сегодня как никогда часто говорят о важности процесса информатизации и компьютеризации всех сфер российского общества как средства для преодоления экономического отставания от некоторых азиатских стран, ЕС и США. Нет никаких сомнений в том, что внедрение высоких технологий повсеместно необходимо для решения важнейших задач на производстве, в сельском хозяйстве, информационно - коммуникационных сетях и узлах инфраструктуры.

Следуя определению ФЗ "Об информатизации и защите информации" от 25 января 1995 г., информатизация — это «организационный социально - экономический и научно - технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов».

Понятие технологического детерминизма как основы измерения информатизации, было введено Р. Клувером (Университет Техаса). Согласно этому исследователю, информационные и коммуникационные технологии уже полностью переформировали экономические и социальные отношения, широко затронув гуманитарные сферы, в том числе культурную и цивилизационную.[7] Мы не можем избежать подобных процессов, но мы можем научиться управлять информатизацией и последствиями, которые она за собой несёт.

Информатизация подразумевает различные процессы, а том числе работу с большим количеством данных, их обработку, хранение и внедрение. Так, технологии по обработке данных особенно важны именно сегодня в рамках борьбы с терроризмом, о чём совсем недавно заявил Владимир Путин в своей недавней встрече с представителями IT - отрасли[1].

BigData или «большие данные» как раз является одним из таких способов хранения больших объемов данных, включающий в себя несколько методик разработанных для конкретного типа данных, такие как NoSQL1, MapReduce 2, Hadoop3, а также R, который является по сути средством разработки для работы с BigData на основе лицензии GNU4.

«Большие данные», данные в огромном объёме, появляются и обрабатываются сегодня в совершенно разных областях. Это могут быть потоки данных из социальных сетей (например, количество ежедневных сообщений на Facebook), а могут быть метеорологические данные, которые поступают со спутников связи. Также это могут быть потоки данных сотовых операторов, которые каждую секунду регистрируют местонахождение своих абонентов во всех точках земного шара. «По состоянию на апрель 2011 года в библиотеке Конгресса США хранилось 235 терабайт данных, а каждый месяц в сети

---

1 Not Only SQL – метод хранения данных отличающийся от метода хранения SQL хранилищ.

2 MapReduce – модель распределенных вычислений от компании Google, характеризующиеся большим количеством компьютеров.

3 Hadoop – модель распределения от Apache, характеризующаяся работой на крупных кластерных системах, состоящих из большого количества серверов.



Facebook выкладывается в открытый доступ 30 млрд. новых источников информации», - отмечается в статье В.С. Яковлева[5]. Иными словами, BigData решает проблемы:

- анализа информации из различных источников,
- возможности структурной обработки этой информации как в графическом, так и в текстовом видах,
- хранение сверхбольших объёмов информации,
- управление полученными данными.

Если говорить о мировом опыте использования этой технологии, то, например, в США одной из самых известных компаний, которая использует структуру BigData, является компания Netflix, известный “поставщик” фильмов и сериалов. Она использует структуру BigData для анализа жанров фильмов и, следуя официальной терминологии, «создания новых жанров».

В Российской Федерации BigData используют в основном в инновационных отраслях. К ним относятся: крупное предпринимательство, системы страхования, банковское дело, логистика, коммуникационные сети (мобильные операторы), а также (точно) такие компании как Yandex Data Factory и Mail.ru Group. В mail.ru и yandex большие данные используются для b2b - датамайнинга (сбора данных) и проектов по анализу данных Statoil и Wargaming. «Большие данные» также используются в банковской сфере и мобильными операторами, но рассказать именно об этих сферах непросто, так как большинство из их данных составляют коммерческую тайну.

С другой стороны, существует ряд проектов, которые, наоборот, привлекают к себе клиентов именно благодаря акценту на технологии BigData. Так, существует специальная — российская — платформа, предназначенная для онлайн - магазинов — Crosss. Их цель - «сделать так, чтобы интернет - магазины подстраивались под каждого посетителя и угадывали его желания и возможности»[3]. Интернет - магазин, с помощью этих технологий, может предугадать желания потенциальных покупателей, подстроив под их запросы свой сайт и каталог поиска, а также организовать онлайн - рассылку (так называемый «почтовый таргетинг», от англ. слова target - цель) продукции на основании поведения пользователя. На наш взгляд, такая технология может и должна быть широко внедрена в малом и / или интернет - бизнесе, который имеет огромный потенциал. Россия может занять ведущее место в области онлайн - продвижения магазинов и мелких бизнесменов не только в своём регионе, но и во всём мире, о чём свидетельствует опыт Crosss: их клиентами уже сейчас является ряд зарубежных стран, в том числе, Великобритания.

Интересные разработки предлагает российская компания Oriper, сервис, который «позволяет интеллектуально обрабатывать текстовые данные в Сети и Корпоративных хранилищах для аналитики и принятия решений на их основе».[2] Это предприятие уникально тем, что с помощью его услуг можно собрать данные о том, что на самом деле пользователи думают о том или ином продукте, проанализировать их комментарии и, таким образом, получить обратную связь. На наш взгляд, подобные разработки могут быть использованы не только в бизнесе, но и в статистическо - аналитической сфере.

Что же касается **консервативных** отраслей, то здесь пока «большие данные» в России используются лишь частично и не направлены на решение крупных задач. Известно, что компания Intel привлекла для решения ряда сельскохозяйственных задач — таких, как орошение — когда «большие данные» используются для сбора информации с датчиков при мониторинге почвы и влажности воздуха. Образование, медицина, промышленность и сельское хозяйство традиционно считаются областями, которые меньше открыты к подобным инновациям. Тем не менее, как только использование BigData широко проявит

себя в более инновационных отраслях с положительной точки зрения, эта технология будет внедрена и в другие сферы деятельности. Таким образом, мы сможем решить множество вопросов эффективно и с наилучшим результатом, ведь это, по выражению Д. Медведева, главное в инновациях.[4]

#### **Библиография:**

- 1) Встреча с представителями IT - отрасли, 22.12.2015: <http://www.kremlin.ru/catalog/keywords/66/events/50997>
- 2) Официальный сайт компании Opiner: <https://opiner.ru/about>
- 3) Официальный сайт компании Crosss: <http://crossss.ru/o-kompanii/>
- 4) Российская газета. Не навредить себе. 19.04.2008. Доступно по ссылке: <http://rg.ru/2008/04/19/medvedev.html>
- 5) Яковлев В.С. Big Data. Техника и технологии: роль в развитии современного общества. Издательство: Индивидуальный предприниматель Акелян Н.С. (Краснодар). №6, 2015
- 6) GNU: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU>
- 7) Kluver, Randy. Globalization, Informatization and Intercultural Communication. Доступно по ссылке: <http://acjournal.org/holdings/vol3/Iss3/spec1/kluver.htm>

#### **Bibliography:**

- 1) Meeting with the representatives of Russian IT - sphere. 22.12.2015: <http://www.kremlin.ru/catalog/keywords/66/events/50997>
- 2) The official website of the Opiner company: <https://opiner.ru/about>
- 3) The official website of the Crosss company: <http://crossss.ru/o-kompanii/>
- 4) Rossiyskaya Gazeta. Don't hurt yourself. 19.04.2008. <http://rg.ru/2008/04/19/medvedev.html>
- 5) Yakovlev V.S. Big Data. Technique and Technology: Role in the Vodem Society Development. Editorial: Business, Akelyan N. S. (Krasnodar). №6, 2015
- 6) GNU: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU>
- 7) Kluver, Randy. Globalization, Informatization and Intercultural Communication. Доступно по ссылке: <http://acjournal.org/holdings/vol3/Iss3/spec1/kluver.htm>

© С.А. Мкртумов, 2016

**УДК 69.07**

**Мокаев Эльдар Рамазанович**

студент - бакалавр НИУ МГСУ, г.Москва, РФ, E - mail: [mokaev.e@mail.ru](mailto:mokaev.e@mail.ru)

### **К РАСЧЕТУ ОТДЕЛЬНЫХ КОЛОНН ПОСЛЕ ВНЕЗАПНОГО РАЗРУШЕНИЯ СОСЕДНЕЙ КОЛОННЫ**

В колоннах, ближайших к разрушенной колонне увеличивается продольная сила и возникает дополнительный эксцентриситет[1 - 3]. Рассмотрим одну из таких колонн (колонна  $K_{4,l}$  в рис. 1) и определим напряженное состояние на уровне яруса, где удалена колонна. До удаления колонны  $K_{3,l}$  в колонне  $K_{4,l}$  действовала продольная сила  $N_0$  от нагрузок на всех выше расположенных ярусах, равная :

$$N_0 = N_{1,st} + N_{2,st} + N_{3,st} + N_{4,st} \quad (1)$$

$N_{e,st}$  ( $e = 1, 2, 3, 4$ ) - статические опорные реакции ,передаваемые колонне  $K_{4,i}$  от ригелей  $B_{1,i}, B_{2,i}, B_{3,i}, B_{4,i}$ , где  $i=1,2,3\dots$  номер яруса.

$$N_{e,st} = 0,5 \sum_1^4 q_{e,i} l_e \quad (e = 1, 2, 3, 4) \quad (2)$$

После внезапного разрушения колонны  $K_{3,i}$  ригели  $B_{2,i}$  ( $i=1,2,3\dots$ ) передают на колонну  $K_{4,i}$  статическую  $N_{2,st}$  и динамическую  $N_d(t)$  продольные силы в виде опорных реакций.

Тогда полная продольная сила  $N_2(t)$  , передаваемая колонне  $K_{4,i}$  от ригелей  $B_{2,i}$  будет:

$$N_2(t) = N_d(t) + N_{2,st} = \sum_i q_{2,i} l_2 [ C_{2,i} k_{дин}(t) + 0,5 ] = N_{2,st} (2C_{2,i} k_{дин}(t) + 1) \quad (3)$$

где  $N_{2,st} = 0,5 \sum_i q_{2,i} l_2$  - статическая продольная сила , от ригелей  $B_{2,i}$ , действовавшая в колонне  $K_{4,i}$  до разрушения колонны  $K_{3,i}$  .

$k_{дин}(t)$  - функция динамичности по поперечным силам, зависящая от отношения  $\gamma = q_u^* / q_o^*$  , где  $q_u^*$  средняя предельная нагрузка системы ригелей над разрушенной колонной,  $q_o^*$  средняя погонная нагрузка, приложенная на эту систему ригелей.

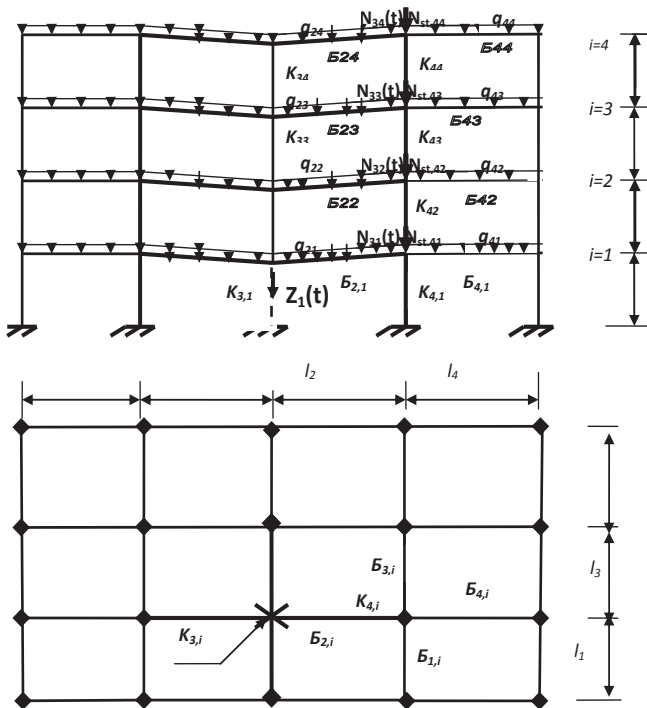


Рис.1. Продольные силы, действующие на одну колонну после разрушения соседней колонны

При  $\gamma \geq 2$   $k_{оун}(t) = 1 - \cos \omega_1 t$ , где  $\omega_1$  - частота колебаний ригелей над разрушенной колонной. При  $\gamma < 2$   $k_{оун}(t) = 1 - \cos \omega_1 t$ , когда ригели над разрушенной колонной работают в упругой стадии, а при пластической стадии их работы

$$k_{оун}(t) = const = 0,25(1 + 3\gamma) \text{ и } C_{2,i} = 1. \quad (4)$$

Тогда выражение (3) принимает вид :

$$N_2(t) = \sum_i q_{2,i} l_2 (C_{2,i} k_{оун}(t) + 0,5) \quad (5)$$

где

$$k_{оун}(t) = (1 - \cos \omega t), \quad C_{2,i} \text{ определяются по (2.66-a), (2.85) при } t \leq t_{el}$$

$$k_{оун}(t) = k_{оун} = 0,25(1 + 3\gamma), \quad C_{2,i} = 1 \quad \text{при } t > t_{el}$$

При  $t > t_{el}$   $N_2(t)$  принимает вид:

$$N_2(t) = k_o \sum_i q_{2,i} l_i = 0,75(1 + \gamma) \sum_i q_{2,i} l_i.$$

Полная продольная сила  $N_c(t)$  в колонне  $K_{4,1}$  равна :

$$N_c(t) = N_{4,st} + N_{оcm,st} + N_2(t) \quad (6)$$

где  $N_{оcm,st}$  - статическая продольная сила в колонне  $K_{4,1}$  от ригелей  $B_{1,i}, B_{3,i}$ .

$$N_{оcm,st} = N_{1,st} + N_{3,st} = N_o - N_{2,st} - N_{4,st} \quad (7)$$

Подставляя (5), (7) в (6) выражение для полной продольной силы  $N_c(t)$  принимает вид:

$$N_c(t) = N_o + \sum_i C_{2,i} q_{2,i} l_2 k_{оун}(t) = N_o + N_d(t) = N_o + 2C_2 N_{2,st} k_{оун}(t) \quad (8)$$

где  $N_o$  - полная продольная сила, действовавшая в колонне  $K_{4,1}$  до разрушения соседней колонны  $K_{3,1}$ , определяемая по формуле (1).

Изгибающий момент  $M_c(t)$ , вызывающий прогиб колонны  $K_{4,1}$  (рис.2) :

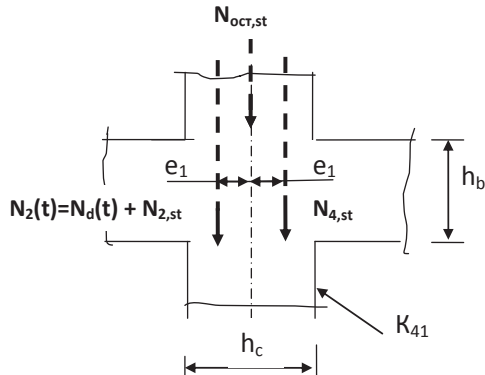


Рис.2. Продольные силы в верхнем сечении колонны после разрушения соседней колонны

$$M_c(t) = N_{iz}(t)e_1 \quad (9)$$

$$\text{где } N_{iz}(t) = N_2(t) - N_{4,st} \quad (10)$$

$e_1 \approx 0, 25h_c$  - эксцентриситет приложения продольной силы  $N_{iz}(t)$ .

Рассмотрим уравнение движения колонны в упругой стадии работы:

$$B_c \frac{\partial^4 y_c(z,t)}{\partial z^4} + N_c(t) \frac{\partial^2 y_c(z,t)}{\partial z^2} + m_c \frac{\partial y_c^2(z,t)}{\partial t^2} = 0 \quad ; m.k. \quad q(z,t) = 0 \quad (11)$$

с граничными условиями (рис. 3):

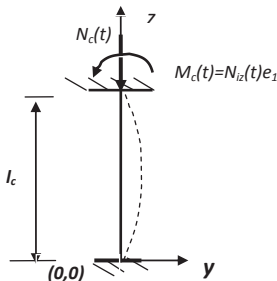


Рис. 3. Расчетная схема колонны

$$\text{при } z=0 : y_c(0) = 0 \quad , \quad y'_c(0) = 0$$

$$\text{при } z=l_c : y_c(l_c) = 0 \quad , \quad -B_c y''_c(l_c) = N_{iz}(t)e_1$$

где  $m_c$  - погонная масса колонны,  $B_c$  - жесткость колонны.

Вводим отсчет времени от начала разрушения колонны  $K_{3,l}$ . Для удовлетворения этим неоднородным граничным условиям представим перемещения колонны  $K_{4,l}$  в виде:

$$y_c(z,t) = M_c(t)Y_{st}(z) + X_c(z)T_c(t)/B_c \quad (12)$$

где  $Y_{st}(z)$  - статическая форма перемещения колонны от единичного момента, приложенного на её верхнем конце.

$X_c(z)$  - статическая форма перемещения колонны от единичной распределенной нагрузки, удовлетворяющая граничным условиям закрепления концов колонны.

$T_c(t)$  - функция изменения во времени перемещений  $X_c(z)$  колонны. Функция  $Y_{st}(z)$  определяется таким образом, что она удовлетворяет уравнению изгиба изогнутого стержня.

$$B_c Y_{st}^{IV}(z) = 0 \quad ; \quad m.k. \quad q(z) = 0 \quad (13)$$

при граничных условиях (рис. 3):

$$\text{при } z=0 : Y_{st}(0) = 0 \quad , \quad Y'_{st}(0) = 0$$

$$\text{при } z=l_c : Y_{st}(l_c) = 0 \quad , \quad -B_c Y''_{st}(l_c) = 1 \quad (14)$$

Общее решение уравнения (13) имеет вид

$$Y_{st}(z) = C_1 + C_2 z + C_3 z^2 + C_4 z^3 .$$

Функция  $Y_{st}(z)$  при граничных условиях (14) имеет вид:

$$Y_{st}(z) = \frac{1}{4B_c} \left( z^2 - \frac{z^3}{l_c} \right) \quad (15)$$

Функция  $X_c(z)$  имеет вид:

$$X_c(z) = \frac{1}{24} \left( z^4 - 2l_c z^3 + l_c^2 z^2 \right) \quad (16)$$

После подстановки (12) с учетом (15), (16) в (11) уравнение движения колонны принимает вид:

$$\left[ \begin{aligned} & \left( B_c X_c^{IV}(z) + N_c(t) X_c''(z) \right) T_c(t) + \\ & + m_c X_c(z) \ddot{T}_c(t) \end{aligned} \right] = - \left[ N_c(t) M_c(t) Y_{st}''(z) + m_c \ddot{M}_c(t) Y_{st}(z) \right] \quad (17)$$

Применим процедуру метода Бубнова - Галеркина к уравнению (17).

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных исследований прогрессирующего разрушения железобетонных элементов [4 - 20].

Для этого умножим обе стороны (17) на  $X_c(z)$  и проинтегрируем по длине колонны. В результате получим:

$$\left[ \begin{aligned} & \left( B_c \int_0^{l_c} X_c^{IV} X_c dz + N_c(t) \int_0^{l_c} X_c'' X_c dz \right) T_c(t) + \\ & + m_c \ddot{T}_c(t) \int_0^{l_c} X_c^2 dz \end{aligned} \right] = - \left[ \begin{aligned} & N_c(t) M_c(t) \int_0^{l_c} X_c Y_{st}'' dz + \\ & + m_c \ddot{M}_c(t) \int_0^{l_c} X_c Y_{st} dz \end{aligned} \right]$$

здесь  $X_c = X_c(z)$ ,  $Y_{st} = Y_{st}(z)$ .

После нескольких преобразований получим:

$$\ddot{T}_c(t) + \omega_{c,N}^2 T_c(t) = - \left( N_c(t) M_c(t) C_1 + e_1 \dot{N}_d(t) C_2 \right) \quad (18)$$

$$\text{где } \omega_{c,N}^2 = \omega_c^2 \left( 1 - \frac{N_c(t)}{N_{cr}} \right) \quad (20)$$

- квадрат круговой частоты собственных поперечных колебаний колонны, нагруженной продольной силой  $N_c(t)$ .

$$\omega_c = \sqrt{\frac{B_c \int_0^{l_c} X_c^{IV}(z) X_c(z) dz}{m_c \int_0^{l_c} X_c^2(z) dz}} = \frac{(1,5\pi)^2}{l_c^2} \sqrt{\frac{B_c}{m_c}} \quad (21)$$

- круговая частота собственных поперечных колебаний колонны при отсутствии продольной силы  $N_c(t)$ .

$N_{cr}$  - критическая продольная сила, воспринимаемая колонной.

$$N_{cr} = \frac{B_c \int_0^{l_c} X_c^{IV}(z) X_c(z) dz}{\int_0^{l_c} X_c''(z) X_c(z) dz} = \frac{(2,06\pi)^2 B_c}{l_c^2} \quad (22)$$

$C_1, C_2$  - постоянные коэффициенты.

$$C_1 = \frac{B_c \int_0^{l_c} X_c(z) Y_{st}''(z) dz}{m_c \int_0^{l_c} X_c^2(z) dz} = \frac{-126}{m_c l_c^4}, \quad C_2 = B_c \frac{\int_0^{l_c} X_c(z) Y_{st}(z) dz}{\int_0^{l_c} X_c^2(z) dz} = \frac{13,5}{l_c^2}$$

Устойчивость колонны будет обеспечена, если  $N_{c,\max}(t) < N_{cr}$ , где  $N_{c,\max}(t)$  наибольшая продольная сила в колонне.

Если колонна находилась в покое до разрушения соседней колонны, то уравнение (18) решается при начальных условиях:  $T_c(0) = 0, \dot{T}_c(0) = 0$ .

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попов Н.Н., Забагаев А.В. О применимости жестко - пластического метода при расчете железобетонных конструкций на действие динамических нагрузок // Известия ВУЗОВ: Строительство и архитектура, 1975. - № 12. - с. 33 - 38.

2. Пугачев В.И. Расчет внецентренно сжатых гибких железобетонных элементов на действие кратковременных динамических нагрузок: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. - М., 1987. - 21 с.

3. Расторгуев Б.С. Исследование деформирования железобетонных конструкций при особых динамических воздействиях. // Промышленное и гражданское строительство. - М., 2001, №9 с. 40 - 41.

4. Плевков В.С., Гончаров М.Е., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А. Исследование работы стыков сборных железобетонных колонн при статическом и кратковременном динамическом воздействиях. Стр.329 - 336. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

5. Плевков В.С., Карпов А.Е., Саркисов Д.Ю., Радченко П.А., Тугай О.Ю. Работа железобетонных элементов при косом внецентренном кратковременном динамическом нагружении. Стр.336 - 342. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

6. Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Аветисян Л.А., Ласковенко А.Г. Экспериментально - теоретические исследования железобетонных конструкций при динамических нагружениях в условиях повышенных температур. Стр.398 - 407. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

7. Тамразян А.Г. Огнеустойчивость несущих железобетонных конструкций высотных зданий. Жилищное строительство. 2005. № 1. С. 7.

8. 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. 2014. С. 150 - 160.

9. 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. 2014. С. 150 - 160.

10. Тамразян А.Г. Динамическая устойчивость сжатого железобетонного элемента как вязкоупругого стержня. Вестник МГСУ. 2011. № 1 - 2. С. 193 - 196.

11. Tamrazyan A. Reduce the impact of dynamic strength of concrete under fire conditions on bearing capacity of reinforced concrete columns. Applied Mechanics and Materials. 2014. Т. 475 - 476. С. 1563 - 1566.

12. Тамразян А.Г., Аветисян Л.А. Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов на кратковременную динамическую нагрузку. Строительство: наука и образование. 2013. № 4. С. 2.

13. Тамразян А.Г. Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 51 - 54.

14. Тамразян А.Г. Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов при динамическом нагружении в условиях огневых воздействий. Промышленное и гражданское строительство. 2015. № 3. С. 29 - 35.

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

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

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

18. Снижение рисков в строительстве при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. А. Г. Тамразян [и др.]; под общ. ред. Тамразяна А. Г. Москва, 2012.



19. Tamrazyan A. Reduce the impact of dynamic strength of concrete under fire conditions on bearing capacity of reinforced concrete columns. Applied Mechanics and Materials. 2014. T. 475 - 476. С. 1563 - 1566.

20. Тамразян А.Г., Мехрализадех А. Динамический анализ многоэтажных зданий с учетом времени локального повреждения несущих конструкций при расчете на прогрессирующее обрушение. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 142 - 149.

© Э.Р. Мокаев, 2016

**УДК 691.328.1**

**М. М. Павлова**

студентка IV курса

Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет

г. Москва, Российская Федерация

## **К РАСЧЕТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ТРЕЩИНАМИ НА ОСНОВЕ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ**

В последние годы в связи с широким применением высокопрочных материалов в современных железобетонных конструкциях и переходом к тонкостенным сечениям значительно возросла актуальность изучения свойств бетона, проявляющихся при длительной работе сооружений, в частности его ползучести.

Многочисленные опыты и наблюдения показывают, что в железобетонных конструкциях, находящихся длительное время под нагрузкой, неупругие деформации, вызванные ползучестью бетона, существенно превышают первоначальные "мгновенные" деформации.

Влияние ползучести бетона на работу конструкций проявляется неоднозначно: если, с одной стороны, увеличение деформаций приводит к снижению несущей способности гибких внецентренно сжатых элементов, оболочек, сводов, теряется часть предварительного напряжения в преднапряженных конструкциях, прогибы в конструкциях с малой жесткостью с течением времени могут достигать предельных значений; то, с другой стороны, существенно снижаются усилия в статически неопределимых системах, вызванные действием вынужденных деформаций, увеличивается трещиностойкость арочных плотин и т.д.

В настоящее время в нашей стране применяется метод расчета бетонных и железобетонных конструкций по несущей способности (предельные состояния первой группы) и по пригодности к нормальной эксплуатации (предельные состояния второй группы).

Нормальная эксплуатация конструкции предполагает обеспечение ее надежности с течением времени. Опытами ряда исследователей было показано, что при сжимающих

напряжениях, превышающих  $0,4 \div 0,6R_b$ , в бетоне развиваются микротрещины, которые влияют на такие свойства бетона как водопроницаемость, морозостойкость и сопротивление коррозионным процессам. Для обеспечения долговечности конструкции в зависимости от условий ее работы может быть допущена та или иная степень развития микротрещинообразования и, следовательно, тот или иной уровень напряжений. В ряде случаев представляет интерес оценка напряжений и деформаций в конструкции, начиная с эксплуатационного состояния вплоть до исчерпания несущей способности.

Многочисленными экспериментами установлено, что связь между напряжениями и деформациями ползучести имеет нелинейный характер, а линейная связь является только допущением, упрощающим расчетные зависимости, но пригодным лишь при невысоком уровне напряжений.

Изучению вопросов, связанных с ползучестью бетона при высоких относительных напряжениях, посвящены работы С. В. Александровского, Н. Х. Арутюняна, П. М. Васильева, А. А. Гвоздева, Н. И. Катина, К. С. Карапетяна, М. М. Манукяна, И. И. Улицкого и других исследователей.

В [2] приведены зависимости, выражающие связь между напряжениями и деформациями ползучести в нелинейной области с учетом старения и наследственности, и даны решения некоторых задач нелинейной теории ползучести.

Используя гипотезу об афинном подобии кривых ползучести, автор принял функцию напряжений в виде следующей степенной зависимости [2]:

$$\varphi(\sigma) = \sigma + \beta\sigma^2 (1).$$

Большой вклад в изучение ползучести при высоком уровне напряжений как в экспериментальном, так и в теоретическом плане внесен работами [1 - 3, 15].

Поведение бетонов изучалось, в основном, в пределах относительно небольших сроков испытаний, когда изменением характеристик бетона можно было пренебречь. На основании экспериментов, представилось возможным сделать следующие важные выводы:

1. Мгновенные деформации при первичной загрузке можно считать линейными вплоть до момента разрушения.

2. Зависимость между напряжениями и деформациями ползучести при сжатии нелинейна и становится существенно нелинейной при  $\sigma > 0,4R_b$ .

3. В пределах относительно небольших изменений возраста бетона кривые ползучести для различных напряжений могут быть получены из кривой ползучести при единичном напряжении умножением последней на множитель  $\varphi(\sigma)$ , являющийся функцией напряжений. Иными словами подтверждается гипотеза афинного подобия.

4. При ступенчатом и монотонном возрастании напряжений подтверждается принцип наложения деформаций ползучести.

5. Связь между напряжениями и деформациями ползучести при растяжении близка к линейной практически при любом уровне напряжений.

В результате обработки опытных данных для приближенного аналитического выражения функции  $\varphi(\sigma)$  рекомендованы зависимости показательного типа:

$$\varphi(\sigma) = B\sigma + \frac{A}{a}(e^{a\sigma} - 1) (2),$$

или степенного

$$\varphi(\sigma) = K\sigma + A_1\sigma^n (3),$$

где  $B, A, a, K, A_1$  – параметры, подбираемые по экспериментальным кривым,  $\sigma$  – относительное напряжение в бетоне.

Ряд задач нелинейной теории ползучести бетона был решен И.К. Улицким на основе теории старения, позволяющей получить решения в сравнительно простой замкнутой форме [15].

При этом предпосылка о параллельности кривых ползучести для напряжений, приложенных в различном возрасте, принятая в теории старения для линейной области, была распространена автором и на нелинейную область. Функция напряжений принималась в виде степенной зависимости (1).

Для выработки рекомендаций о величине параметра нелинейности  $\beta$  изучены результаты многочисленных опытов, на основании которых был сделан вывод о том, что на величину  $\beta$  наряду с возрастом бетона влияют уровень напряжения и величина прочности бетона. Была предложена таблица приближенных значений параметра нелинейности, зависящих от возраста бетона, его кубиковой прочности и величины относительных напряжений.

Весьма важным в теориях ползучести является вопрос об обратимости деформаций ползучести при разгрузках. По современным представлениям удельные деформации ползучести при высоких напряжениях можно представить в виде суммы их линейной и нелинейной составляющих [15]:

$$C(\sigma, t, \tau) = C(t, \tau) + C_n(\sigma, t, \tau) \quad (4).$$

Тогда линейная составляющая деформаций ползучести может считаться полностью обратимой при разгрузке, а нелинейная составляющая полностью или по крайней мере в весьма значительной своей части является необратимой. Таким образом, деформации упругого последствия практически можно считать линейно зависящими от напряжений.

С течением времени степень нелинейности убывает, причем ее снижение протекает более интенсивно при загрузении бетона в молодом возрасте, но наблюдается и у старого бетона. Кривые деформаций ползучести перестают быть афинно подобными, вследствие чего предлагается зависимость для деформаций ползучести с учетом уменьшения нелинейности во времени.

Существуют и другие предложения для аппроксимации опытных кривых при различных уровнях напряжений, основанные на использовании двух или нескольких функций напряжений, и отличающиеся различной степенью сложности. Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, заложенной в [2, 3, 15], способствовали труды многих авторов, работающих в данной научной области [4 - 14].

Можно полагать, что, несмотря на встречающиеся иногда несоответствия экспериментальным данным, использование зависимостей, построенных на основе принципа наложения и гипотезы афинного подобия, при незначительном старении является вполне приемлемым для разработки практических способов расчета бетонных и железобетонных конструкций.

### Список используемой литературы:

1. Александровский С.В., Васильев П.И. Экспериментальные исследования ползучести бетона. В сб. «Ползучесть и усадка бетона и железобетонных конструкций». М., Стройиздат, 1976.

2. Арутюнян Н. Х., Александровский С. В. Современное состояние теории ползучести бетона. В сб. «Ползучесть и усадка бетона и железобетонных конструкций». М., Стройиздат, 1976.

3. Гвоздев А.А., Галустов К.З., Яшин А.В. О некоторых отступлениях от принципа наложения в теории ползучести. «Бетон и железобетон», 1967, № 8.

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

5. Забегаев А.В., Тамразян А.Г., Люблинский В.А., Арутюнян Р.Г. Безопасность восстанавливаемых зданий с изменяющейся конструктивной схемой несущих систем и физической нелинейностью материала. Бетон и железобетон. 2000. № 1. С. 12 - 15.

6. Плевков В.С., Балдин И.В., Балдин С.В., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А. Прочность и трещиностойкость железобетонных элементов при совместном действии изгибающих моментов, продольных и поперечных сил. С.323 - 329. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

7. Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Арутюнян С.Н., Ласковенко А.Г. Расчет прочности на сдвиг сталежелезобетонных плит перекрытий с профилированным настилом. С.407 - 413. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

8. Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Дехтерев Д.С., Ласковенко А.Г. Определение расчетных параметров для оценки надежности платформенных стыков панельных зданий. С.413 - 416. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

9. Тамразян А.Г. К изгибу неравномерно нагретой железобетонной балки в условиях установившейся ползучести. Жилищное строительство. 2000. № 1. С. 24 - 25.

10. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. Рациональное распределение жесткости плит по высоте здания с учетом работы перекрытия на сдвиг. Вестник МГСУ. 2013. № 11. С. 84 - 90.

11. Тамразян А.Г. Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 51 - 54.

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

13. Тамразян А.Г. Механика ползучести бетона. Монография / А.Г. Тамразян, С.Г. Есяян; М - во образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Московский гос. строит. ун - т". Москва, 2012. Сер. Библиотека научных разработок и проектов МГСУ /

14. Тамразян А.Г., Манаенков И.К. К расчету плоских железобетонных перекрытий с учетом фактической жесткости сечения. Научное обозрение. 2015. № 8. С. 87 - 92.

15. Улицкий И.И. Теория и расчет железобетонных стержневых конструкций с учетом длительных процессов. Киев, «Будівельник», 1967.

© М. М. Павлова, 2016

**УДК 330**

**Самось Александр Сергеевич**

Студент ИСА - IV - 7 ФГБОУ ВО «МГСУ»

г. Москва, РФ

E - mail: siriysgral@ukr.net

## **ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ НА ДЕЙСТВИЕ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ**

Кратковременные динамические нагрузки во многих случаях возникают в результате действия на конструкции взрывных волн, распространяющихся в воздухе, грунте, воде. Взрывные волны образуются вследствие взрыва [1, с. 21].

Взрыв представляет собой кратковременный процесс весьма быстрого превращения вещества с выделением большого количества энергии в небольшом объеме. Указанные превращения возникают в результате химической реакции (конденсированные, жидкие и газообразные ВВ) или ядерной. К взрывным процессам, вызванным физическими причинами, можно отнести разрушение резервуаров сжатым газом, паровых котлов, а также мощные электрические разряды.

Из 150 крупных взрывов 84 произошло в технологической аппаратуре, 66 - в атмосфере. В 73 случаях при взрывах были серьезные разрушения зданий, сооружений и различного оборудования промышленных предприятий.

Детонационную волну в газах представляют как ударную волну, сопровождаемую волной горения. Учитывая высокую скорость детонации (тысячи метров в секунду) сформировавшееся при быстром испарении облако ГВПС в целях расчета считают неизменным за весь период распространения фронта волны до внешней границы облака, схематизируемого полусферой радиуса  $R_0$  с центром на поверхности земли, совмещенным с источником инициирования.

Давление на фронте детонационной волны в газовых смесях может достигать 2 МПа, а при взаимодействии с конструкциями в помещениях вследствие многократных отражений - доходить до 10 МПа.

Сопротивление конструкций действию нагрузок оказывают внутренние силы, возникающие вследствие деформаций, а также силы внутреннего трения (диссипативные силы). Изменения внутренних сил с ростом деформаций характеризуются диаграммами

деформирования конструкций для изгибаемых элементов зависимости изгибающего момента  $M$  от кривизны, для центрально сжатых и растянутых элементов - зависимостью продольной силы  $N$  от деформации  $\epsilon$ , для внецентренно сжатых элементов зависимостью. Эти зависимости находят в результате исследования напряженно - деформированного состояния сечений элементов, причем в настоящее время наиболее эффективным считается подход, основанный на использовании реальных диаграмм деформаций  $\sigma - \epsilon$  бетона и арматуры. При интенсивных динамических воздействиях возникают большие скорости деформаций, достигающие при взрывных нагрузках значений  $\dot{\epsilon}$ , при ударах [2, с. 33]. Эти скорости существенно превосходят скорости при статических нагружениях. Вследствие этого происходят изменения прочностных характеристик и диаграмм, особенно заметные при уровнях нагружений, когда деформации сопровождаются взаимным смещением частиц, запаздывающими при больших скоростях. Динамические характеристики материалов получают экспериментально на специальных установках [3, с. 41; 4, с. 69].

Для определения динамического предела текучести применяются различные зависимости:

- логарифмическая (Л. Прандтль)

- степенная

- функциональная, в которой учитывается закон нагружения и находится время конца упругой стадии  $t$  (время запаздывания).

Обычно при расчетах на взрывные воздействия динамический предел текучести определяется с использованием коэффициента динамического упрочнения  $K_{sv}$

Влияние высокоскоростного нагружения на бетон проявляется в повышении основных механических характеристик: модуля упругости  $E$ , предела прочности  $R_b$  границ микротрещинообразования. Поэтому изменения динамической диаграммы по сравнению со статической наблюдается с начала нагружения [5, с. 25]. Нисходящая ветвь диаграммы сохраняется, предельные деформации бетона практически не изменяются.

Повышение динамической прочности бетона учитывается в расчетах коэффициентом динамического упрочнения  $K_{bv}$ ,

В настоящее время расчет конструкций на динамические нагрузки производят по методу предельных состояний. Установлены две группы предельных состояний: первая - по несущей способности, вторая - по пригодности к нормальной эксплуатации [6, с. 48].

При расчете по первой группе предельных состояний надо обеспечить конструкции от разрушения при действии динамической нагрузки или от возникновения остаточных деформаций. Здесь рассматриваются два случая:

состояния 1а и 1б.

Предельное состояние 1а характеризуется достижением текучести в продольной растянутой арматуре конструкций в наиболее напряженных сечениях и устанавливается для конструкций, в которых не допускается остаточных деформаций. Состояние 1б устанавливается для конструкций, в которых могут быть допущены значительные остаточные деформации, и характеризуется началом разрушения бетона сжатой зоны; при этом арматура находится в стадии пластического течения.

По второй группе предельных состояний рассчитывают конструкции, к которым предъявляются специальные требования по ограничению перемещений или раскрытию трещин, растянутая арматура в этом случае может находиться в стадии текучести.

При расчете конструкций вводятся критерии, определяющие достижение расчетного предельного состояния. Нормирующие величины выбирают таким образом, чтобы их можно было найти существующим методом динамического расчета и чтобы они были удобны для экспериментального определения. Так, при расчете по предельному состоянию 1б центрально растянутые элементы нормируют по относительному удлинению арматуры, центральные сжатые - по предельным напряжениям или деформациям бетона.

Для изгибаемых элементов широкое распространение получил метод, согласно которому предельное состояние конструкций нормируется величиной **Кпр**, равной отношению полного прогиба конструкции **Упр**, достигаемого к моменту предельного состояния, к величине упругого прогиба конструкции **Уо**, при котором напряжение в арматуре достигает предела текучести [7, с. 39].

Однако такой способ, как показано в работе [6, с. 32], применим только для шарнирно - опертых балок.

Более общим способом является нормирование предельного состояния с помощью углов раскрытия в шарнирах пластичности. Эта нормирующая величина, предложенная еще в 1943 г. Гвоздевым А.А., была установлена в результате обработки экспериментов с железобетонными балками. Было рекомендовано принимать предельное значение угла раскрытия в шарнире пластичности, при котором еще не наступает разрушения бетона сжатой зоны, равным 0,04 - 0,08.

Предельное состояние 1а нормируют по усилиям, соответствующим образованию в растянутой арматуре напряжений динамического предела текучести в момент максимальных перемещений. Для шарнирно - опертой балки это состояние соответствует условию  $K < 1$ .

Специальных исследований по установлению критериев для нормирования предельных состояний опертых по контуру плит до настоящего времени не проводилось. Однако имеются рекомендации [12, с. 43] по определению предельных прогибов плит с различными граничными условиями, которые могут быть использованы для нормирования. При этом за предельные принимались прогибы, соответствующие напряжению в растянутой арматуре плит предела текучести.

Все имеющиеся предложения по нормированию предельных состояний являются приближенными. В последние годы проводятся исследования по созданию методов, позволяющих характеризовать предельное состояние конструкций с помощью предельных деформаций бетона и арматуры [2, с. 54].

Задачи расчета конструкции на действие импульсных нагрузок возникают в строительстве, кораблестроении, ракетно - и авиастроении, химической и атомной промышленности и других областях техники. Особенностью расчета конструкции на действие таких нагрузок по сравнению с расчетом на действие наиболее изученных периодических нагрузок является необходимость изучения поведения конструкции в начальном промежутке времени, когда обычно достигаются максимальные усилия и перемещения, исследование влияния пластических деформаций материалов и высокоскоростного нагружения. В первых исследованиях, посвященных импульсным воздействиям, изучалось деформирование упругих конструкций, причем при действии удара.



Основы теории удара по балке и продольному стержню были заложены еще в середине прошлого века в трудах Сен - Венана, Коха, Похгаммера. Расчет конструкций в упругой стадии на действие импульсных нагрузок с использованием теории колебаний был выполнен в трудах

А.Н.Крылова [8, с. 76]. Решение таких задач при нескольких характерных кратковременных нагрузках приведено в источниках [9, с. 55]. При этом конструкции рассматриваются как системы с одной или несколькими степенями свободы, а также как элементы с распределенной массой. В последнем случае решения представляются в виде бесконечных рядов по собственным функциям.

В работе [7, с. 99] применен метод, в котором выделен из ряда член, выражающий статическое действие динамической нагрузки. Расчеты показали, что при таком решении требуется меньшее число членов ряда по сравнению с обычным решением в рядах. Дальнейшее развитие этого метода дано в работе [2, с. 219], где произведен учет диссипативных сил. Эти силы вызывают рассеяние энергии в конструкциях при колебаниях, которые возникают в высших формах колебаний. Модели внутреннего трения и их использование в динамике сооружений изложены в работе [10, с. 87]. В результате анализа в [2, с. 251] получено, что при импульсных воздействиях наиболее применима модель вязкого трения Фохта, согласно которой диссипативные силы пропорциональны скорости движения конструкций. Для конструкции с распределенными параметрами в [11, с. 44] получено выражение для диссипативных сил в интегральной форме.

Итогом будет то, что в последние годы наблюдается устойчивая тенденция к увеличению частоты взрывных воздействий на здания и сооружения в отраслях промышленности, связанных с горючими жидкостями и газами. Увеличивается также опасность действия на сооружения ударных волн при взрывах конденсированных взрывчатых веществ (тротил, аммонит и др.).

Возникающие кратковременные динамические нагрузки характеризуются малой продолжительностью действия и высокой интенсивностью давления; для определения эти параметров существуют специальные методики.

При действии динамических нагрузок на железобетонные конструкции возникают большие скорости деформаций в бетоне и арматуре, приводящие к изменению прочностных и деформативных свойств, учет которых может производиться с помощью коэффициентов условий работы. В соответствии с особыми предельными состояниями во многих конструкциях допускается кратковременное деформирование в стадиях больших пластических деформаций арматуры и бетона.

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных исследований монолитных железобетонных плит на действие кратковременных динамических нагрузок [13 - 23].

К настоящему времени наиболее полно разработаны методы динамического расчета конструкций, состоящих из стержневых элементов и балочных плит. При расчете железобетонных плит рассмотрено только шарнирное опирание всех сторон. Однако во многих зданиях и сооружениях, особенно из монолитного железобетона, конструкции перекрытий и покрытий содержат опертые по контуру плиты с различными закреплениями сторон. Методика динамического расчета таких плит отсутствует.



### Список использованной литературы:

1. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий // Под ред. К.Е.Кочеткова, В.А.Котляровского, А.В.Забегаева. Книга 1, 2. М.: АСВ, 1995, 1996.
2. Попов Н.Н., Расторгуев Б.С., Забегаев А.В. Расчет конструкций на динамические специальные нагрузки. М.: Высшая школа, 1992. С. 319.
3. Попов Н.Н., Расторгуев Б.С. Расчет сооружений на действие кратковременных нагрузок большой интенсивности: Справочник по динамике сооружений. М.: Стройиздат, 1972. С. 349 - 380.
4. Рекомендации по методу динамических испытаний бетона. М.: ВНИИЖелезобетон, 1985. 25 с.
5. Рекомендации по методу динамических испытаний арматуры. М.: ВНИИЖелезобетон, 1985. 40 с.
6. Попов Н.Н., Расторгуев Б.С. Вопросы расчета и конструирования специальных сооружений. М.: Стройиздат, 1980. С. 190.
7. Попов Н.Н., Расторгуев Б.С. Расчет железобетонных конструкций на действие кратковременных нагрузок. М.: Стройиздат, 1964. 151 с.
8. Крылов А.Н. Вибрация судов. Т. X. М.: АН СССР. 1948 т.х. С. 403
9. Киселев В.А. Строительная механика: Специальный курс. М.: Стройиздат, 1980. С. 610.
10. Цейтлин А.И., Кусайнов А.А. Методы учета внутреннего трения в динамических расчетах конструкций. М., 1987.
11. Расторгуев Б.С. К вопросу об определении зависимостей для диссипативных сил в уравнениях колебаний // Строительная механика и расчет сооружений. 1983. № 6. С. 41 - 45.
12. Додонов М.И., Мухамедиев Т. А. К расчету прогибов плит, опертых по контуру // Бетон и железобетон. 1977. № 1 Г.
13. Копаница Д.Г., Белов Н.Н., Югов Н.Т., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А., Пляскин А.С., Усманов А.У.З. Исследование прочности бетонных, фибробетонных и железобетонных плит на высокоскоростной удар модельным снарядами. Стр.186 - 192. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
14. Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Арутюнян С.Н., Ласковенко А.Г. Расчет прочности на сдвиг сталежелезобетонных плит перекрытий с профилированным настилом. Стр.407 - 413. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
15. Тамразян А.Г., Манаенков И.К. К расчету плоских железобетонных перекрытий с учетом фактической жесткости сечения. Научное обозрение. 2015. № 8. С. 87 - 92.

16. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. Оптимизация железобетонных конструкций с учетом анализа риска на примере железобетонной плиты перекрытия. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: в 7 томах. 2014. С. 365 - 378.

17. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. Оптимизация железобетонной плиты перекрытия по критерию минимальной стоимости с учетом анализа риска. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 9. С. 19 - 22.

Тамразян А.Г. Бетон и железобетон - взгляд в будущее. Вестник МГСУ. 2014. № 4. С. 181 - 189.

18. Tamrazyan A., Filimonova E. Searching method of optimization of bending reinforced concrete slabs with simultaneous assessment of criterion function and the boundary conditions. Applied Mechanics and Materials. 2014. T. 467. С. 404 - 409.

19. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. Структура целевой функции при оптимизации железобетонных плит с учетом конструкционной безопасности. Промышленное и гражданское строительство. 2013. № 9. С. 14 - 15.

20. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. Критерии формирования комплексной целевой функции железобетонной плиты с учетом анализа риска. Вестник МГСУ. 2013. № 10. С. 68 - 74.

21. Тамразян А.Г., Филимонова Е.А. Рациональное распределение жесткости плит по высоте здания с учетом работы перекрытия на сдвиг. Вестник МГСУ. 2013. № 11. С. 84 - 90.

22. Тамразян А.Г. Оптимизация параметров железобетонных пластин при разных краевых условиях. Известия высших учебных заведений. Строительство. 1986. № 2. С. 46 - 49.

23. Тамразян А.Г. Оптимизация параметров железобетонных пластин при разных краевых условиях. Известия высших учебных заведений. Строительство. 1986. № 2. С. 46.

© А.С. Самось, 2016

**УДК 004**

**Седых Константин Сергеевич**

студент ВГУЭС,

г. Владивосток, РФ

E - mail: sedyh.konstantin@mail.ru

**Витюк Игорь Григорьевич (соавтор)**

студент ВГУЭС,

г. Владивосток, РФ

E - mail: Igor - vituyk@mail.ru

**Ивин Вячеслав Вадимович (научный руководитель)**

преподаватель ВГУЭС,

г. Владивосток, РФ

E - mail: Vyacheslav.Ivin@vvsu.ru

## **ВЫБОР ХОСТИНГА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ WEB - САЙТА**

*Стоит ли выбирать бесплатный хостинг для сайта?*

Если мы решили создавать серьезный сайт, то лучше всего не пожалеть денег и купить хостинг, ведь бесплатные хостинги имеют очень много недостатков.

Главные недостатки бесплатных хостингов:

- 1 реклама, которая обязательно будет присутствовать на бесплатном хостинге;
- 2 маленький уровень разрешенной нагрузки;
- 3 плохая техподдержка;
- 4 отсутствие бэкапов;
- 5 ограниченное количество сайтов и баз данных, которое мы можем загрузить;
- 6 маленький объем дискового пространства, который выделен нам под размещение данных.

*Как выбрать хостинг для сайта если вы новичёк?*

Итак, мы имеем собственный сайт, и нам требуется разместить его на каком либо хостинге. Но так как хостингов на просторах интернета на данный момент великое множество, то у нас произвольно встанёт вопрос «какой хостинг лучше выбрать и как это сделать?». Так как мы выбираем хостинг впервые, то будем опираться при выборе на следующие факторы:

1 первым делом мы представим, какой объем информации будет нами размещён. Определим количество финансов, которое мы готовы потратить на покупку хостинга;

2 вторым не менее важным фактором при выборе хостинга, является местоположения сервера, поэтому выясним его местоположения. Учтём, что чем ближе находится сервер к посетителю сайта, тем быстрее грузится сайт;

3 выбираем только тот хостинг, на котором без проблем работают современные CMS. Их функционирование обеспечивается поддержкой языка программирования PHP и СУБД MySQL;

4 так как многие хостинги предлагают бесплатный тестовый период, мы не можем оставить этого без внимания, ведь это является отличной возможностью протестировать хостинг. За время тестирования можно оценить расторопность техподдержки, эргономичность управления и скорость работы;

5 обратим внимание на работу техподдержки хостинга. Она должна быстро отвечать на запросы (в течение нескольких часов), работать круглосуточно без выходных и конечно быть профессиональной и вежливой;

6 немаловажным фактором так же являются отзывы о том или ином хостинге. Обязательно нужно учесть и их.

*Выбор хостинга по функционалу и техническим характеристикам*

Функционал и технические характеристики:

1 очень важным пунктом при выборе хостинга является интерфейс панели управления хостингом. На действительно хорошем хостинге должен быть удобный, современный интерфейс, который будет интуитивно понятен каждому;

2 желательно выбирать хостинг, который делает бэкапы, чтобы иметь возможность восстановить предыдущее состояние сайта, в случае каких либо ошибок или сбоев;

3 так же нужно учесть способы загрузки файлов на хостинг. Их должно быть как минимум два: FTP и SSH, но на некоторых хостингах присутствует и третий способ загрузки файлов (загрузка с помощью web - интерфейса (файлового менеджера));

4 выясним какие CMS предустановлены на хостинге;

5 узнаем объем дискового пространства, предоставляемый хостингом для размещения файлов;

6 стоит так же узнать под какой операционной системой работает хостинг. Лучше выбирать сервера, работающие под Unix - подобными ОС (GNU / Linux, Free BSD). Так же можно использовать и Windows - хостинг, но с ним может возникнуть много разных проблем;

7 учтём так же и нагрузку, которая возлагается на сервер; Она отражает время, которое сервер потратил на обработку php - скриптов;

8 так же важной характеристикой сервера, которую мы не можем не учесть, это Аптайм (Uptime) – время непрерывной работы сервера, измеряется в процентах. 99.99 % означает, что 50 минут в год сервер не работал. Чем ближе к этому значению, тем лучше;

9 и последней характеристикой, на которую нужно обратить внимание при выборе хостинга, на мой взгляд является загруженность канала и сервера. Канала – скорость, с которой сервер обменивается данными с посетителем сайта. Сервер – скорость исполнения скриптов сайта.

Если учесть все вышеперечисленные советы, то вы без труда найдёте хостинг, при работе с которым не возникнет никаких проблем, да и работа с ним будет сплошным удовольствием.

#### **Список использованной литературы:**

- 1 Интернет - ресурс <https://habrahabr.ru/post/117836/>
  - 2 Интернет - ресурс <http://hosting101.ru/best-hosting.html>
  - 3 Интернет - ресурс <http://needsite.net/kak-vybrat-hosting-dlya-sajta/>
- © К.С. Седых, И.Г. Витюк, В.В. Ивин, 2016

**УДК 62.112.5**

**Сушков Олег Данилович** к.т.н. доцент,  
**Ерохина Ирина Сергеевна** преподаватель  
ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской  
технологический университет» г. Керчь, РФ  
E - mail:sod.ekvator@gmail.com

### **АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТЕРОВ ДЛЯ ПОДАЧИ ЖЕСТЕБАНКИ К НАБИВОЧНОЙ МАШИНЕ**

Фрикционные транспортеры находят широкое применение на предприятиях пищевой промышленности для горизонтального и наклонного перемещения тары. Ленточные конвейеры можно использовать как в закрытых, так и на открытых участках, что объясняет их широкое использование в промышленности. Они относятся к машинам непрерывного типа действия и характеризуются непрерывным перемещением грузов по заданной трассе. Конвейеры являются очень важной частью современного технологического процесса, они устанавливают и регулируют темп производства, обеспечивают его ритмичность, способствуют повышению производительности труда, увеличения выпуска продукции.

При конструировании и модернизации этих конвейеров необходимо определить несколько главных задач, в том числе рассчитать параметры конвейера, выбор ленты, натяжного устройства и удержания тары на линии, а также определение натяжения ленты в различных точках трассы.

Основными параметрами фрикционных конвейеров, которые необходимо выбирать для подачи жестебанки к набивочной машине при проектировании, являются: расчетная производительность конвейера, выбор скорости движения ленты, определение ширины ленты, выбор трассы и определение геометрических параметров конвейерной линии, определение расчетной длины ленты.

Целью работы является проектирование конструкции транспортера для подачи пустых банок к набивочной машине ИНА115.

Конструкция набивочной машины ИНА115 предусматривает верхнюю подачу банки.

Часть предприятий решают вопрос подачи банки со второго этажа, но не на всех предприятиях имеется второй этаж.

В этом случае ленточный конвейер устанавливают на стеллаж высотой два метра. С помощью подъемника коробку с пустой банкой поднимают на стеллаж. Работник выкладывает банку на транспортерную ленту, а затем банка по транспортеру направляется в разъем для подачи банок, которая смонтирована в самой машине. Такая линия подачи банки имеет ряд недостатков: увеличение времени подачи тары, ухудшение условий труда обслуживающего персонала (летнее время), увеличение затрат на производительность.

Рассмотрев различные конструкции конвейеров, и с учетом литературных данных, предлагается вертикальный фрикционный конвейер с круглой лентой.

Основными узлами фрикционного вертикального конвейера являются: станина, выполненная из прямоугольных или круглых труб, несущий, или тяговый орган; желоб, направляющие, опоры для ленты, ролики, привод и натяжное устройство.

Во фрикционном конвейере используется лента в виде резинки диаметром 10 мм. Ведущая ветвь ленты поддерживается роликами, которые способствуют постоянному контакту ленты с банками и обеспечивающими надежную работу конвейера.

Подвозится коробка с банками на тележке, работник выкладывает банку на стол в лоток, далее банка направляется по вертикальному желобу и поступает в разъем для подачи банки, смонтированной в машине ИНА - 115.

Достоинствами конвейеров с круглой лентой являются:

- 1 - простота конструкции;
- 2 - дешевизна;
- 3 - металлоемкость;
- 4 - уменьшение мощности;
- 5 - улучшение условий труда обслуживающего персонала;
- 6 - улучшение санитарного состояния цеха;
- 7 - увеличение производительности труда;
- 8 - непрерывность работы линии, что значительно сокращает потери продукции при ее перегрузке.

Применение фрикционного конвейера с круглой лентой позволяет быстро перемещать банку, так как вес жестебанки мал (диаметр 99 мм, вместимость 250 см<sup>3</sup>, толщина жести 0,2мм).

Производительность конвейера при транспортировке штучного груза определяется по формуле:

$$G = 3,6 \frac{V_a}{a} \cdot q, (1)$$

где  $V_a$  - скорость движения ленты, м / сек;

$a$  – расстояние между штучными грузами, м;

$q$  – масса штучного груза, кг [1, с.13].

Работа, затрачиваемая на подъем груза:

$$A = GqH, (2)$$

где G – производительность транспортера, т / ч;

H – высота подъема груза, м;

g – ускорение силы тяжести, м / сек [1, с.14].

Мощность привода определяется по формуле:

$$N = \frac{(S_p - S_x) V_x}{1000\eta}, (3)$$

где  $S_p$  и  $S_x$  – натяжение рабочей и холостой ветви ленты, Н;

$\eta$  – коэффициент полезного действия привода (принимается  $\eta = 0,86 - 0,9$ ).

Таким образом, результаты исследований позволили сделать вывод, что применение фрикционного транспортера с лентой в виде резинки для подачи жестебанки к набивочной машине ИНА115 облегчает и удешевляет технологию производства, ликвидируются затраты времени на выполнение вспомогательных операций, улучшаются условия труда работников, сокращается ширина и масса металлоконструкции. Применение в конвейере круглой ленты позволяет увеличить угол подъема конвейера, а следовательно, сокращает длину транспортера.

Разработанная методика и последовательность расчета вертикального фрикционного конвейера позволяет выполнить расчет конвейера на стадии проектирования для подачи жестебанки к набивочной машине ИНА - 115.

#### Список использованной литературы:

1. Чупахин В. М. Технологическое оборудование рыбообрабатывающих предприятий / В.М.Чупахин – М.: Пищевая промышленность, 1976г. – 472 с.
2. Гуляев В.А., Иваненко В.П., Исаев Н.И. и др. Оборудование предприятий торговли и общественного питания. Полный курс: Учебник. / Под ред. проф. В.А. Гуляева / - М.: ИНФРА, 2002.

© О. Д. Сушков, И. С. Ерохина, 2016

УДК 614.841.41:629.122

**Терехов В. Ю., Михайлов М. С.**

ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет  
им. Н. Э. Баумана», 105005, Москва, 2 - я Бауманская, 5.  
E - mail: maxstat0880@gmail.com

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГОРЮЧЕСТИ И ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

*Проведены исследовательские испытания по определению характеристик пожаробезопасности полимерных композиционных материалов конструкции надстройки пассажирского судна на подводных крыльях. Оценка горючести, дымообразования и теплопереноса полимерных слоистых материалов проводилась по нормам и методам применимым к авиационным материалам. В качестве объектов исследований были*

*выбраны три вида образцов стеклопластика изготовленные по разным технологиям и с различными добавками. В ходе исследовательских испытаний определялись следующие характеристики пожарной безопасности надстройки пассажирского судна из ПКМ: продолжительность остаточного горения, длина обугливания, продолжительность горения капель, температура самовоспламенения, интенсивность выделения тепла.*

**Ключевые слова:** *Пожаробезопасность, пассивная безопасность, конструкция надстройки пассажирского судна на подводных крыльях, горючесть, дымообразование, тепловыделение, полимерные композиционные материалы (ПКМ).*

**Введение.** Стремительный рост объемов полимерных композиционных материалов (ПКМ), используемых в последние годы в изделиях судового транспорта, обусловлен удачной совокупностью технических свойств и экономических показателей [1, с. 4]. Конструкции, изготовленные из ПКМ, обладая высокими удельными характеристиками при низкой массе, имеют преимущества по сравнению с конструкциями из металлов [2, 3]. Изготовление конструкции из ПКМ позволяет повысить показатели прочности конструкции при снижении массивных характеристик на 20 %.

Для эксплуатации пассажирского судна на подводных крыльях в речных условиях, необходимо, чтобы оно было пассивно безопасным. Пассивная безопасность речного пассажирского транспорта определяется как ударно - прочностными свойствами конструкции надстройки, так и пожароопасными свойствами материала, из которого она изготовлена.

При оценке пассивной безопасности надстройки пассажирского судна одной из важнейших задач является оценка пожароопасных свойств материалов. В данной работе под пожарной опасностью полимерных материалов понимается способность к воспламенению, распространению процесса горения и его последствий, в частности процессов выделения дымов и токсичных продуктов сгорания. Горючесть полимеров является сложный многостадийным процессом, который сопровождается тепловыделением и массопередачей. Основными факторами, оказывающие влияние на характеристики воспламеняемости материала являются термостойкость, коксовое число и теплота сгорания [1, с. 4].

Применение тех или иных полимерных материалов в строительстве речного пассажирского транспорта непосредственно зависит от правильного выбора показателей пожаробезопасности.

**Оценка пожаробезопасности.** Ввиду того, что не существует требований судовых норм и методик исследовательских испытаний надстроек пассажирского транспорта оценка пожарной безопасности проводилась по нормам и методикам, применимым к авиационным материалам [4].

Таким образом, были сформированы три вида исследовательских испытаний образцов материала для судовой надстройки:

- определение дымообразования согласно требованиям авиационных правил АП - 25 с одновременным измерением концентрации 3 газов (Приложение F часть V);
- определение тепловыделения при горении согласно требованиям авиационных правил АП - 25 (Приложение F часть IV);
- определение горючести согласно требованиям авиационных правил АП - 23, 25, 27, 29 (Приложение F часть I) [4, с. 27].

Для исследовательских испытаний пожарной безопасности судовой надстройки пассажирского судна на подводных крыльях были изготовлены образцы из ПКМ трех видов.

Первый вид состоит из 6 образцов изготовленных методом контактного формования. Для изготовления всех образцов были использованы материалы: эмульсионный стекломат EMC - 450 - 1250 - E и полиэфирная смола ENYDYNE H 81269 TF. В трех из шести был использован гелькоут марки 7GN RAL 20000 H – образец тип 2, в трех других гелькоут не использовался – образец тип 1.

Второй вид образцов включает в себя 3 подвида по 3 образца каждый, изготовленных методом контактного формования из стекломата марки EMC - 450 - 1250 - E и связующего ENYDYNE H 81269 TF с функциональными добавками – СПКФ - 1, 2, 3 ТУ 229682 - 001 - 51083950 - 2016.

Третий вид, состоящий из 3 образцов, изготовлен методом вакуумной инфузии из стеклоткани EMC - 450 - 1250 - E и полиэфирного связующего ENYDYNE H 81269 TF – образец тип 3.

Испытания, связанные с определением дымовыделения проводятся по ГОСТ 24632 - 81, а конструкция дымовой камеры аналогична ASTM E662, NFPA 258, в которой на образец размерами 75×75×2 мм подается тепловой поток мощностью 25 кВт / м<sup>2</sup>. Сами испытания на дымообразование проводятся в режиме «горение» и «пиролиз», а их продолжительность составляет от 2 до 4 минут [4, с. 30].

Для определения тепловыделения при горении используется проточный калориметр типа OSU (ASTM E906, конструкция прибора А). Для данных испытаний необходимы образцы размерами 150×15×2 мм, на которые подается тепловой поток мощностью 35 кВт / м<sup>2</sup>. Продолжительность эксперимента составляет 5 минут [5, с. 25 – 34].

Оценка горючести проводилась при горизонтальной ориентации образца с габаритными размерами 290×70×2 мм. Испытания проводятся по ГОСТ 25076 - 81 (ISO 3795–76) в испытательной камере типа ASTM D5132. При испытаниях образцы зажимаются в U - образную металлическую рамку и поджигаются в течении 15 с со скоростью распространения пламени от 63 до 102 мм / мин [4, с. 29].

Перед началом испытаний была проведена калибровка прибора и фиксации показаний воздействия тепловых потоков и скорости распространения пламени через каждые 100 мм длины.

**Результаты.** Результатами исследовательских испытаний по оценке пожарной безопасности полимерных композиционных материалов, из которой изготовлена конструкция надстройки пассажирского судна на подводных крыльях, приведены в таблицах 1–3.

Таблица 1 – Сравнительная таблица результатов испытаний образцов на горение

Материал	Время экспозиции пламенем, с	Время остаточного горения, с	Длина обугливания, мм	Классификация
Образец тип 1	60	44	51	Сгорающий
		64	61	
		116	70	



Материал	Время экспозиции пламенем, с	Время остаточного горения, с	Длина обугливания, мм	Классификация
Материал	Время экспозиции пламенем, с	Время остаточного горения, с	Длина обугливания, мм	Классификация
Образец тип 2	60	9	46	Самозатухающий
		1	54	
		4	61	
СПКФ - 1	60	3	52	Самозатухающий
		4	43	
		12	48	
СПКФ - 2	60	2	43	Самозатухающий
		2	48	
		1	54	
СПКФ - 33	60	0	8	Трудногорающий
		0	12	
		0	25	
Образец тип 3	60	22	51	Сгорающий
		24	65	
		18	59	
Допустимые значения:		не более: 15	не более: 152	

Таблица 2 – Сравнительная таблица результатов испытаний образцов на дымообразование

Наименование образцов	Условия испытаний	Масса, г		Толщина, мм	D2	D4	D <sub>max</sub>	t <sub>max</sub>
		до	после					
Образец тип 1	Горение	24,46	14,42	2,81	26	113	209	455
		27,72	18,21	2,99	26	134	243	440
	Пиролиз	26,45	18,42	3,21	10	68	326	870
		26,39	19,03	3,08	9	51	416	780
Наименование образцов	Условия испытаний	Масса, г		Толщина, мм	D2	D4	D <sub>max</sub>	t <sub>max</sub>
		до	после					
Образец тип 2	Горение	20,99	12,53	2,41	22	181	230	385
		20,52	11,81	2,03	20	109	143	425
		20,70	12,01	2,23	36	235	246	340
	Пиролиз	19,77	14,15	2,69	9	58	395	685
		19,01	14,34	2,46	8	47	421	655
		20,28	14,09	2,54	15	55	363	820
СПКФ - 1	Горение	18,87	13,06	2,18	23	110	195	445
		21,02	13,98	2,77	26	80	221	575
		18,97	12,69	2,47	42	122	215	595

Наименование образцов	Условия испытаний	Масса, г		Толщина, мм	D2	D4	D <sub>max</sub>	t <sub>max</sub>
		до	после					
	Пиролиз	20,87	16,24	2,19	10	43	313	1090
		24,67	19,31	2,49	12	59	373	1115
		20,26	15,58	2,20	16	64	350	1045
СПКФ - 2	Горение	23,99	14,44	2,73	11	85	202	465
		20,87	13,10	2,52	16	116	305	490
		20,37	14,71	2,64	21	65	229	535
	Пиролиз	21,78	17,12	2,36	10	45	339	980
		21,64	18,32	2,44	11	47	347	1005
СПКФ - 3	Горение	19,79	14,87	2,33	5	16	114	955
		20,03	15,95	2,29	7	16	101	1240
		20,12	15,06	2,19	4	16	102	955
	Пиролиз	19,79	17,07	2,23	8	21	74	965
		19,41	16,12	2,41	8	26	93	1030
		19,72	16,41	2,25	7	22	98	1040

Таблица 3 – Сравнительная таблица результатов испытаний образцов на тепловыделение

Материал	Толщина, мм	Масса, г		Пик, кВт*м <sup>2</sup>	Общее, кВт*мин / м <sup>2</sup>	Время, с
		до	после			
Образец тип 1	3.58	132.34	67.73	131	150	143
	3.29	116.18	59.82	129	146	77
	3.18	117.41	67.43	130	116	66
Образец тип 2	2.02	76.67	43.56	123	153	115
	2.32	82.14	42.66	124	130	60
	2.39	76.39	42.24	118	141	134
СПКФ - 1	2,13	88,90	45,14	99	104	196
	2,21	78,94	40,53	94	111	90
	2,68	82,17	41,76	114	135	73
СПКФ - 2	2,10	95,59	50,73	124	140	113
	2,48	87,32	47,78	153	139	136
	2,56	85,06	45,79	138	144	130
СПКФ - 3	2,47	81,15	47,69	51	33	300
	2,35	81,10	46,50	50	31	293
	2,44	78,35	42,37	53	34	289
Образец тип 3	2,28	82,67	52,77	85	112	114
	2,17	78,66	49,26	104	126	94
	2,10	82,94	51,53	89	111	113

Наилучшие результаты показали образцы, изготовленные методом контактного формования СПКФ - 3 ТУ 229682 - 001 - 51083950 - 2016. По результатам испытаний на

горение данные образцы оказались трудносгораемыми, с минимальной длиной обугливания без остаточного сгорания.

Испытания на дымовыделение показали, что максимальная удельная оптическая плотность выделенного дыма  $D_{max}$  образца СПКФ - 3 является наименьшей среди испытываемых образцов.

При испытаниях на тепловыделение образец СПКФ - 3 отдал наименьшее количества тепла при воздействии на него теплового потока интенсивностью  $35 \text{ кВт} / \text{м}^2$  в течение 5 минут.

Таким образом, установлено, что испытываемые образцы стеклопластика СПКФ - 3 ТУ 229682 - 001 - 51083950 - 2016, в которых использовалось в качестве армирующего материала стекломат марки

EMC - 450 - 1250 - E и связующее на основе полиэфирной смолы

ENYDYNE H 81269 TF с добавками в качестве матрицы, имеют лучшую пожарную безопасность, чем аналогичные испытываемые образцы стеклопластиков.

**Заключение.** Проведены исследовательские испытания по оценке пожарной безопасности образцов из стеклопластика, перспективных для изготовления конструкции надстройки пассажирского судна на подводных крыльях. Данная оценка была проведена в качестве испытаний на пассивную безопасность возможных аварийных ситуаций связанных с возгоранием и распространением пламени по надстройке судна.

Установлено, что испытанные образцы, изготовленные из стекломата EMC - 450 - 1250 - E и связующего ENYDYNE H 81269 TF с добавками, по средствам контактного формования, имеют наилучшую пожарную безопасность по сравнению с другими испытываемыми образцами, так как данный материал является трудносгораемым, с минимальной длиной обугливания и без остаточного сгорания, выделяет меньшее количество токсичных дымов и имеет незначительное тепловыделение.

Отдельные представленные результаты получены в рамках работ по Соглашению о предоставлении субсидии № 14.577.21.0103 от 16 сентября 2014 г. с Министерством образования и науки Российской Федерации. Уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) RFMEFI57714X0103

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кириленко А. О. Оценка пожарной безопасности ПКМ при распространении пламени по горизонтальной поверхности в условиях теплового потока переменной интенсивности / А. О. Кириленко, Е. Н. Шуркова, О. С. Вольный, С.Л. Барботько // ВИАМ. – 2015. – С. 12.

2. Гаращенко А. Н. Обеспечение требуемых показателей пожаробезопасности конструкций из полимерных композиционных материалов с помощью огнезащиты / А. Н. Гаращенко, В. П. Рудзинский, В. О. Каледин // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2013. – № 8. – С. 145.

3. Гаращенко А. Н. Пожаробезопасность строительных конструкций из полимерных композиционных материалов / А. Н. Гаращенко, Н. А. Гаращенко, В. П. Рудзинский, А. В. Суханов, С. С. Марховский, И. В. Терминовский // Конструкции из полимерных композиционных материалов. – 2010. – № 2. – С. 45 - 59.

4. Барботько С. Л. Требования авиационных норм и методы оценки пожарной безопасности авиационных материалов: история, современное состояние и перспективы развития // ВИАМ. 2014. – № 3. – С. 12.

5. Барботько, С.Л. Об определении теплот сгорания и тепловыделения при горении полимерных материалов / С. Л. Барботько, Р. М. Асеева, Б. Б. Серков, А. Б. Сивенков, Е. Ю. Круглов // Пожаробезопасность. – 2012. – № 5. – С. 25 - 34.

© В. Ю. Терехов, М. С. Михайлов, 2016

УДК 69.04

**Хахамов Антон Романович**

студент 4 - ого курса НИУ МГСУ (МИСИ),

г. Москва, РФ

E - mail: хахамов@mail.ru

### **ДЕФОРМАЦИИ И ПРОЧНОСТЬ МНОГОПУСТОТНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ПЛИТ ПОСЛЕ ПОЖАРА**

Анализ прогибов плит осуществляется на основе метода предельных состояний при различных условиях работы, в зависимости от потерь преднапряжения в арматуре.

Остаточный прогиб плиты, находящейся под нагрузкой, при остывании после нагрева меньше прогиба при нагреве, но больше прогиба до воздействия температуры. Данный прогиб вызван протеканием пластической деформации в бетоне и растянутой арматуре сжатой зоны при нагреве [1 - 3].

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, способствовали труды многих авторов [4 - 15].

При остывании после огневого воздействия плита, находящаяся под нагрузкой, имеет следующий прогиб:

$$f_r = 5l^2 \cdot (1 / r) / 48. (1)$$

Кривизну охлажденной плиты определяют по выражению (2) как разность кривизны от непродолжительного действия нагрузки и кривизны от выгиба, вызываемого усилием предварительного напряжения за счет усадки и ползучести бетона на уровне арматуры (если преднапряжение сохранилось):

$$\frac{1}{r} = \left(\frac{1}{r}\right)_1 - \left(\frac{1}{r}\right)_4, (2)$$

где:  $(1 / r)_1$  - кривизна от непродолжительного действия нагрузки;

$(1 / r)_4$  - кривизна, обусловленная выгибом из - за усадки и ползучести бетона от усилия предварительного обжатия.

Кривизна от нагрузки  $(1 / r)_1$  вычисляется по формуле (3) с учетом потерь преднапряжения и изменения упругопластических свойств арматуры и бетона после пожара в охлажденном состоянии:

$$\frac{1}{r_1} = \frac{M}{h_0(1-0,5\xi^2)} \left( \frac{\psi_s}{A_s E_s \beta_s \vartheta_s} + \frac{\psi_s}{(\varphi_f + \xi) h_0 b E_b \beta_b \vartheta} \right) - \frac{P \cdot \psi_s}{h_0 A_s E_s \beta_s \vartheta_s}. (3)$$

Здесь коэффициент упругости  $\nu_s=1$ , так как арматура после остывания работает упруго;

коэффициенты  $\beta_s$  и  $\beta_b$  учитывают изменение модулей упругости бетона и арматуры;

$\nu$  - коэффициент, учитывающий изменение упругопластических свойств бетона после охлаждения.

Кривизна  $(1/r)_4$  определяется по формуле (4), в которой напряжения в бетоне на уровне растянутой арматуры принимаются равными сумме потерь преднапряжения от усадки и ползучести, происходивших как при изготовлении, так и при пожаре :

$$\left(\frac{1}{r}\right)_4 = \frac{\varepsilon_b - \varepsilon'_b}{h_0} \cdot (4)$$

В случае полной утраты плитой преднапряжения после огневого воздействия, кривизну  $(1/r)_4$  определяют для напряжения в бетоне, равного суммарным потерям от усадки и ползучести только при изготовлении.

Относительные деформации бетона, вызванные его усадкой и ползучестью бетона от усилий предварительного обжатия в условиях пожара на уровне растянутой арматуры и сжатого волокна бетона элемента с односторонним армированием, определяются по формулам:

$$\varepsilon_b = \sigma_b / E_s \beta_s \text{ и } \varepsilon'_b = \sigma'_b / E_s \beta_s \cdot (5)$$

Остаточную прочность нормальных сечений плиты находим по методу предельных состояний, основываясь на опытных значениях прочностей арматуры и бетона, а также в зависимости от положения границы сжатой зоны, находящейся в верхней сжатой полке двутаврового приведенного сечения плиты.

Из условия равновесия определяем разрушающий момент:

$$M = \gamma_{bt} R_b b_f x \left(h_0 - \frac{x}{2}\right) = A_s \gamma_{st} R_s \left(h_0 - \frac{x}{2}\right) \cdot (6)$$

Высота сжатой зоны:

$$x = \frac{\gamma_{st} R_s A_s}{\gamma_{bt} R_b b_f} \cdot (7)$$

Для расчета остаточной прочности плит после пожара, применяется диаграммный метод, основанный на обобщенной деформационной модели нормальных сечений. Рассматривается наиболее напряженное сечение элемента, расположенное в середине длины пролета плиты и представленное как последовательность из  $n$  - элементарных участков бетона и одинаково деформируемых стержней арматуры одного класса. До момента разрушения любой конструкции, в ней соблюдается условие равновесия внутренних и внешних сил с учетом плоского деформирования. Для изгибаемой равномерно загруженной плиты уравнения равновесия имеют вид:

$$\Sigma \sigma_{bi} A_{bi} + \sigma_s A_s = 0 \cdot (8)$$

$$M + \Sigma \sigma_{bi} A_{bi} y_{bi} + \sigma_s A_s y_s \cdot (9)$$

Моментная ось «0 - 0» выбирается на сжатой грани сечения (Рис.1). Таким образом, расстояния от оси до центров элементарных площадок бетона и стержней арматуры будут равны:

$$y_{bi} = (i - 0,5) \Delta h \cdot (10)$$

$$y_s = h_0 \cdot (11)$$

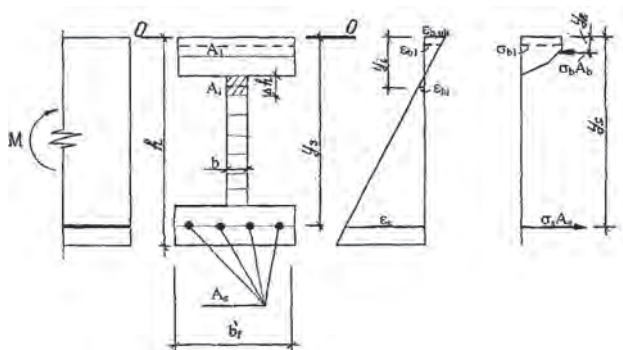


Рис.1. Схемы деформаций, напряжений и усилий в бетоне и арматуре при расчете плит на прочность диаграммным методом.

Критерий исчерпания прочности нормального сечения изгибаемого элемента - достижение краевой деформацией сжатого бетона своего предельного значения. Задается некоторое значение кривизны  $1/r$ . Тогда деформации арматуры и деформации бетона на соответствующих участках определяются с учетом их линейного распределения по высоте сечения элемента и расположения моментной оси «0 - 0» на сжатой грани сечения плиты, а также с учетом упругих деформаций арматуры от усилия предварительного обжатия по формулам:

$$\varepsilon_{bi} = \varepsilon_{b2,n} + \frac{1}{r} \cdot y_{bi} \cdot (12)$$

$$\varepsilon_s = \varepsilon_{b2,n} + \frac{1}{r} \cdot y_s + \varepsilon_{sp} \cdot (13)$$

По деформациям арматуры и бетона, с использованием диаграмм деформирования бетона и арматуры определяются напряжения графически или аналитически по следующим зависимостям. Для диаграммы состояния бетона [2,3]:

$$\text{при } 0 < \varepsilon_b \leq \varepsilon_{b1}: \sigma_b = \varepsilon_b E_b \quad (14)$$

при

$$\varepsilon_{b1} < \varepsilon_b \leq \varepsilon_{b0}: \sigma_b = R_b \left[ \frac{1 - \gamma_{b1}}{\varepsilon_{s0} - \varepsilon_{b1}} (\varepsilon_b - \varepsilon_{b1}) + \gamma_{b1t} \right] \quad (15)$$

$$\text{при } \varepsilon_{b0} < \varepsilon_b \leq \varepsilon_{b2}: \sigma_b = \varepsilon_b E_b \quad (16)$$

Для диаграммы деформирования арматуры при охлаждении после нагрева:

$$\text{при } 0 < \varepsilon_s \leq \varepsilon_{s1}: \sigma_s = \varepsilon_s E_s \beta_s \quad (17)$$

$$\text{при } \varepsilon_{s1} < \varepsilon_s \leq \varepsilon_{s0}: \sigma_s = R_s \gamma_{st} \left[ \frac{1 - \gamma_{s1t}}{\varepsilon_{s0} - \varepsilon_{s1}} (\varepsilon_s - \varepsilon_{s1}) + \gamma_{s1t} \right] \quad (18)$$

$$\text{при } \varepsilon_{s0} < \varepsilon_s \leq \varepsilon_{s2}: \sigma_s = R_s \gamma_{st} \left[ \frac{\gamma_{s1t} - 1}{\varepsilon_{s2} - \varepsilon_{s0}} (\varepsilon_s - \varepsilon_{s0}) + 1 \right] \quad (19)$$

Вычисленные значения напряжений подставляются в условие равновесия (8). Если равенство соблюдается, то разрушающий момент определяется из уравнения равновесия (9). Если условие (8) не соблюдается, то задается новое значение кривизны ( $1/r$ ) и вновь производится определение деформаций на участках сечения бетона и в арматуре, а затем соответствующих напряжений на диаграммах. Расчет ведется методом последовательных приближений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кузнецова И.С.* Прочность и деформативность железобетонных конструкций, поврежденных пожаром: дисс. на соискание ученой степени канд. техн. наук: 1999. - 151 с.
2. *Карасев И.М.* Усадка и ползучесть бетона при циклических нагревах: Дис. канд. техн. наук. - М., 1972. - 120с..
3. *Тамразян А.Г., Звонов Ю.Н.* К оценке надежности изгибаемых железобетонных плит при огневых воздействиях. Научное обозрение. 2015. № 14. С. 130 - 133.
4. *Плевков В.С., Балдин И.В., Балдин С.В., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А.* Прочность и трещиностойкость железобетонных элементов при совместном действии изгибающих моментов, продольных и поперечных сил. С.323 - 329. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
5. *Плевков В.С., Карпов А.Е., Саркисов Д.Ю., Радченко П.А., Тигай О.Ю.* Работа железобетонных элементов при косом внецентренном кратковременном динамическом нагружении. С.336 - 342. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
6. *Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Аветисян Л.А., Ласковенко А.Г.* Экспериментально - теоретические исследования железобетонных конструкций при динамических нагружениях в условиях повышенных температур. С. 398 - 407. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
7. *Тамразян А.Г., Звонов Ю.Н.* О надежности железобетонных плит перекрытий на продавливание в условиях огневых воздействий. С.416 - 421. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
8. *Тамразян А.Г.* Огнеударостойкость несущих железобетонных конструкций высотных зданий. Жилищное строительство. 2005. № 1. С. 7.

9.Тамразян А.Г. К изгибу неравномерно нагретой железобетонной балки в условиях установившейся ползучести. Жилищное строительство. 2000. № 1. С. 24 - 25.

10.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. 2014. С. 150 - 160.

11.Тамразян А.Г., Филлимонова Е.А. Рациональное распределение жесткости плит по высоте здания с учетом работы перекрытия на сдвиг. Вестник МГСУ. 2013. № 11. С. 84 - 90.

12.Тамразян А. Reduce The Impact Of Dynamic Strength Of Concrete Under Fire Conditions On Bearing Capacity Of Reinforced Concrete Columns. Applied Mechanics and Materials. 2014. Т. 475 - 476. С. 1563 - 1566.

13.Тамразян А.Г. Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 51 - 54.

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

15.Тамразян А.Г. К изгибу неравномерно нагретой железобетонной балки в условиях установившейся ползучести. Жилищное строительство. 2000. № 1. С. 24 - 25.

© А. Р. Хахамов, 2016

УДК 534.833:621

**Ходакова Татьяна Дмитриевна**, ст. преподаватель, к.т.н.,  
Московская финансовая юридическая академия,  
**Стареева Мария Олеговна**, научный сотрудник,  
Российская государственная библиотека,  
e - mail: [Xodakova@bk.ru](mailto:Xodakova@bk.ru)

## **РАСЧЕТ НЕЛИНЕЙНОГО ДРОССЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВИБРОЗАЩИТЫ**

Эффективность пневматических систем виброзащиты человека - оператора в условиях нелинейности дроссельных устройств рассматривается в работах [1,с.107; 2,с.825; 3,с.360; 4,с.159; 5,с.25; 6,с.148; 7,с.75].

В качестве реального устройства, имеющего несимметричную характеристику неупругого сопротивления, рассмотрим устройство, работающее на принципе газовой эжекции (рис.1 и 2). На рис. 3 а дана принципиальная схема эжектора, а на рис. 3 б – схема соединений его пневмосопротивлений. Индекс 1 будем относить к параметрам эжектирующего потока в начальном сечении, индекс 2 к начальным параметрам эжектируемого потока, индекс 3 - к параметрам потока в конечном сечении смесительной камеры, где предполагается полное выравнивание всех параметров по сечению потока.



Высоконапорный (эжектирующий) газ, имеющий полное давление  $p'_1$ , вытекает из сопла в смесительную камеру, при этом

$$p'_1 = p_1 \left( 1 + \frac{\chi - 1}{2} M^2 \right)^{\frac{\chi}{\chi - 1}}, \quad (1)$$

где  $M = v / a$  – число Маха,  $\chi$  – показатель адиабаты,  $p_1$  – статическое давление,  $v$  – скорость потока,  $a$  – скорость звука в потоке. При стационарном режиме работы эжектора во входном сечении смесительной камеры устанавливается статическое давление  $p_2$ , которое всегда ниже полного давления низконапорного (эжектируемого) газа  $p'_2$ .

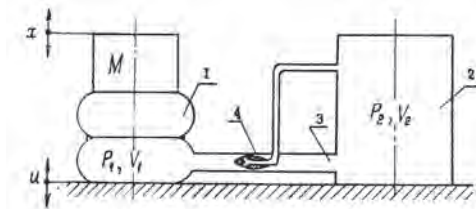


Рис.1. Общий вид нелинейной пневмосистемы с полым обтекаемым дроссельным устройством: 1 - резинокордный баллон, 2 - демпферная емкость, 3 - соединительный канал, 4 - полое обтекаемое тело–дроссель.

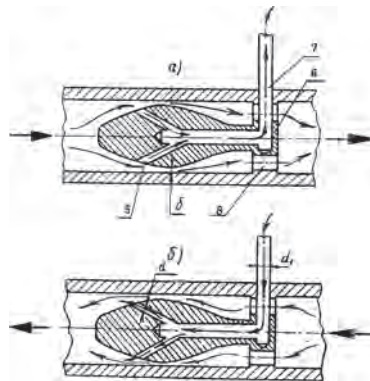


Рис.2. Схемы движения газовых потоков пневмосистемы с полым обтекаемым дроссельным устройством: а) при ходе сжатия; б) при ходе отдачи.

Под действием разности давлений низконапорный газ устремляется в камеру. Относительный расход этого газа, называемый коэффициентом эжекции  $n = G_2 / G_1$ , зависит от площадей сопел, от плотности газа и их начальных давлений. Основным геометрическим параметром эжектора с цилиндрической смесительной камерой является отношение площадей выходных сечений сопел для эжектирующего и эжектируемого газов

$$\alpha = \frac{F_1}{F_2} = \frac{F_1}{F_3 - F_1}. \quad (2)$$

При не очень значительных изменениях давления, когда объемный расход смеси в эжекторе можно считать постоянным, будут справедливы следующие соотношения:

$$\frac{G_3}{G_1} = \frac{G_2 + G_1}{G_1} = n + 1, \quad (3)$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{G_2}{G_1} \frac{F_1}{F_2} \frac{\rho_1}{\rho_2} = \alpha n \theta, \quad (4)$$

$$\frac{\rho_1}{\rho_2} = \theta, \quad (5)$$

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{\alpha}{\alpha + 1}. \quad (6)$$

### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Стареева М.О. Расчет динамических характеристик пневматических виброизоляторов. Science Time. 2015. № 2 (14). С. 105 - 111.
2. Кочетов О.С. Методика расчета динамических характеристик пневматических систем виброизоляции для технологического оборудования. Научный альманах. 2015. № 8 (10). С. 823 - 829.
3. Кочетов О.С. Исследование нелинейных дроссельных устройств для систем виброизоляции. Научный альманах. 2016. № 2 - 2 (16). С. 357 - 362.
4. Кочетов О.С. Пневматические виброзащитные системы. Инновационная наука. 2015. Т. 1. № 3. С. 158 - 159.
5. Кочетов О.С. Расчет динамических характеристик пневматических систем виброизоляции для технологического оборудования. Естественно - гуманитарные исследования. 2014. № 4. С. 22 - 28.
6. Кочетов О.С. Экспериментальное исследование активных пневматических виброизоляторов с обратной отрицательной связью по перемещению. Science Time. 2014. № 11. С. 145 - 153.
7. Kochetov O.S. Study of the human - operator vibroprotection systems. European Journal of Technology and Design. 2014. № 2 (4). С. 73 - 80.

© Т.Д.Ходакова, М.О.Стареева, 2016

УДК 534.833:621

**Ходакова Татьяна Дмитриевна**, ст. преподаватель, к.т.н.,  
Московская финансовая юридическая академия,  
**Стареева Мария Олеговна**, научный сотрудник,  
Российская государственная библиотека, e - mail: [Xodakova@bk.ru](mailto:Xodakova@bk.ru)

### РАСЧЕТ НЕЛИНЕЙНОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВИБРОИЗОЛЯЦИИ

В последние годы все шире проявляется интерес исследователей к пневматическому демпфированию в структуре пассивного подвеса [1,с.106; 2,с.825; 3,с.360; 4,с.159; 5,с.25; 6,с.150].

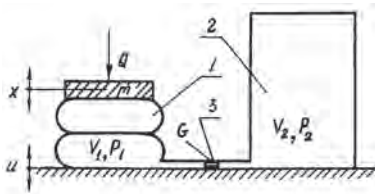


Рис.1.Конструктивная схема пневматической системы виброизоляции.

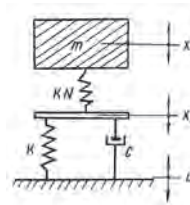


Рис.2.Расчетная модель пневматической виброзащитной системы.

Это объясняется, во - первых, малой стоимостью пневмосопротивления по сравнению с гидродемфером, а, во - вторых, простотой обслуживания и эксплуатации пассивных пневматических виброзащитных систем. На рис.1 представлена нелинейная пневматическая пассивная виброзащитная система на основе резинокордного баллона марки И - 08 и нелинейного пневмосопротивления типа "жиклер". На рис. 2 дана ее эквивалентная механическая модель.

Основные характеристики пневматической пассивной системы выявляются с помощью коэффициента передачи:  $T_a(\omega) = \frac{X_o}{U_o}$ , где  $X_o$  и  $U_o$  – амплитуды вибрации амортизируемой массы и основания,  $\omega$  – круговая частота колебаний. Коэффициент демпфирования в этом случае определяется по формуле:

$$c = 2 \xi \omega_n m, (1)$$

$$\omega_n = \sqrt{\frac{k}{m}}. (2)$$

где  $\xi$  - безразмерный коэффициент демпфирования;  $m$  - изолируемая масса;  $k$  - эквивалентная жесткость;  $N$  - отношение объемов демпферной камеры  $V_2$  к рабочей  $V_1$ ;  $p_1$  - давление в рабочей камере;  $p_2$  - давление в демпферной камере.

Зависимость  $T_a(\omega)$  при  $\xi = 0$  изображается кривой 1 (рис.3), а при  $\xi = \infty$  (отключение демпферной камеры) - кривой 2 [7,с.38; 8,с.98; 9,с.97].

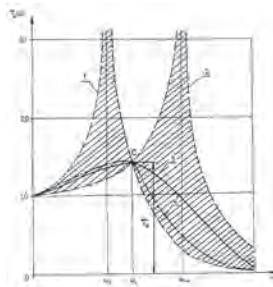


Рис.3. Основные частотные характеристики двухкамерной пневмосистемы: 1 – с нулевым демпфированием; 2 – с бесконечным демпфированием (отключение демпферной камеры); 3 – оптимальная, кривая 4 – характеристика нелинейной пневматической системы с частотно - зависимым сопротивлением дросселя

### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Ходакова Т.Д., Стареева М.О. Расчет динамических характеристик пневматических виброизоляторов. Science Time. 2015. № 2 (14). С. 105 - 111.
2. Кочетов О.С. Методика расчета динамических характеристик пневматических систем виброизоляции для технологического оборудования. Научный альманах. 2015. № 8 (10). С. 823 - 829.
3. Кочетов О.С. Исследование нелинейных дроссельных устройств для систем виброизоляции. Научный альманах. 2016. № 2 - 2 (16). С. 357 - 362.
4. Кочетов О.С. Пневматические виброзащитные системы. Инновационная наука. 2015. Т. 1. № 3. С. 158 - 159.
5. Кочетов О.С. Расчет динамических характеристик пневматических систем виброизоляции для технологического оборудования. Естественно - гуманитарные исследования. 2014. № 4. С. 22 - 28.
6. Кочетов О.С. Экспериментальное исследование активных пневматических виброизоляторов с обратной отрицательной связью по перемещению. Science Time. 2014. № 11. С. 145 - 153.
7. Кочетов О.С. О расчёте пневмовиброизолирующих систем с автоматическим регулятором уровня. Технологии техносферной безопасности. 2014. № 4 (56). С. 38.
8. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Расчет на ПЭВМ динамических характеристик пневматических систем виброизоляции для технологического оборудования. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2005. № 5. С. 96 - 100.
9. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Шестернинов А.В., Ходакова Т.Д. Экспериментальные исследования динамических характеристик пневмовиброизоляторов для текстильных машин. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2005. № 6. С. 96 - 100.

© Т.Д.Ходакова, М.О.Стареева, 2016

УДК 69

**Цыганкова Ирина Владимировна**

Студент НИУ МГСУ

г. Москва, РФ

E - mail: ira21091994@mail.ru

### **К РАСЧЕТУ РОСТВЕРКОВ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КАРКАСНО - СТЕРЖНЕВОЙ МОДЕЛИ**

Согласно нормативной литературе, в практике проектирования ростверков используются приближенные методы расчета, которые не имеют экспериментального обоснования. Расчеты базируются на балочной аналогии.

Под ростверковыми конструкциями подразумевается объединение ленточных ростверков свайных фундаментов под стены, ростверков свайных фундаментов под

колонны. Предварительное изучение этих конструкций показало, что в ростерках основное влияние на прочность оказывают главные сжимающие и растягивающие напряжения. Из этого следует, что указанные конструкции можно включить в класс коротких элементов и тем самым развить данную область.

Существует несколько методов расчета, которые используются в нашей стране и за рубежом.

Метод, разработанный НИИЖБ Госстроя СССР (СНиП 2.03.01 - 84\*) , рекомендует производить расчеты двух видов.

1) Расчет прочности наклонных сечений ростерков на действие поперечной силы производится по формуле

$$Q \leq 1,5bh_0R_{br} \frac{h_0}{c}, (1)$$

где  $Q = \sum F_i$  - сумма реакций всех свай, находящихся за пределами наиболее нагруженной части ростерка с учетом большего по величине изгибающего момента;

b - ширина подошвы ростерка;

Rbt - расчетное сопротивление бетона растяжению для железобетонных конструкций с учетом коэффициента условий работы бетона;

h<sub>0</sub> - расчетная высота в рассматриваемом сечении ростерка;

c - длина проекции наклонного сечения, принимаемая равной расстоянию от плоскости внутренних граней свай до ближайшей грани подколлонника или ступени ростерка, а при плитных ростерках - до ближайшей грани колонны.

Значение  $\frac{h_0}{c}$  принимается не менее 0,4 и соответственно  $Q_{\min} \leq 0,6bh_0R_{br}$  и не более 1,67 и  $Q_{\max} \leq 2,5bh_0R_{br}$

2) Расчет на действие изгибающего момента для каждого сечения определяется как сумма моментов от реакций свай (от расчетных нагрузок на ростерк) и от местных расчетных нагрузок, приложенных к консольному свесу ростерка по одну сторону от рассматриваемого сечения:

$$M_{xi} = \sum F_i x_i - M_{fx} (2)$$

$$M_{yi} = \sum F_i y_i - M_{fy}, (3)$$

где M<sub>xi</sub>; M<sub>yi</sub> - изгибающие моменты в рассматриваемых сечениях;

F<sub>i</sub> - расчетная нагрузка на сваю, нормальная к площади подошвы ростерка;

x<sub>i</sub>; y<sub>i</sub> - расстояния от осей свай до рассматриваемого сечения;

M<sub>fx</sub>; M<sub>fy</sub> - изгибающие моменты в рассматриваемых сечениях от местной нагрузки.

Наиболее обоснованным из зарубежных методов расчета является метод принятый в Нормах Европейского Комитета по Бетону. Прочность сжатой полосы бетона определяется по формуле:

$$F_{cl} \leq f_{c2} a_1 a_2, (4)$$

где a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub> - размеры опорной площадки, м,

f<sub>c2</sub> - прочность бетона сжатию, МПа.

Проанализировав действующие методы расчета, в том числе нормативные, пришли к выводу, что они не описывают действительную работу и возникает острая проблема в практике проектирования железобетонных коротких элементов.

В [1 - 4] был разработан метод расчета класса коротких элементов на основе каркасно - стержневой модели. Согласно общей постановке задачи короткими были названы элементы с пролетом среза  $\frac{a}{h_0} < 1$ , в которых определяющую роль при оценке прочности играют главные сжимающие и растягивающие напряжения, таким образом, характер работы ростверков приближается к работе коротких балок.

В то же время ростверки имеют целый ряд отличительных особенностей, таких как: схема расположения свай, количество свай, высота ростверка, шаг свай, характер приложения нагрузки, размеры поперечного сечения колонны и свай, а так же количество расположение продольной рабочей арматуры.

Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, заложенной в [2], способствовали труды многих авторов [5 - 13].

Концепция разработки данного метода заключается в выборе направления развития метода расчета и построении расчетной пространственной модели позволяющей описать действительную работу ростверков.

Пространственная каркасно - стержневая модель ПКСМ позволяет разработать расчетные зависимости для определения прочности сжатой и растянутой зон ростверка. На основе разрабатываемой модели ПКСМ определяются усилия в наклонной сжатой полосе  $S$ , в нашем случае  $S_i$ , по формуле 5 и в растянутом арматурном поясе  $T$ , в нашем случае  $T_i$ , по формуле 6.

$$S \leq \frac{F}{\gamma_n \sin \beta} \quad (5)$$

$$T \leq \frac{F}{\gamma_\beta \operatorname{tg} \beta} \quad (6)$$

где  $\gamma_n$  и  $\gamma_\beta$  - коэффициенты, учитывающие число свай,  $\gamma_n \sim 3$  - при количестве свай  $n=3$  и  $\gamma_n$  - при количестве свай  $n=4$ . При расчете усилий в ростверке по расчетной модели ПКСМ видно, что величина сжимающих усилий определяется функцией пространственного угла (угол между сжатой наклонной полосой бетона и растянутым диагональным арматурным поясом).

Расчетная зависимость для определения прочности ростверков по сжатой зоне составляется на основе предельного состояния, соответствующего бетонной полосе и записывается в виде уравнения 7.

$$S_i \leq \gamma_b R_b A_b, F \leq \gamma_n \gamma_b R_b A_b \sin \beta \quad (7)$$

где  $A_b$  - площадь рассчитываемого сечения,

коэффициент  $\gamma_b$  - коэффициент условия работы бетона,

$R_b$  - предельное сопротивление бетона сжатию.

Приведенные расчетные зависимости составлены для любого поперечного сечения расчетной сжатой полосы.

Расчетная зависимость для определения прочности ростверка по растянутому горизонтальному арматурному поясу также определяется на основе предельного состояния и записывается в виде уравнения 8.

$$T_1 \leq \gamma_s R_s A_s, F \leq \gamma_b \gamma_s R_s A_s t g \beta, \quad (8)$$

где  $A_s$  - площадь поперечного сечения арматуры.

Коэффициент  $\gamma_s$  - коэффициент условия работы арматуры,

$R_s$  - предельное сопротивление арматуры.

Таким образом, предлагаемый метод расчета, основывающийся на пространственной каркасно - стержневой модели, хорошо описывает действительную работу ростверков, а также закономерность изменения разрушающей силы в зависимости от основных факторов. Кроме того расчетная модель ПКСМ позволяет определить принципы конструирования и эффективно использовать в работе бетон и арматуру.

Разработанная пространственная расчетная модель и метод определения прочности ростверка в полной мере учитывают влияние основных факторов - пролета среза, при уменьшении высоты ростверка и шага свай, размеров опорной площадки, эксцентриситета приложения сил, количества свай, процента армирования, а также видов армирования ростверка.

Предлагаемая расчетная модель и расчетные зависимости оценивают особенность пространственной работы ростверков.

Разработанный метод расчета позволяет определить рабочую площадь поперечного сечения свай, тем самым учитывая особенность конструирования ростверков, состоящую в том, что соотношение высоты ростверка и высоты поперечного сечения сваи примерно в три раза ниже аналогичного соотношения высоты и длины опорной площадки в балках.

Метод расчета в полной мере отражает напряженно - деформированное состояние ростверка и прогнозирует виды разрушения, обеспечивает безопасность конструкций и позволяет разработать варианты конструктивного решения и эффективного армирования.

### Список использованной литературы

1. «Бетон» Европейский стандарт EN 206 - 12000 Европейский Комитет по Стандартам – CEN, 2000.
2. Залесов А.С., Баранова Т.И. Новый подход к расчету коротких элементов при действии поперечных сил. - Бетон и железобетон, 1979, №3.
3. Пособие по проектированию свайных фундаментов. М., 1980.
4. Чупак И.М., Залесов А.С., Корейба С.А. Сопротивление железобетонных элементов действию поперечных сил. - Кишинев: Штиинца, 1981, 132 с.
5. Тамразян А.Г., Звонов Ю.Н. О надежности железобетонных плит перекрытий на продавливание в условиях огневых воздействий С.416 - 421. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

6. Плевков В.С., Гончаров М.Е., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А. Исследование работы стыков сборных железобетонных колонн при статическом и кратковременном динамическом воздействиях, С.329 - 336. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.

7. 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 (III Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 150 - 160.

8. Тамразян А.Г. Рекомендации к разработке требований к живучести зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1. С. 77 - 83.

9. Тамразян А.Г. Динамическая устойчивость сжатого железобетонного элемента как вязкоупругого стержня. Вестник МГСУ. 2011. № 1 - 2. С. 193 - 196.

10. Тамразян А.Г., Аветисян Л.А. Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов на кратковременную динамическую нагрузку. Строительство: наука и образование. 2013. № 4. С. 2.

11. Тамразян А.Г. Бетон и железобетон: проблемы и перспективы. Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 7. С. 51 - 54.

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

13. Tamrazyan A. Reduce The Impact Of Dynamic Strength Of Concrete Under Fire Conditions On Bearing Capacity Of Reinforced Concrete Columns. Applied Mechanics and Materials. 2014. Т. 475 - 476. С. 1563 - 1566.

© И.В. Цыганкова, 2016

**УДК 629**

**Черняк Юрий Васильевич**

канд.техн.наук, доцент ГЭТУТ, г. Киев, Украина

**Гатченко Виктория Александровна**

канд.техн.наук, доцент ГЭТУТ, г. Киев, Украина

**Каращук Сергей Владимирович**

аспирант ГЭТУТ, г. Киев, Украина

E - mail: svkarashchuk@gmail.com

## **РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ИМПУЛЬСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА**

Первые исследования и экспериментальные внедрения импульсного регулирования напряжения на тяговых электродвигателях (ГЭД) постоянного тока было проведено во многих странах (Германия, Япония, Англия, США и др.) после создания первых силовых тиристоров в 1960 - х годах.



В 1965 - 1970 годах впервые были исследованы тиристорно - импульсные системы управления тяговым электроприводом на железных дорогах СССР. Они были испытаны на электропоездах постоянного тока СРЗА6М, ЭР2 и ЭР22 и уже в 1966 году на Тбилиском электровозостроительном заводе был построен экспериментальный электровоз постоянного тока с частотно - импульсными преобразователями [1, с. 50].

В 1965 году в Японии на опытном вагоне с напряжением питания 600 В, было установлено тиристорный импульсный преобразователь для безреостатного пуска электропоезда постоянного тока. Преобразователь мощностью 110 кВт регулировал напряжение на двух двигателях мощностью 55 кВт одной тележки с токами тяги и торможения 200 А. Также был создан ряд нескольких опытных образцов моторных вагонов с импульсной модуляцией регулирующего сигнала с переменной частотой в диапазоне 3 - 80 Гц. Однако такая низкая частота коммутации приводила к невозможности сглаживания пульсаций токов фильтрами. Поэтому в результате исследований была создана серия моторных вагонов, ТЭД которых были подключены к общей системе питания с помощью параллельных прерывателей через разделительный дроссель. Работа всех преобразователей была синхронизирована таким образом, что потребленный ток, от общего индуктивно - емкостного фильтра имел в 4 раза большую частоту чем частота каждого отдельного прерывателя. Частота прерывателя изменялась от 45 до 200 Гц. Исследованы в 1968 - 1969 годах схемные решения были приняты за основу и внедрены в разработку электропоездов метрополитена Токио «Гейт» с импульсным регулированием [2, с. 5].

В 1964 году в Грузинской ССР было разработано технический проект восьмиосного электровоза постоянного тока, рассчитанного на работу под напряжением как 3кВ, так и 6кВ. При работе электровоза от сети 3кВ все его тяговые характеристики сохранились, как у серийного локомотива ВЛ8. Постоянный ток высокого напряжения преобразовательной установкой сначала преобразовался в трехфазный ток повышенной частоты, а затем в ток более низкого напряжения, выпрямлялся и поступал для питания ТЭД. [3, с. 64].

В 1970 году на электропоезде ЭР2 были установлены импульсные преобразователи. Электропоезд в дальнейшем получил индекс и название серии ЭР2и. Испытанную схему использовали при конструировании новой серии электропоездов с импульсным регулированием напряжения. В сентябре 1976 года Рижский вагоностроительный завод выпустил электропоезд ЭР12 - 6001 с тиристорно - импульсным преобразователем. На электропоезде были установлены двухфазные тиристорно - импульсные преобразователи с широтно - импульсным методом регулирования напряжения с постоянной частотой 400 Гц. С помощью преобразователя напряжение плавно регулировалось в пределах от 5 до 95 % от напряжения контактной сети, а также плавно регулировалось возбуждение двигателей от 100 до 50 % . Плавное изменение напряжения позволило повысить уставку пускового тока до 220 А (на электропоездах ЭР2 уставка составляла 190 А), то есть увеличилось ускорение [3, с. 103].

Подобные схемы подвижного состава имели несколько параллельных прерывателей, которые работали со сдвигом фазы относительно друг друга, это позволяло уменьшить пульсацию тока и генерирование помех в системах АЛС и радиосвязи, но наличие узлов принудительной коммутации тиристоров, а также дорогой аппаратуры управления привели к отказу от серийного производства таких типов электроподвижного состава.

На сегодняшний день развитие полупроводниковой и микропроцессорной техники позволило создать ряд новых единиц подвижного состава, который работает с принципами импульсного регулирования, к примеру электропоезда метрополитена «Яуза» построенные в 1998 году или электропоезда постоянного тока ЭД4Э и ЭТ2ЭМ.

Наличие обильного количества всевозможных схем и экспериментальных единиц подвижного состава указывает на актуальность дальнейшего исследования импульсных систем регулирования на электроподвижном составе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Форсажный тяговый привод / В. А. Мнацаканов // Железнодорожный транспорт. – 2006. – N 2. - С. 50 - 54.

2. Электропоезда постоянного тока с импульсными преобразователями / Л.В. Бирзниецс, В.П. Данилов, О.Г. Чаусов и др.; Под ред. В.Е. Розенфельда // М.: Транспорт, 1976, 279 с.

3. Раков В.А. Локомотивы и моторвагонный подвижной состав железных дорог Советского Союза (1966 - 1975 гг.). – М.: Транспорт, 1979. – 213с.

© Ю.В. Черняк, В.А. Гатченко, С.В. Карашук, 2016

**УДК 004.085.72**

**Яковлев Алексей Вячеславович**

доцент кафедры ИСиЗИ,

г. Тамбов, РФ

E - mail: yava73@bk.ru

**Моисеева Мария Владимировна**

студентка ТГТУ,

г. Тамбов, РФ

E - mail: mariyamoiseeva@mail.ru

**Васюкова Екатерина Олеговна**

студентка ТГТУ,

г. Тамбов, РФ

E - mail: ty68rus11@mail.ru

#### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОТОКОЛА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА МОБИЛЬНОГО БАНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА СЕТЕЙ ПЕТРИ**

Организация системы авторизации мобильный клиент - банк является довольно сложной задачей, в которой приходится учитывать большое количество параметров. Разные платформы и способы управления делают невозможным создание единого мобильного интерфейса, который охватил бы всю клиентскую базу и был бы для всех пользователей оптимален. Некоторые, как Альфа - Банк и Русский Стандарт, предлагают широкий спектр мобильных приложений для платформ: на базе Android, Windows Phone 7 и Windows Mobile. Другие, как Промсвязьбанк и ТрансКредитБанк, предлагают своим клиентам универсальный мобильный сайт - банкинг. Третьи, как Сбербанк и ХоумКредит Банк,

ограничиваются мобильными приложениями для отдельных платформ, оставляя мобильный банкинг недоступным для части клиентов, пользующихся иными мобильными устройствами [1]. Систему, разработанную на основе использования сетей Петри [2], можно разбить на несколько взаимосвязанных блоков: «блок установки связи с сервером», «блок генерации паролей», «блок корректировки записей в базе данных», «блок аутентификации по sms», «блок аутентификации по паролю из списка», «блок прикладных запросов - ответов». Обозначим позиции буквами P, а переходы – буквами T. Позиции и переходы на рисунке имеют следующий смысл:

Таблица 1. Описание позиций и переходов для общей модели авторизации мобильный клиент – сервер

Позиция	Описание	Переход	Описание
P0 / P1	Пользователь не активен / Процедура установки связи инициализирована	T0 / T1	Инициация процедуры установки связи / Процедура установки успешно выполнена
P2 / P3	Сервер доступен / не доступен	T2 / T3	Процедура установки связи не выполнена / Закрытие процедуры установки связи с сервером
P4	Процедура аутентификации инициализирована	T4	Инициация процедуры аутентификации
P5 / P6	Пользовательский ID / постоянный ключ введен	T5 / T6	Пользователь обращается к сервису генерации паролей / вводит ID и постоянный ключ
P7	Хэш - код ключа получен	T7	Формируется пакет данных для передачи на сервер
P8 / P9	Пакет данных сформирован / Сервер получил пакет данных	T8 / T9	Вырабатывается хэш - код постоянного ключа / Пакет пересылается на сервер
P10	Данные извлечены	T10	Данные извлечены из пакета
P11 / P12	ID найден / не найден	T11 / T12	Сервер производит успешный / безуспешный поиск принятого ID в базе данных
P13	Вход в систему не произведен	T13	Сервер отправляет сообщение об ошибке: «ID не найден»
P14	Эталонный хэш - код постоянного ключа найден	T14	Закрытие связи с сервером
P15 / P16	Хэш - коды постоянного ключа совпали / не совпали	T15 / T16	Пользователь проводит процедуру аутентификации повторно / Запрашивается эталонный хэш - код постоянного пароля из базы данных
P17 /	Сервер генерировал	T17 /	Производится успешное /

P18	одноразовый пароль / Пользователь выбрал пароль из списка	T18	безуспешное сравнение эталонного хэш - кода постоянного пароля и полученного на сервер от пользователя
P19	Сервер сгенерировал одноразовый пароль	T19	Сервер отправляет сообщение об ошибке: «Пароль не верен»
P20 / P21	Сервер получил хэш - код одноразового пароля / Пользователь получил одноразовый пароль по sms	T20 / T21	Пользователь выбирает аутентификацию по sms / с помощью списка одноразовых паролей
P22	Пользователь ввел одноразовый пароль из sms	T22	Сервер генерирует одноразовый пароль
P23 / P24	Получен хэш - код введенного пользователем одноразового пароля / Сервер получил хэш - код одноразового пароля от пользователя	T23 / T24	Сервер генерирует хэш - код одноразового пароля / Пользователю отправляется sms с одноразовым паролем
P25 / P26	Аутентификация проведена успешно / не успешно(сессионный ключ скомпрометирован)	T25 / T26	Пользователь вводит одноразовый пароль из sms / Вырабатывается хэш - код одноразового пароля
P27	Скомпрометированный ключ удален с сервера	T27	Хэш - код одноразового пароля отправляется на сервер
P28	Пользователь ввел одноразовый пароль из списка одноразовых паролей	T28	Хэш - код одноразового пароля успешно сравнивается с эталонным
P29 / P30	Получен хэш - код введенного пользователем одноразового пароля / Сервер получил хэш - код одноразового пароля	T29 / T30	Хэш - код одноразового пароля безуспешно сравнивается с эталонным / Скомпрометированный одноразовый ключ удаляется с сервера
P30	Сервер получил хэш - код одноразового пароля	T30	Скомпрометированный одноразовый ключ удаляется с сервера
P31 / P32	Эталонный хэш - код из базы данных получен / Сессионный ключ удален из базы данных	T31 / T32	Иницируется повторный выбор вида аутентификации по одноразовому паролю / Пользователь вводит одноразовый пароль из списка одноразовых паролей
P33 /	Хэш - коды совпали / не совпали	T33 /	Вырабатывается хэш - код

P34		T34	одноразового пароля / Хэш - код одноразового пароля отправляется на сервер
P35	Сервис генерации паролей активен	T35	Запрашивается эталонный хэш - код из базы данных
P36 / P37	Принято решение о тексте сообщения / Вызвана функция удаления пароля	T36 / T37	Хэш - код одноразового пароля успешно / безуспешно сравнивается с эталонным
P38	Принято решение о тексте сообщения	T38	Сессионный ключ удаляется из базы данных
P39 / P40	Пользователь получил сообщение	T39 / T40	Принятие решения о дальнейших действиях
P41 / P42	Прикладной запрос сформирован / принят сервером	T41 / T42	Сервер отправляет пользователю уведомление об удалении ключа / о скомпрометированном ключе
P43 / P44	Прикладной запрос обработан сервером / Прикладной ответ сформирован сервером	T43 / T44	Принятие решения об успехе / о безуспешности аутентификации
P45 / P46	Прикладной ответ принят / обработан пользователем	T45 / T46	Переход к блоку генерации одноразовых паролей / Пользователь формирует прикладной запрос
P47 / P48	Параметры для генерации паролей выбраны / Список паролей сгенерирован	T47 / T48	Прикладной запрос отправляется серверу / Сервер обрабатывает прикладной запрос
P49 / P50	Пароли в базе данных есть / нет	T49 / T50	Сервер формирует прикладной ответ / отправляет прикладной ответ пользователю
P51 / P52	Пароли записаны в базу данных / Новые пароли распечатаны	T51 / T52	Пользователь обрабатывает прикладной ответ / формирует новый прикладной запрос
		T53 / T54	Пользователь выбирает параметры генерации паролей / Генерируется список паролей
		T55 / T56	Успешная / Безуспешная проверка наличия одноразовых паролей в базе данных
		T57 / T58	Пароли удаляются из базы данных / Новые пароли записываются в базу данных
		T59	Пользователь распечатывает список новых паролей
		T60 / T61	Закрытие связи с сервером

Разработанная сеть обладает статическими и динамическими свойствами. К первым относятся [2, 3]: конечное множество позиций, конечное множество состояний, множества входных позиций переходов, множество выходных позиций переходов, начальная маркировка, дерево достижимости. Произведем их анализ:

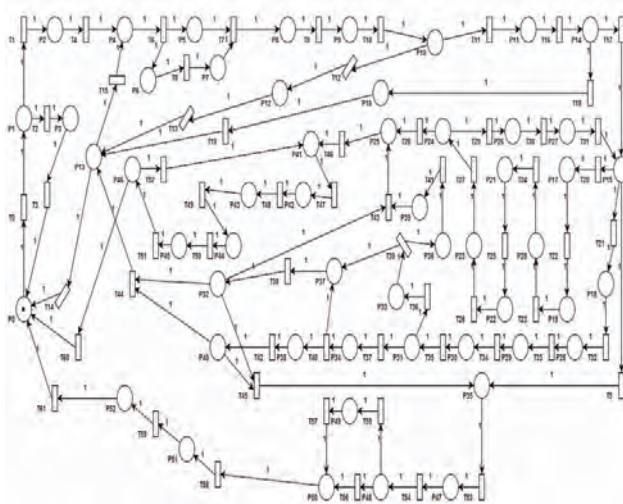


Рисунок 1. Динамическая модель авторизации мобильный клиент – сервер

1) конечное множество позиций:  $P = \{p_0, p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6, p_7, p_8, p_9, p_{10}, p_{11}, p_{12}, p_{13}, p_{14}, p_{15}, p_{16}, p_{17}, p_{18}, p_{19}, p_{20}, p_{21}, p_{22}, p_{23}, p_{24}, p_{25}, p_{26}, p_{27}, p_{28}, p_{29}, p_{30}, p_{31}, p_{32}, p_{33}, p_{34}, p_{35}, p_{36}, p_{37}, p_{38}, p_{39}, p_{40}, p_{41}, p_{42}, p_{43}, p_{44}, p_{45}, p_{46}, p_{47}, p_{48}, p_{49}, p_{50}, p_{51}, p_{52}\}$ .

2) конечное множество переходов:  $T = \{t_0, t_1, t_2, t_3, t_4, t_5, t_6, t_7, t_8, t_9, t_{10}, t_{11}, t_{12}, t_{13}, t_{14}, t_{15}, t_{16}, t_{17}, t_{18}, t_{19}, t_{20}, t_{21}, t_{22}, t_{23}, t_{24}, t_{25}, t_{26}, t_{27}, t_{28}, t_{29}, t_{30}, t_{31}, t_{32}, t_{33}, t_{34}, t_{35}, t_{36}, t_{37}, t_{38}, t_{39}, t_{40}, t_{41}, t_{42}, t_{43}, t_{44}, t_{45}, t_{46}, t_{47}, t_{48}, t_{49}, t_{50}, t_{51}, t_{52}, t_{53}, t_{54}, t_{55}, t_{56}, t_{57}, t_{58}, t_{59}, t_{60}, t_{61}\}$ .

3) множество входных позиций перехода:  $I(t_0)=\{p_0\}, I(t_1)=\{p_1\}, I(t_2)=\{p_1\}, I(t_3)=\{p_3\}, I(t_4)=\{p_2\}, I(t_5)=\{p_{15}\}, I(t_6)=\{p_4\}, I(t_7)=\{p_5, p_7\}, I(t_8)=\{p_6\}, I(t_9)=\{p_8\}, I(t_{10})=\{p_9\}, I(t_{11})=\{p_{10}\}, I(t_{12})=\{p_{10}\}, I(t_{13})=\{p_{12}\}, I(t_{14})=\{p_{13}\}, I(t_{15})=\{p_{13}\}, I(t_{16})=\{p_{11}\}, I(t_{17})=\{p_{14}\}, I(t_{18})=\{p_{14}\}, I(t_{19})=\{p_{16}\}, I(t_{20})=\{p_{15}\}, I(t_{21})=\{p_{15}\}, I(t_{22})=\{p_{17}\}, I(t_{23})=\{p_{19}\}, I(t_{24})=\{p_{20}\}, I(t_{25})=\{p_{21}\}, I(t_{26})=\{p_{22}\}, I(t_{27})=\{p_{23}\}, I(t_{28})=\{p_{24}\}, I(t_{29})=\{p_{24}\}, I(t_{30})=\{p_{26}\}, I(t_{31})=\{p_{27}\}, I(t_{32})=\{p_{18}\}, I(t_{33})=\{p_{28}\}, I(t_{34})=\{p_{29}\}, I(t_{35})=\{p_{30}\}, I(t_{36})=\{p_{31}\}, I(t_{37})=\{p_{31}\}, I(t_{38})=\{p_{37}\}, I(t_{39})=\{p_{33}\}, I(t_{40})=\{p_{34}\}, I(t_{41})=\{p_{23}\}, I(t_{42})=\{p_{38}\}, I(t_{43})=\{p_{39}, p_{32}\}, I(t_{44})=\{p_{32}, p_{40}\}, I(t_{45})=\{p_{40}, p_{32}\}, I(t_{46})=\{p_{25}\}, I(t_{47})=\{p_{41}\}, I(t_{48})=\{p_{42}\}, I(t_{49})=\{p_{43}\}, I(t_{50})=\{p_{44}\}, I(t_{51})=\{p_{45}\}, I(t_{52})=\{p_{46}\}, I(t_{53})=\{p_{35}\}, I(t_{54})=\{p_{47}\}, I(t_{55})=\{p_{48}\}, I(t_{56})=\{p_{48}\}, I(t_{57})=\{p_{49}\}, I(t_{58})=\{p_{50}\}, I(t_{59})=\{p_{51}\}, I(t_{60})=\{p_{46}\}, I(t_{61})=\{p_{52}\}$ .

4) множество выходных позиций перехода:  $O(t_0)=\{p_1\}, O(t_1)=\{p_2\}, O(t_2)=\{p_3\}, O(t_3)=\{p_0\}, O(t_4)=\{p_4\}, O(t_5)=\{p_{35}\}, O(t_6)=\{p_6, p_5\}, O(t_7)=\{p_8\}, O(t_8)=\{p_7\}, O(t_9)=\{p_9\}, O(t_{10})=\{p_{10}\}, O(t_{11})=\{p_{11}\}, O(t_{12})=\{p_{12}\}, O(t_{13})=\{p_{13}\}, O(t_{14})=\{p_0\}, O(t_{15})=\{p_4\}, O(t_{16})=\{p_{14}\}, O(t_{17})=\{p_{15}\}, O(t_{18})=\{p_{16}\}, O(t_{19})=\{p_{13}\}, O(t_{20})=\{p_{17}\}, O(t_{21})=\{p_{18}\}, O(t_{22})=\{p_{19}\}, O(t_{23})=\{p_{20}\}, O(t_{24})=\{p_{21}\}, O(t_{25})=\{p_{22}\}, O(t_{26})=\{p_{23}\}, O(t_{27})=\{p_{24}\}, O(t_{28})=\{p_{25}\}, O(t_{29})=\{p_{26}\}, O(t_{30})=\{p_{27}\}, O(t_{31})=\{p_{15}\}, O(t_{32})=\{p_{28}\}, O(t_{33})=\{p_{29}\}, O(t_{34})=\{p_{30}\}, O(t_{35})=\{p_{31}\}, O(t_{36})=\{p_{33}\}, O(t_{37})=\{p_{34}\}, O(t_{38})=\{p_{32}\}, O(t_{39})=\{p_{36}, p_{37}\}, O(t_{40})=\{p_{37}, p_{38}\}, O(t_{41})=\{p_{39}\}, O(t_{42})=\{p_{40}\}, O(t_{43})=\{p_{25}\}, O(t_{44})=\{p_{13}\}, O(t_{45})=\{p_{35}\}, O(t_{46})=\{p_{41}\}, O(t_{47})=\{p_{42}\}, O(t_{48})=\{p_{43}\}, O(t_{49})=\{p_{44}\}, O(t_{50})=\{p_{45}\}$ .



4) обратимость и базовое состояние: сеть Петри обратима, если для любой маркировки  $\mu$  из  $R(\mu_0)$  маркировка  $\mu_0$  достижима от  $\mu$ . Маркировка  $\mu$  называется базовым состоянием, если она достижима от любой маркировки  $\mu$  из  $R(\mu_0)$ ;

5) достижимость тупиковой разметки: делает дальнейшее срабатывание любого перехода в данной сети невозможным [2].

Проанализировав поведенческие свойства модели, можно сделать следующие выводы о том, что модель является:

1) достижимой (заданная маркировка в сети принадлежит к множеству маркировок, достижимых в сети и существует последовательность запусков);

2) ограниченной (количество фишек в любой позиции является ограниченным, в рассматриваемой модели в любой позиции имеет одну фишку);

3) активной (последовательность запусков существует для любого перехода, приводящая его к запуску);

4) обратимой и не имеет достижимости тупиковой разметки.

Таким образом, была построена модель, реализующая организацию авторизации мобильного клиента – банк с помощью аппарата сетей Петри и проведен анализ по ее динамическим свойствам. Дальнейшее исследование модели позволит получить численные характеристики механизма авторизации клиентов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Mobile Banking Rank 2012: первое исследование систем мобильного банкинга российских банков - Аналитическое агентство Marksw Webb Rank & Report, [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http:// marksw webb.ru / upload / pdf / Marksw webb - MobileBankingRank2012.pdf](http://marksw webb.ru / upload / pdf / Marksw webb - MobileBankingRank2012.pdf) [Дата доступа: 25.04.2013]

2. Питерсон Дж. Теория сетей Петри и моделирования систем: Пер. с англ. М.: Мир, 1984. – 264 с.

3. Ломазова И.А. Моделирование мультиагентных динамических систем вложенными сетями Петри - Программные системы: Теоретические основы и приложения, с.143 - 156. - М.: Наука. Физматлит, 1999.

© А.В.Яковлев, М.В.Моисеева, Е.О.Васюкова 2016

**УДК 624**

**Яковлев Михаил Юрьевич**

Студент 4 - го курса МГСУ

г.Москва, РФ

E - mail: mikhail - yakovlev1994@yandex.ru

#### **К НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВНЕЦЕНТРЕННО СЖАТЫХ ГИБКИХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов в предельном состоянии по прочности нормальных сечений, заложенный в нормативных документах [1, 2], действующих на территории России, включает два случая напряжений в арматуре, расположенной с противоположной стороны от линии действия нагрузки (рис.1.):



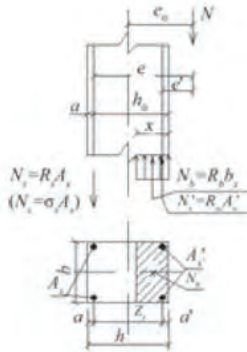


Рис.1. Схема расчета

- случай 1 — случай больших эксцентриситетов, при котором продольная арматура к моменту разрушения элемента растянута и напряжение в ней достигает предельных значений;
- случай 2 — случай малых эксцентриситетов, при котором напряжение растяжения или сжатия в арматуре к моменту разрушения элемента не достигает предельных значений.

Основные положения расчетов, указанных в нормативных документах [1,2], более полно раскрыты в пособиях по проектированию бетонных и железобетонных конструкций [3,4]. Созданию и в дальнейшем развитию методики расчетов, заложенной в [1,2], способствовали труды многих авторов, работающих в области теоретических и экспериментальных исследований несущей способности внецентренно сжатых железобетонных элементов [5 - 15].

Одним из существенных недостатков указанной методики расчета внецентренно сжатых железобетонных элементов, является и то, что при известной площади продольной арматуры  $A_s$  и  $A'_s$  высота сжатой зоны бетона, определяемая из уравнения равновесия продольных сил и внутренних усилий ( $N < N_{сеч}$ ),

$$N \leq R_b A_b \quad (1)$$

где  $A_b$  - площадь сжатой зоны бетона, определяемая из условия, что ее центр тяжести совпадает с точкой приложения продольной силы  $N$  (с учетом прогиба). Для элементов прямоугольного сечения

$$A_b = bh \left( 1 - \frac{2e_0\eta}{h} \right) \quad (2)$$

часто значительно отличается от высоты сжатой зоны бетона, определяемой из уравнения равновесия изгибающих моментов. Поэтому результаты расчетов внецентренно сжатых железобетонных элементов, работающих по случаю 2, полученные аналогично, как и в расчетах изгибаемых переармированных элементов, часто приводят к большим расхождениям с опытными результатами.

Как показывают опыты, высота сжатой зоны бетона, а соответственно и несущая способность существенно зависят от величины эксцентриситета  $e_0$  и коэффициента увеличения прогибов  $\eta$  в гибких внецентренно сжатых элементах.

Неточность в определении высоты сжатой зоны бетона в предельном состоянии элементов часто искажает их фактическую несущую способность.

В действующих нормативных документах при проверке условия  $N < N_{сеч}$  значение  $N_{сеч}$  не есть несущая способность элемента, так как значение  $x$  для определения  $N_{сеч}$  определяется в зависимости от известной внешней нагрузки  $N$ . Поэтому по существующей в нормативных документах методике расчета, проверяя условие  $N < N_{сеч}$  мы только можем сделать заключение о том, выдержит колонна заданную нагрузку или не выдержит. Однако при этом мы не знаем, какую же максимальную нагрузку выдержит колонна, так как при другом значении внешней нагрузки  $N$  получим и другое значение  $x$ , а, соответственно, и другое значение  $N_{сеч}$ .

Несущая же способность колонны — это предельная нагрузка  $N_{max}$ , которую колонна может выдержать неограниченно долгое время без разрушения.

Если при решении задач по определению несущей способности внецентренно сжатых элементов использовать формулы (36), (38) и (39) [1], где вместо фактической нагрузки  $N$  использовать предельную нагрузку  $N_{max}$ , т.е. несущую способность элемента, которой будет соответствовать и значение  $x$ , в предельном его состоянии, а не какое-то мнимое значение  $x$ , зависящее от  $N$  (как изложено в действующих нормативных документах), то в указанных уравнениях окажутся следующие неизвестные значения:  $x$ ,  $\sigma_s$ ,  $N_{max}$ , а также значение  $\eta$  (определяемое по формуле (19) [1]) зависящее от  $N_{max}$  и  $N_{cr}$ . Для определения указанных неизвестных необходимо решать кубическое уравнение при неизвестном значении  $x$  или  $N_{max}$ . После этого необходимо выполнять проверку  $N < N_{max}$ .

Решение кубического уравнения вместо квадратного вызвано тем, что в предлагаемой автором статьи методике расчета используется неизвестное значение несущей способности  $N_{max}$  вместо известной нагрузки  $N$ , как в [1, 2].

В качестве дополнения излагаю следующее: при определении  $l$  мы не можем использовать известную продольную силу  $N$ , как изложено в [1,2], так как мы определяем несущую способность элемента  $N_{max}$ , которая, как правило, отличается от значения  $N$  (т.е. если мы определяем несущую способность колонны, которая соответствует величине разрушающей, а не заданной нагрузки, то и значение  $\eta$  должно соответствовать величине разрушающей нагрузки).

Таким образом, более точное определение влияния вышеуказанных факторов на несущую способность внецентренно сжатых элементов может быть получено из совместного решения ряда уравнений, отражающих их напряжено - деформированное состояние.

Изложенные выше исследования явились основанием для разработки методики расчета несущей способности внецентренно сжатых элементов, состоящей из двух вариантов возникновения возможных напряжений в продольной арматуре площадью  $A_s$ :

вариант 1 — когда арматура с площадью  $A_s$  в предельном состоянии элемента окажется растянутой;

вариант 2 — когда арматура с площадью  $A_s$  в предельном состоянии элемента окажется сжатой.

Первый вариант в свою очередь предусматривает два случая возможных напряжений растяжения в арматуре площадью  $A_s$ :

случай 1 — когда напряжение в указанной арматуре, определяемое по формуле (1), достигает предельных значений, т.е.  $\sigma_s > R_s$  (случай больших эксцентриситетов). При этом в расчетных формулах принимается только одно значение  $\sigma_s = R_s$ ;

случай 2 — когда растягивающее напряжение в арматуре находится в пределах  $0 < \sigma_s < R_s$  (случай малых эксцентриситетов).

Второй вариант так же предусматривает два случая возможных напряжений сжатия в арматуре площадью  $A_s$ :

случай 3 — когда указанная арматура окажется сжатой и напряжение в ней, определяемое по формуле (1), не достигает предельных значений, т.е.

$$0 < |\sigma_s| = \sigma_{sc} < R_{sc} \text{ (случай малых эксцентриситетов);}$$

случай 4 — когда сжимающие напряжения в арматуре достигают предельных значений, т.е.  $|\sigma_s| = \sigma_{sc} > R_{sc}$  (центрально сжатые элементы со случайными эксцентриситетами). При этом в расчетных формулах принимается только одно значение  $|\sigma_s| = \sigma_{sc} = R_{sc}$ .

Напряжение в арматуре площадью  $A_s$  определяется по формуле

$$\sigma_s = \left( 2 \frac{1-\xi}{1-\xi_R} - 1 \right) R_s \quad (3)$$

Если относительная высота сжатой зоны бетона в предельном состоянии элемента равна:

$$\xi = \xi_0 = 0,5(1 + \xi_R) \quad (4)$$

то из формулы (3) значение  $\sigma_s = 0$ . При этом на фактической криволинейной эпюре напряжений в бетоне сжатой зоны напряжение в бетоне на уровне центра тяжести арматуры площадью  $A_s$  также равно нулю, т.е.  $\xi_\phi = \frac{x_\phi}{h_0} = 1$ . Из

формулы (4) высота сжатой зоны бетона при условной прямоугольной эпюре напряжений равна

$$x_0 = 0,5h_0(1 + \xi_R) \quad (5)$$

или же из формулы (3) значение  $x_0 = \xi h_0$ .

Таким образом, если в предельном состоянии элемента значение  $\xi < \xi_0$ , где значение  $\xi_0$  определяется по формуле (4) или же значение  $\sigma_s$  в арматуре с площадью  $A_s$  в предельном состоянии элемента, определяемое по формуле (3), окажется положительным — имеем вариант 1 расчета внецентренно сжатых элементов, и наоборот; если значение  $\xi > \xi_0$  или же по формуле (3) окажется, что  $\sigma_s < 0$  (отрицательное число), арматура с площадью  $A_s$  окажется сжатой, при этом имеем вариант 2 расчета внецентренно сжатых элементов.

В расчетных формулах внецентренно сжатых элементов напряжение в продольной арматуре площадью  $A_s$  принимается не более расчетного сопротивления растяжению, т.е.  $a < R_s$ , а также не более расчетного сопротивления сжатию, т.е.  $|\sigma_s| = \sigma_{sc} < R_{sc}$ .

При решении практических задач по определению несущей способности или площади поперечного сечения продольной арматуры внецентренно сжатых элементов необходимо установить, к какому расчетному варианту и случаю внецентренного сжатия относится решаемая задача.

В начале расчета для определения  $\sigma_s$  по формуле (3) значение  $\xi$  неизвестно. Поэтому на основании обработки значительного количества опытных результатов расчетный вариант и случай ориентировочно в первом приближении устанавливается по значению эксцентриситета продольной силы  $e_{0n}$ , что будет уточняться в каждом примере по ходу его решения. При этом так же предварительно определяем значение  $\eta$  в зависимости от фактически приложенной нагрузки  $N$  и условной критической силы  $N_{cr}$ .

### Список использованной литературы

- 1.СНиП 2.03.01—84\*. Бетонные и железобетонные конструкции. М., 2002. 76 с.
- 2.СП 52 - 101—2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. М., 2004. 53 с.
- 3.Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01— 84).
- 4.Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52 - 101—2003).
- 5.Плевков В.С., Балдин И.В., Балдин С.В., Ласковенко А.Г., Ласковенко Г.А. Прочность и трещиностойкость железобетонных элементов при совместном действии изгибающих моментов, продольных и поперечных сил. С.323 - 329. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
- 6.Плевков В.С., Карпов А.Е., Саркисов Д.Ю., Радченко П.А., Тигай О.Ю. Работа железобетонных элементов при косом внецентренном кратковременном динамическом нагружении.С.336 - 342. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
- 7.Тамразян А.Г., Карпов А.Е., Дехтерев Д.С., Ласковенко А.Г. Определение расчетных параметров для оценки надежности платформенных стыков панельных зданий. стр. 413 - 416. В сборнике: Современные проблемы расчета железобетонных конструкций, зданий и сооружений на аварийные воздействия: сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 85 - летию кафедры железобетонных и каменных конструкций и 100 - летию со дня рождения Н.Н. Попова (19–20 апреля 2016 г., Москва) / под ред. А.Г. Тамразяна, Д.Г. Копаницы; М - во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун - т. Москва: НИУ МГСУ, 2016. 528 с.
- 8.Тамразян А.Г., Аветисян Л.А. Особенности работы железобетонных колонн в условиях динамических воздействий после пожара. В сборнике: Бетон и железобетон - взгляд в будущее, научные труды III Всероссийской (II Международной) конференции по бетону и железобетону: В семи томах. 2014. С. 150 - 160.
- 9.Тамразян А.Г. Рекомендации к разработке требований к живучести зданий и сооружений. Вестник МГСУ. 2011. № 2 - 1. С. 77 - 83.
- 10.Тамразян А.Г. Оценка риска и надежности несущих конструкций и ключевых элементов - необходимое условие безопасности зданий и сооружений. Вестник НИЦ Строительство. 2009. № 1. С. 160 - 171.
- 11.Тамразян А.Г. Динамическая устойчивость сжатого железобетонного элемента как вязкоупругого стержня. Вестник МГСУ. 2011. № 1 - 2. С. 193 - 196.

12. *Tamrazyan A.* Reduce The Impact Of Dynamic Strength Of Concrete Under Fire Conditions On Bearing Capacity Of Reinforced Concrete Columns. Applied Mechanics and Materials. 2014. Т. 475 - 476. С. 1563 - 1566.

13. *Тамразян А.Г., Аветисян Л.А.* Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов на кратковременную динамическую нагрузку. Строительство: наука и образование. 2013. № 4. С. 2.

14. *Тамразян А.Г.* Расчет внецентренно сжатых железобетонных элементов при динамическом нагружении в условиях огневых воздействий. Промышленное и гражданское строительство. 2015. № 3. С. 29 - 35.

15. *Тамразян А.Г.* Особенности работы высотных зданий. Жилищное строительство. 2004. № 3. С. 19 - 20.

© М.Ю. Яковлев, 2016

УДК 334.7

Аббасова О.М.

аспирант «РГЭУ «РИНХ», Ростов - на - Дону

E - mail: ola - tag2007@yandex.ru

## **ПУТИ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

В настоящее время существуют факторы, которые сдерживают не только рост промышленного производства в целом, но и работу малых промышленных предприятий. В зависимости от отрасли промышленности складывается определенная структура промышленного рынка, со своими продавцами и покупателями. К примеру, на рынке добывающего производства существует недостаточный спрос на продукцию. На этом рынке в роли продавцов и покупателей выступают крупнейшие компании - монополисты, с достаточным уровнем капитала и инвестиций, рынок считается узким. Можно сказать, что добывающее производство практически закрыто для малых фирм, из - за высоких издержек производства, неопределенной экономической ситуации и высокого уровня налогообложения. Похожая ситуация наблюдается и в обрабатывающем производстве, и в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды. Необходимо сказать, что из - за недостатка капитала малые производственные предприятия сталкиваются с проблемами финансирования своей деятельности, что ведет к сокращению их деятельности, к отсутствию возможности заменить изношенные станки и оборудование.

Для того чтобы повысить производительность малого промышленного предприятия и нарастить производственный потенциал в данной сфере следует выполнить некоторые условия. Необходимо обеспечить достижение доступности заемных средств для активизации малого предпринимательства, перераспределение инвестиций внутри промышленных отраслей (к примеру, переток капитала из сырьевых отраслей в обрабатывающие), внедрение наукоемких технологий и новых способов производства.

Для привлечения финансирования малых предприятий такие кредитно - финансовые структуры, как крупные банки, должны выступать в роли активных участников партнерских отношений, выдавать доступные кредиты для расширения производства на специальных льготных условиях. Одним из эффективных шагов увеличения привлекательности кредита для бизнеса является субсидирование процентной ставки коммерческим организациям по кредитам и займам, выдаваемым субъектам малого предпринимательства. Формирование новых государственных фондов для предоставления льготных кредитов малому бизнесу ведет к укреплению государственного и частного партнерства в Российской Федерации.

Необходимо уделить внимание порядку субсидирования кредитов для малых предприятий, в том числе и промышленных. Путем программ субсидирования и льготных программ кредитования государство сокращает финансовые издержки малых предприятий. Государство ведет контроль за ростом цен и тарифов в отраслях естественных монополий, что позволяет малым предприятиям наравне с крупным бизнесом выходить на

производственный рынок. Что касается конкретных областей промышленности, где задействованы малые предприятия, необходимо сказать, к примеру, что для достижения высоких темпов производства машиностроения следует внедрять новые технологии, инновационные программы и новые способы производства. Для развития конкурентоспособной текстильной промышленности, способной на импортозамещение, необходимо на государственном уровне простимулировать приток инвестиций в эту область. Таким образом, государственная поддержка малых промышленных предприятий играет важнейшую роль при создании возможных условий их функционирования в конкурентной среде с крупным и средним бизнесом. Необходимо выявлять и поддерживать компании, ориентированные на экспорт продукции, которые на фоне других компаний обладают высокими результатами в своей сфере.

Кроме того, в российской экономике зачастую существование малого промышленного предпринимательства не может быть эффективным, если оно не включено в общую сеть крупных предприятий. Необходимо помнить, что взаимодействие структур малого и крупного предпринимательства является эффективным объединением, где возможно достижение больших результатов, так как в при такой интеграции происходит объединение преимуществ друга друга и отрасль становится более конкурентоспособной.

© О.М. Аббасова, 2016

**УДК 336.7**

**Абутина Диана Акрамовна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета  
имени академика С.П.

г. Самара, РФ

E - mail: dianasunny1@mail.ru

## **ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЁМЩИКА КОММЕРЧЕСКИМ БАНКОМ**

Коммерческие банки применяют различные методы и средства анализа кредитоспособности заемщика. Среди причин такого многообразия можно выделить несколько: различную степень доверия к количественным и качественным способам оценки факторов кредитоспособности, особенности исторически сложившихся индивидуальных принципов, культуру кредитования и практику оценки кредитоспособности, использование определенного набора инструментов минимизации кредитного риска.[2]

Коммерческий банк должен ежеквартально проводить оценку финансового состояния заемщика. Для осуществления оценки финансового состояния и кредитоспособности заемщика - юридического лица (кроме коммерческих банков) следует учитывать четко определенные объективные показатели его деятельности, такие как: объем реализации, прибыль и убытки; рентабельность; коэффициенты ликвидности; денежные потоки (поступление средств на счета заемщика) для обеспечения возвращения кредита и уплаты процентов по нему; состав и динамику дебиторской задолженности и кредиторской задолженности другие параметры, характеризующие финансово - хозяйственную деятельность предприятия.

Коммерческий банк должен учитывать также факторы, которые во многом носят субъективный характер: эффективность управления предприятием заемщика; рыночную позицию заемщика и его зависимость от циклических и структурных изменений в экономике и отрасли; наличие государственных заказов и государственной поддержки заемщика; историю погашения кредитной задолженности заемщика в прошлом.

Одно из основных направлений анализа состояния заемщика при оценке его кредитоспособности — финансовый анализ. Анализ финансового состояния заемщика представляет собой наиболее весомую характеристику его кредитоспособности. Различные аспекты финансового анализа как определенная система находят свое отражение во всех представленных методиках оценки качества потенциальных заемщиков, применяемых банками. Однако содержание и основные аспекты финансового анализа кредитором заемщика отличаются от этих характеристик анализа, проводимого самой организацией для выявления своих слабых сторон. Кредитор осуществляет финансовый анализ с меньшей детализацией, так как основными целями являются оценка кредитоспособности заемщика и оценка риска его финансовой устойчивости на время действия кредитного договора. [1,4]

В методиках оценки кредитоспособности заемщика для оценки финансового состояния используются три группы оценочных показателей:

- 1) коэффициенты ликвидности;
- 2) коэффициенты автономии;
- 3) коэффициенты рентабельности и оборачиваемости.

Следует отметить, что перечисленные показатели, рассчитываемые в изложенных методиках, имеют различные нормативные значения. Такое расхождение связано с применяемой в банке методикой расчета среднеотраслевых (нормативных) значений показателя.

Помимо количественных показателей, банками при выдаче кредитов учитываются качественные характеристики заемщика (деловая репутация юридического лица, кредитная история заемщика, эффективность управления и прочие). Историческая бухгалтерская отчетность используется в качестве базы для прогноза, а также для определения пропорций развития бизнеса.

Общий недостаток, присущий не только представленной методике, но и всем российским, связан с особенностью ведения бизнеса в России, в частности, слабой прозрачности финансово - хозяйственной деятельности предприятия.[3,5]

Таким образом, любая методика оценки кредитоспособности юридического лица имеет высокую чувствительность к искажению (недостоверности) исходных данных, в особенности, финансовой отчетности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Агаева Л.К., Каширина М.В. Инвестиции как источник экономического роста // Научные исследования и образовательные практики в XXI веке: состояние и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции. - Смоленск: ООО "НОВАЛЕНСО". 2015. С. 159 - 160.
2. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.
3. Каширина М.В. Управление депозитными операциями // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей по материалам Межвузовской научно - практической конференции. Самара: Изд - во «Самарский муниципальный институт управления», 2010.



4. Каширина М.В. Современное состояние банковского сектора России // Научные исследования и образовательные практики в XXI веке: состояние и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции. ООО «НОВАЛЕНСО». г. Смоленск, 2015. С. 160 - 161.

5. Каширина М.В. Рынок лизинга в России: становление, развитие, современное состояние // Научное обозрение. 2015. №2. С 224 - 229.

© Д.А. Абутина, 2016

УДК 330

**Акимова Виктория Игоревна**

студентка РЭУ им. Г.В. Плеханова,

г. Москва, РФ

E - mail: akimova.victoria@yandex.ru

### **РОЛЬ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКОГО СЕКТОРА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕХАНИЗМОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА**

Проблема взаимодействия сферы науки и бизнеса имеет существенное значение для всей хозяйственной системы нашей страны и является одним из приоритетных направлений для обеспечения экономического роста, повышения качества жизни российских граждан, эффективности общественного производства, решения социальных задач и модернизации экономики страны в целом. Осознание того, что развитие науки и внедрения полученных результатов в практику является одним из приоритетных факторов обеспечения экономического развития, было представлено в новом докладе ЮНЕСКО о развитии мировой науки в 2015 г. (UNESCO Science Report: towards 2030) [6, с. 9]. В связи с этим, развитые страны способствуют более эффективной интеграции научных исследований и разработок с бизнесом и затрачивают на научную сферу около 2 - 4 % от ВВП, тогда как Россия только около 1 % ВВП (см.Рис.1).

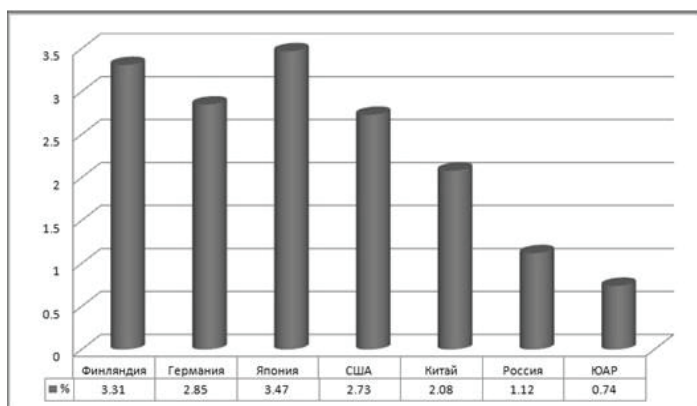


Рис.1. Соотношение доли расходов на НИОКР к объёму ВВП в 2015 г., % [7].

Более того, по "индексу инноваций", который характеризует уровень взаимодействия науки и бизнеса, а также скорость внедрения научных разработок в экономику [3, с. 128 - 133], Россия существенно отстает от общемировых тенденций. Согласно рейтингу инновационных стран Global Innovation Index, составляемому агентством Bloomberg, в отрасли «Исследования и разработки» наша страна находится лишь в четвертом десятке (на 31 месте). В другом рейтинге - ежегодном «измерении» инноваций, осуществляемом Международной бизнес - школой INSEAD (Франция) совместно с Корнельским университетом и Всемирной организацией интеллектуальной собственности - Россия также занимает довольно слабое положение (126 место) в развитии инновационных связей [8].

Данные позиции свидетельствуют о невысокой востребованности результатов научных исследований и разработок со стороны частного сектора и неготовности бизнеса инвестировать в сферу научных исследований. Это также подтверждает наблюдающийся с течением времени разрыв между предложением, обеспечиваемым деятельностью научной сферы, и потребностями бизнеса в новых технологиях: исходя из анализа внутренних затрат на исследования и разработки, около 2 / 3 российских исследований происходит за счет государства, в то время как вклад частного сектора составляет лишь около 1 / 3 от общей суммы (см.рис.2)



Рис2. Финансирование научных исследований и разработок с 2000 по 2015гг. [7].

По мнению автора, эффективному взаимодействию науки и бизнеса могут способствовать три взаимосвязанных фактора: достаточное предложение результатов высококачественных исследований и разработок со стороны науки; достаточный спрос на науку со стороны компаний и интеграция науки и бизнеса с помощью различных каналов.

В связи с этим необходимо сформировать следующий механизм поддержки интеграционных взаимодействий научного и производственного сектора: опорной точкой научного развития страны должно стать образование [5, с.3], основу которого будут составлять реальные российские и международные бизнес - кейсы с одновременной передачей опыта решения производственных задач. Это можно реализовать с помощью

формирования научных парков, технополисов, бизнес - инкубаторов на базе университетов и научных институтов, деятельность которых строится на принципах, позволяющих выигрывать обеим сторонам (территориальное сближение науки и производства, обеспечивающее условия для беспрепятственного обмена опытом и идеями; создание инкубационного периода для развития идей с целью их выживания в современных условиях развития экономики и др.). Особое внимание также должно уделяться развитию инновационных кластеров, для которых инновации являются не свойством, а продуктом, и которые основываются на уникальной компетенции - создание и коммерциализация инноваций [1, с. 46 - 48]. При этом, если в ряде отраслей промышленности уже имеются определенные заделы в формировании инновационных структур кластерного типа, то в сфере агропромышленного комплекса ввиду специфических особенностей регионов России такие предпосылки имеются лишь в отдельных субъектах России (например, зернопродуктовый кластер в Алтайском крае, объединяющий 13 предприятий мукомольно - крупяной промышленности, сервисные, научно - инновационные, финансовые инфраструктуры, обеспечивающие эффективное функционирование кластера в рамках разработки и внедрения инновационных технологий в производство), что требует определенных действий по решению проблем сбалансированности и конкурентоспособности отраслей промышленности страны [2, с. 43 - 45].

Более того, для развития конкурентоспособного научно - технического сектора и востребованности его результатов со стороны бизнеса необходимо повысить роль государственного регулирования сферы науки и технологий, уделяя особое значение не только прямым методам государственного стимулирования (например, увеличение доли государственных ассигнований в финансировании фундаментальных исследований, составляющих базис научно - исследовательской деятельности), но и косвенным (такому, как налоговое стимулирование). Именно последняя группа методов, по мнению многочисленных аналитиков, способна дать наибольшую отдачу в будущем, так как предоставляет собой выбор приоритетов развития бизнесу и является наиболее понятной.

Стоит отметить, что роль налогового стимулирования заключается в формировании условий для спроса продукции научно - технического сектора и увеличения инвестиций со стороны частного сектора. При этом речь идет не о создании новых налоговых льгот, а о корректировке механизмов налогообложения и упрощения применения уже существующих процедур налогового регулирования научно - технического сектора, таких, как повышающий коэффициент, позволяющий учесть в расходах по налогу на прибыль организаций в 1,5 раза больше затрат на НИОКР, чем было фактически осуществлено; вычет расходов на НИОКР при определении налоговой базы по налогу на прибыль организаций и др.[4]. Это связано с тем, что, несмотря на законодательно закрепленную возможность применения данных налоговых инструментов, многие компании высокотехнологичного сектора по разным причинам (сложность оформления и получения господдержки, ведение избыточной отчетности после получения поддержки; медленный процесс взаимодействия с организациями, предоставляющими поддержку и т.д.) неохотно стремятся использовать существующие механизмы: в среднем только каждая четвертая компания научно - технической сферы имела опыт работы с государственными институтами по вопросам поддержки НИОКР (см.Рис.3) [9].

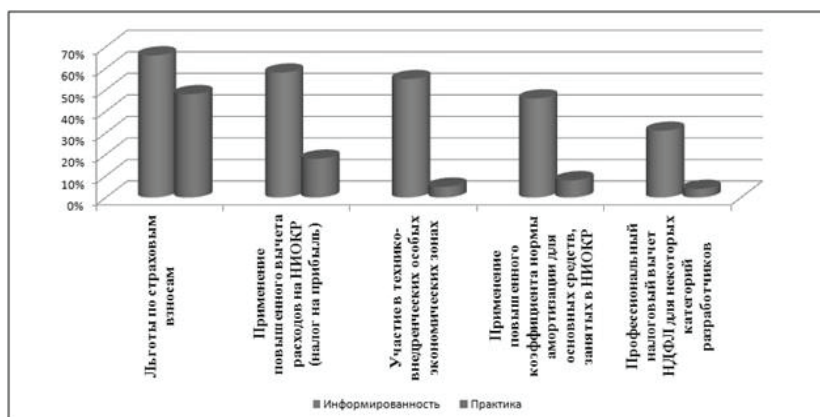


Рис.3.Соотношение уровней осведомленности и практики использования мер налогового стимулирования научно - технической деятельности [9].

В связи с этим, на наш взгляд, основными мерами для повышения эффективности применения мер налогового стимулирования в сфере НИОКР должны стать упрощение процедур и повышение их прозрачности, а также создание коммуникативной платформы для диалога между представителями бизнеса и государства по вопросам разъяснения способов применения мер налогового стимулирования. Это возможно осуществить с помощью создания специализированных государственных центров оказания консультационных услуг, "горячей линии" по вопросам информирования субъектов малого и среднего бизнеса о возможности применения налоговых вычетов и иных льгот.

Таким образом, проведенный анализ взаимодействия науки и бизнеса в современных условиях показал, что для формирования эффективной интеграции данных сфер необходима государственная поддержка в форме налогового стимулирования научно - технического сектора. Это позволит не только высвободить значительную сумму денежных средств участников научно - технической деятельности, но и активизировать взаимодействие науки и бизнеса, что в конечном счете приведет к формированию устойчивого научно - технического комплекса, являющегося одним из приоритетных направлений для обеспечения экономического роста, повышения качества жизни российских граждан, эффективности общественного производства, решения социальных задач и модернизации экономики страны в целом.

### Список использованной литературы

- 1)Седова Н.В. Агропродовольственные кластеры в инновационной экономике России. Мир новой экономики, №1, 2013
- 2)Седова Н.В. Стратегическое управление деятельностью интегрированных агропромышленных структур . Экономика сельского хозяйства России, №1, 2011
- 3)Железин А.В., Черкасов М.Н. Сотрудничество РФ и зарубежных стран в сфере разработки инноваций // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. - 2014. - №34. - с.128 - 133

4)"Основные направления налоговой политики на 2015 год и плановый период 2016 и 2017 годов" (одобрены Правительством РФ 01.07.2014)

5)Bruno Cassiman, Jordi Mas. Catalan competitiveness: science and business // IESE Business School - University of Navarra. - 2009. - №WP - 806. - p.3

6) UNESCO Science Report: towards 2030 – Executive Summary // United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, France. - 2015

7) www.gks.ru

8) www.bloomberg.com (Financial, business and economic news worldwide)

9) www2.deloitte.com

© В.И. Акимова, 2016

### УДК 330

**Аничкина Ольга Александровна, Хомерики Наиля Борисовна**

канд. экон. наук, доцент МГУТУ им. К.Г. Разумовского(ПКУ),

канд. экон. наук, доцент МГУТУ им. К.Г. Разумовского(ПКУ), г. Москва, РФ

E - mail: F - 1980@yandex.ru

## **ЛИЗИНГ, КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ СТИМУЛИРУЮЩИЙ ПРОЦЕСС ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

Импортозамещение - это, согласно распространенной трактовке, процесс на уровне национальной экономики, при котором обеспечивается выпуск необходимых внутреннему потребителю товаров силами производителей, ведущих деятельность внутри страны. Данный процесс может носить упреждающий или же реактивный характер. В первом случае товары импортозамещения выпускаются с тем расчетом, чтобы не пустить конкурирующих зарубежных поставщиков на рынок. Во втором же происходит вытеснение иностранцев с соответствующих сегментов.

Оба варианта импортозамещения могут осуществляться на базе преимущественно рыночных механизмов или же посредством административного вмешательства различных политических структур.[1, с.96].

Они требуют принципиально новых инструментов и технологий организации и управления различными сферами деятельности предприятия, способных обеспечить оперативность и адекватность реагирования на все изменения во внутренней и внешней среде функционирования. [5, С.13].

Пищевая промышленность, как и другие отрасли экономики, обладает определенными особенностями и тенденциями развития [3, С.47]

В сложившейся ситуации на макроэкономическом уровне, России предстоит пройти этап развития и диверсификации собственной экономики и уменьшения уровня ее зависимости от зарубежных компаний и производств, сосредотачивая на своей территории новые отрасли, а так же развивать отсталые. Дефицит множества секторов приходилось восполнять при помощи зарубежных партнеров путем импортирования некоторых товаров и услуг из - за границы, что ввергало Российскую экономику в серьезную зависимость от

мировых производственных лидеров. Помимо прочего зависимость от добычи и экспорта углеводородов (как основной экспортируемый ресурс), сосредотачивала инвестиции преимущественно на околдобывающих проектах, что еще сильнее связывало возможности развития новых экономических субъектов. Таким образом сложившийся кризис, вынудивший экономику РФ развивать собственный потенциал, стоит воспринимать как «шанс» к возникновению полновесного, самостоятельного, автономного игрока на макроэкономической арене и свертыванию политики «нефтегаз в обмен на товары», stalkивающей Россию в роль государства - сателлита.

Один из главных вопросов, с которым столкнулось наше государство на данном этапе: «Как в сжатые сроки поставить экономику на независимые рельсы?». Каждый образованный экономист понимает, что решение такого сложного вопроса представляет из себя целую систему со множеством элементов. Одними из этих элементов являются активы компаний (как материальные так и не материальные). В данной статье речь пойдет об источнике формирования материальных активов, используемых в любой организации (здания, сооружения, оборудования и тп). Этим источником является лизинг.

Средства труда и площади, на которых организация ведет свою деятельность, присутствует, даже в самых маленьких организациях вне зависимости от форм собственности. Источники формирования активов бывают различными (внутренние и внешние в свою очередь имеют свои подвиды), но далеко не всегда организации имеют достаточно средств, для пополнения своих активов собственными силами. В этих случаях на помощь приходят сторонние субъекты рынка, такие как:

- 1) Финансовые организации
- 2) Банки и другие кредитные организации
- 3) Сторонние инвесторы
- 4) Лизинговые компании
- 5) Государственный капитал
- 6) И пр.

Противоречия между мышлением и практической деятельностью, целью и результатом возникают постоянно и требуют разрешения [4, С.40].

Сам по себе лизинг влияет на процесс импортозамещения исключительно косвенным образом, но от этого не менее сильно. Организации, имеющие доступ к выгодным и удобным источникам основных средств имеют возможность эффективнее развиваться, быстрее увеличивать свою долю на рынке, расширяться внутри рыночной ниши, диверсифицировать свой товар, увеличивать объемы и качество производства и как итог - замещать на нашем рынке импортные, зачастую дорогостоящие аналоги. [2, с.416] Именно таким механизмом являются лизинговые услуги. Они имеют 3 главных преимущества от использования:

Экономическая выгода (Клиент зачастую платит меньше, чем за альтернативные источники финансирования),

Доступность (Клиенту проще получить желаемый объект в пользование),

Снижение рисков (Основные риски лизингодатель переносит на себя).

В завершении можно утверждать, что в настоящее время применение новых методов и приемов лизинговых операций и отношений, смогут обеспечить эффективное преобразование страны.

### Список использованной литературы:

1. Аничкина О.А., Савина Ю.И. Перспективы импортозамещения мясомолочной продукции АПК в условиях стагнации экономики страны [Текст] / Аничкина О.А., Савина Ю.И. // Вопросы экономики и права» 2015 Москва, №1 – с.96 - 99
2. Аничкина О.А. Реальные возможности расширения импортозамещения продукции АПК на основе стратегического планирования [Текст] / Аничкина О.А. // Экономика и предпринимательство. 2015. № 11 - 1 (64 - 1). С. 414 - 418.
3. Капустина Н. В. Организация управления рисками в системе управления предприятиями пищевой промышленности [Текст] // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт - Петербург, апрель 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 45 - 47.
4. Капустина Н.В. Развитие организации на основе риск - менеджмента: теория, методология и практика: Монография. – М.:ИНФРА - М, 2014. Сер. Научная мысль – 178 с.
5. Крюкова О.Г., Кузьмина Н.В. Оценка экономической эффективности организации управления рисками на промышленных предприятиях // Организатор производства. 2007. № 2. С. 13.

© О.А. Аничкина, Н.Б. Хомерики 2016

УДК 330

**Бавыкина А.Е.**

Магистрант, 2 курс

РГЭУ (РИНХ)

г. Ростов - на - Дону, Российская Федерация

### ФРАНЧАЙЗИНГ КАК МОДЕЛЬ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Свое зарождение франчайзинг берет с США и является доминирующей формой предпринимательства в сфере розничной торговли. Франчайзинг это договор использования бренда и предоставления услуг под этим брендом в других странах или регионах страны. Франчайзинг становится все более популярным и в России.

По последним подсчетам сети франшизных предприятий имеют почти 2300 компаний. Осуществляющих деятельность более чем в 80 отраслях. Франшизные системы продаж составляют около 40 % объема всех розничных продаж. Вполне очевидно что франчайзинг важная бизнес модель и является стратегическим развитием многих компаний. Основными субъектами данного вида бизнеса является франчайзи и франчайзер. Франчайзи - это человек или компания, которая покупает возможность обучения, помощь при создании и выплачивает сервисную плату. И франчайзер - это компания или индивидуальный предприниматель, которая передает за вознаграждение право вести бизнес, используя свои имя (бренд) и образ подачи продукта, деятельность которых регламентируется главой 54 Гражданского Кодекса Российской Федерации под названием «Коммерческая концессия».[1,с.103]

Франчайзинг обеспечивает быстрый рост компании, позволяя увеличивать количество торговых точек и филиалов при гораздо более низком уровне капитальных затрат. Франчайзер получает от франчайзи первоначальный взнос при возникновении каждого франшизного предприятия, пополняющего данную систему. Что более важно, франчайзи оплачивают многие затраты, связанные с открытием новой торговой точки, включая стоимость установления месторасположения и получения материалов и оборудования, необходимых для начала деятельности. Это помогает преодолеть многие ограничения, с которыми сталкивается молодая компания, пытаясь найти капитал для дальнейшего развития и расширения, поскольку инвесторы не соглашаются нести риски, связанные с их финансированием.

Франчайзинг является не только результативным механизмом получения капитала необходимого для развития, но и эффективным средством привлечения трудовых ресурсов. Запуск и управление торговой точки занимают много времени: необходимо нанять и обучить персонал, закупить и установить оборудование, определить месторасположение, выкупить либо арендовать территорию. Готовая организационная структура и бизнес процессы предоставляют возможность руководству специализироваться на определении, выборе и подготовки менеджеров франшизных предприятий, освобождая их от обязанностей, связанных с наймом и осуществлением контроля деятельности обслуживающего персонала, при одновременном обеспечении прибыльности и механизмов снижения рисков.

Франчайзинг работает лучше в отраслях, которые подлежат стандартизации и кодификации и не требуют интенсивного обучения, плюс не являются дорогостоящими и не характеризуются высокими степенями риска. При выборе компании данной стратегии развития, необходим аудит организационной структуры, регламентов работы, технической документации, юридической документации которые будут являться основой для масштабирования бизнеса и упаковки его во франчайзинговый пакет. Стратегия франчайзинга помогает компании не только в вопросе управления рисками, но и оказывает положительное воздействие на повышение эффективности её деятельности.

Франчайзинг может применяться как стратегия передачи рисков третьим сторонам. Применяя франчайзинг, компании могут перенести ответственность за наем работников на стороне рисков, связанных с низкооплачиваемыми работниками и работниками, нанятыми на неполную ставку. Кроме того, франчайзеры несут ограниченную ответственность за ущерб, нанесенный потребителями в розничных торговых точках, в то время как менеджеры торговых точек принадлежащих компании, несут ответственность за ущерб, нанесенный потребителям в помещении компании, в полном объеме. Следовательно, риск ответственности за ущерб, нанесенный клиенту, - и стоимость страховки, - может быть передан другой стороне при помощи франчайзинга.

Основные преимущества франчайзинга в финансовом выражении являются его воздействие на норму прибыли на инвестированный капитал. Эта прибыль состоит из трех ключевых факторов: объема капитала, инвестированного с целью получения прибыли, доходов, полученных в результате произведенной инвестиции, и затрат на получения этих доходов. Многие компании пришли к выводу, что при применении франчайзинга стоимость мониторинга деятельности торговых точек можно снизить наполовину по



сравнению со стоимостью контроля над работой торговых точек принадлежащих компании.

Итак, определены основные преимущества франчайзинга: предоставление более эффективного механизма отбора и мотивации оператора торговых точек, обеспечение более результативного механизма привлечения финансовых и трудовых ресурсов, необходимых для быстрого поста компании; предоставление эффективной финансовой модели, обеспечивающей получение прибыли при относительно низком уровне риска.

Франчайзинг – рентабельная финансовая модель, генерирующая высокую прибыль при относительно низком уровне риска. Он обеспечивает механизм передачи рисков, связанных с организацией новых торговых рисков, другой стороне и позволяет компании управлять только наиболее прибыльными торговыми точками. Франчайзинг также помогает минимизировать отклонения в деятельности, определяя компенсацию в зависимости от уровня продаж, а не от уровня прибыли, который является менее стабильным. Кроме того он позволяет применить в качестве стратегии управления рисками принцип географической диверсификации.

Франчайзинг обеспечивает получение высокой нормы прибыли инвестированный капитал. Поскольку уровень расходов франчайзеров гораздо ниже, чем у компаний, управляющих собственными торговыми точками, они способны генерировать более высокую прибыль, от каждой из них, чем структуры с вертикальной организацией .

#### **Список использованной литературы:**

1. Скотт А. Шейн. От мороженого к Интернету. Франчайзинг как инструмент развития и повышения прибыльности вашей компании / From Ice Cream to the Internet: Using Franchising to Drive the Growth and Profits of Your Company / Пер. с англ; Под научной ред. Е.Е. Козлова — Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2006. — 208 с.

© А.Е. Бавыкина, 2016

**УДК 338**

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,  
АО «ЦНИИ «Электроника», г. Москва, РФ, E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,  
г. Мытищи, РФ, E - mail: batkovsky@yandex.ru

### **ОЦЕНКА РИСКА ПОТЕРИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ ОБОРОННО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА<sup>5</sup>**

Для определения функционального вида связей между индикаторами финансового состояния компаний оборонно - промышленного комплекса (ОПК) необходимо выявить

---

<sup>5</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФ (проект № 14 - 18 - 00519).

факторы, характеризующиеся высокой взаимозависимостью, а также применять методы регрессионного анализа [1, с. 31]. В общем виде уравнение множественной регрессии определяется формулой [2, с. 249]:

$$Y = \beta_0 + \sum \beta_i x_i + \varepsilon \quad (1)$$

$Y$  – объясняемая переменная;  $x_i$  – объясняющие (предикторные) переменные;  $\beta_0$  – свободный член;  $\beta_i$  – коэффициенты регрессии;  $\varepsilon$  – остатки регрессии [3, с. 192; 4, с. 217; 5, с. 165].

При прочих равных условиях качество регрессионного уравнения зависит от степени взаимной коррелированности входящих в ее состав предикторов [6, с. 14]. Критическим случаем такой коррелированности является абсолютная линейная зависимость (мультиколлинеарность) между предикторами. Следствием мультиколлинеарности предикторов является близкое к единице значение частных коэффициентов детерминации [7, с. 37]. Вариация значений коэффициентов регрессии, полученных методом наименьших квадратов, имеет зависимость от значений частных коэффициентов детерминации, определяемую уравнением (2) [8, с. 4]:

$$Var(\beta_j) = \frac{\sigma^2}{SST_j \cdot (1 - R_j^2)} \quad (2)$$

где  $R_j$  - частный коэффициент детерминации [9, с. 143].

Из уравнения (2) следует, что в случае мультиколлинеарности предикторов вариация значений коэффициентов регрессии стремится к бесконечности [10, с. 181]. Иными словами, при мультиколлинеарности предикторных переменных невозможно достоверно определить значения коэффициентов регрессии [11, с. 49]. Для проверки отсутствия мультиколлинеарности исследуемых внешних факторов необходимо провести расчеты частных коэффициентов корреляции. Одновременно, учитывая, что множественная регрессия представляет собой линейную комбинацию предикторных переменных (внешних факторов), при моделировании необходимо выполнение требований о совпадении размерностей предикторов и объясняемой переменной [12, с. 25]. Для выполнения данного требования внешние факторы следует разделить на две группы – относительные и абсолютные [13, с. 342]. Относительные и абсолютные внешние факторы можно включить в уравнения множественной регрессии в качестве предикторов для индикаторов платежеспособности и финансового результата соответственно (таблица 1).

Таблица 1

Группировка внешних факторов

Относительные факторы	Абсолютные факторы
- коэффициент монетизации	- денежная масса, М2
- ставка рефинансирования	- цена барреля нефти марки Brent
- курс USD / RUR	- выручка нетто предприятий ЭП
- индекс ММВБ	
- индекс РТС	

Результаты расчетов частных коэффициентов корреляции для указанных групп факторов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Частные коэффициенты корреляции для относительных факторов

Внешний фактор	Курс USD / RUR	Коэффициент монетизации	Индекс ММВБ	Индекс РТС	Ставка рефинансирования
Курс USD / RUR	1,00	- 0,06	- 0,19	- 0,27	- 0,05
Коэффициент монетизации	- 0,06	1,00	0,61	0,53	<b>- 0,92</b>
Индекс ММВБ	- 0,19	0,61	1,00	<b>0,98</b>	- 0,76
Индекс РТС	- 0,27	0,53	<b>0,98</b>	1,00	- 0,66
Ставка рефинансирования	- 0,05	<b>- 0,92</b>	- 0,76	- 0,66	1,00

Таблица 3

Частные коэффициенты корреляции для абсолютных факторов

Внешний фактор	Выручка предприятия, ЭП	Денежная масса, М2	Цена барреля нефти
Выручка предприятия ЭП	1,00	0,72	0,49
Денежная масса, М2	0,72	1,00	0,84
Цена барреля нефти	0,49	0,84	1,00

Из таблиц 2 и 3 следует, что ряд внешних факторов характеризуется высокой степенью взаимной корреляции. В частности, для группы относительных факторов таковыми являются пары: «Ставка рефинансирования» - «Коэффициент монетизации»; «Индекс ММВБ» - «Индекс РТС». При этом в качестве критического признака мультиколлинеарности было установлено значение частного коэффициента корреляции, равное 0,9. Среди абсолютных факторов признаками мультиколлинеарности обладают денежная масса и цена барреля нефти, однако значение частного коэффициента корреляции для этой пары меньше критического, в результате чего они не были исключены из дальнейших расчетов. Из перечня мультиколлинеарных факторов в регрессионные модели были включены обладающие наибольшей теснотой связи с исследуемыми индикаторами. В результате факторы «Ставка рефинансирования» и «Индекс РТС» были исключены из

дальнейших расчетов. Построенное уравнение множественной регрессии для индикатора «доля просроченной кредиторской задолженности в ее общем объеме» имеет следующий вид:

$$DK = 6,28e^{-3} \cdot USD - 3,82e^{-5} \cdot MMBB - 0,25 \cdot KM \quad (3)$$

где  $USD$  – курс доллара США;  $MMBB$  – индекс Московской межбанковской валютной биржи;  $KM$  – коэффициент монетизации.

#### Список использованной литературы:

1. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.
2. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия Общетеxническая (ОТ). Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.
3. Батьковский А.М., Клочков В.В., Фомина А.В. Влияние отраслевой структуры на эффективность производства в оборонно - промышленном комплексе. // Радиопромышленность. – 2015. – № 2. – С. 186 - 201.
4. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.
5. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.
6. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.
7. Батьковский А.М. Экономическое обеспечение военной безопасности России: критерии оценки и направления развития. // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 февраля 2015 г., г. Уфа). - Уфа: Научный центр «Аэтерна», 2015. – С. 36 - 38.
8. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3 - 8.
9. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.
10. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Управление риском при создании продукции военного назначения // Вопросы радиоэлектроники. – 2014. – № 3. – С. 177 - 191.
11. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталеv Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3 – С. 48 - 58.
12. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.

13. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

УДК 338

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,  
АО «ЦНИИ «Электроника»,  
г. Москва, РФ

E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,  
г. Мытищи, РФ

E - mail: batkovsky@yandex.ru

## **ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА РИСК ПОТЕРИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИЙ ОБОРОННО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА<sup>6</sup>**

Анализ взаимосвязи финансово - экономических результатов деятельности компаний оборонно - промышленного комплекса (ОПК) и макроэкономических показателей показал, что если темпы роста ВВП опережают темпы роста денежной массы, то есть значение коэффициента монетизации меньше 1, то доля просроченной задолженности компаний оборонно - промышленного комплекса (ОПК) увеличивается, что свидетельствует об ухудшении их финансового состояния [1, с. 268; 2, с. 49]. Данное обстоятельство может быть связано с тем, что опережающие темпы роста ВВП провоцируют дефицит ликвидных средств, приводящий к задержке расчетов между контрагентами [3, с. 3]. При темпах роста денежной массы, более высоких, чем темпы роста ВВП, доля просроченной задолженности снижается [4, с. 13; 5, с. 240]. Коэффициент монетизации, являясь интегральным макроэкономическим показателем, отражает степень развития банковского сектора и уровень ликвидности экономики, то есть ее насыщенность деньгами – средствами обращения и платежа [6, с. 31]. Влияние коэффициента монетизации на платежно - расчетную дисциплину компаний ОПК связано с обеспеченностью экономики деньгами в количестве, достаточном для проведения расчетов между компаниями и их контрагентами, с учетом срочной структуры их взаимных обязательств. Зависимость доли просроченной кредиторской задолженности от индекса ММВБ слабее, чем от коэффициента монетизации [7, с. 22]. При этом рост индекса оказывает благоприятное влияние на финансово - хозяйственную деятельность компаний и способствует улучшению платежно - расчетной дисциплины [8, с. 165]. Несмотря на то, что акции компаний авиационной

---

<sup>6</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16 - 06 - 00028).

промышленности не представлены на Московской межбанковской валютной бирже и не участвуют в расчете индекса ММВБ, следует рассматривать последний в качестве внешнего фактора, влияющего на финансово - хозяйственную деятельность компаний. Индекс ММВБ в своей динамике отражает изменения в деловом климате и позволяет делать предположения об этапе цикла развития, на котором в текущий момент находится экономика [9, с. 216; 10, с. 127; 11, с. 140].

Учитывая, что динамика котировок акций наиболее крупных компаний, определяет вектор развития смежных отраслей, можно полагать, что динамика индекса ММВБ оказывает влияние на тенденции в развитии ОПК [12, с. 178]. Влияние курса доллара США на срочную структуру кредиторской задолженности, в отличие от монетизации и биржевых индексов, имеет обратное влияние. Так, ослабление национальной валюты сопровождается ростом неплатежей, накапливанием взаимных обязательств, и, как следствие, снижением финансовой устойчивости компаний [13, с. 37]. При этом, влияние колебаний курса доллара США на долю просроченной кредиторской задолженности, как было отмечено выше, проявляется с временным лагом порядка трех с половиной лет. По всей видимости, такое влияние обусловлено возрастающей долей в портфеле заказов производителей экспортных контрактов [14, с. 187]. Ослабление национальной валюты провоцирует инфляцию и рост цен на энергоносители, работы, материалы и комплектующие, устанавливаемые энергоснабжающими компаниями и контрагентами. При этом, стоимости экспортных контрактов являются твердыми и зафиксированы исходя из курса доллара США на дату заключения контракта [15, с. 205]. Таким образом, дополнительный маржинальный доход экспортеров, получаемый за счет курсовых разниц в текущий момент, компенсируется его снижением в долгосрочной перспективе в результате проявления отложенной инфляции [16, с. 117; 17, с. 36; 18, с. 49].

При определенном соотношении курса валюты и монетизации экономики наблюдается наилучшая срочная структура кредиторской задолженности компаний, и, как следствие, минимум неплатежей. Можно предположить, что такая зависимость связана с опережающим влиянием на компании ОПК изменений курса доллара США по отношению к монетизации. Рост курса доллара при фиксированных ценах реализации провоцирует разрыв ликвидности и увеличение доли неисполненных обязательств [19, с. 101]. Сопутствующим ослаблению национальной валюты процессом является инфляция, и, как следствие, насыщение экономики деньгами. Дополнительные инфляционные доходы, получаемые компаниями по внутренним договорам и контрактам, покрывают дефицит ликвидности, что, в свою очередь ведет к снижению доли просроченной кредиторской задолженности [20, с. 97; 21, с. 115].

### **Список использованной литературы:**

1. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.
2. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталев Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3 – С. 48 - 58.

3. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3.
4. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.
5. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия ОТ. Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.
6. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.
7. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.
8. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.
9. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.
10. Батьковский А.М., Божко В.П., Батьковский М.А. и др. Методология и инструментарий управления инновационной деятельностью экономических систем в условиях транснационализации экономики и ее неустойчивого посткризисного развития. – М.: МЭСИ, 2010. – 360 с.
11. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.
12. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Управление риском при создании продукции военного назначения // Вопросы радиоэлектроники. – 2014. – № 3. – С. 177 - 191.
13. Батьковский А.М. Экономическое обеспечение военной безопасности России: критерии оценки и направления развития. // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 февраля 2015 г., г. Уфа). - Уфа: Научный центр «Аэтерна», 2015. – С. 36 - 38.
14. Батьковский А.М., Клочков В.В., Фомина А.В. Влияние отраслевой структуры на эффективность производства в оборонно - промышленном комплексе. // Радиопромышленность. – 2015. – № 2. – С. 186 - 201.
15. Батьковский А.М., Семенова Е.Г., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка рисков инвестиционных проектов на основе имитационного статистического моделирования. // Вопросы радиоэлектроники, серия Общетеxническая (ОТ). Выпуск 2. – 2015. – № 4. – С. 204 - 222.
16. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Кравчук П.В. Теоретические основы и инструментарий управления развитием высокотехнологичных предприятий. // Электронная промышленность. – 2014. – №2 – С. 112 - 121.

17. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Мерзлякова А.П. Прогнозирование инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 32 - 42.

18. Батьковский А.М., Батьковский М.А. Теоретические основы и инструментарий управления предприятиями оборонно - промышленного комплекса. – М.: Тезаурус, 2015. – 128 с.

19. Батьковский А.М. Прогнозирование и моделирование инновационного развития экономических систем. М.: онтоПринт, 2011. – 202 с.

20. Батьковский А.М. Управление инновационным развитием предприятий радиоэлектронной промышленности. М.: онтоПринт, 2011. – 248 с.

21. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Божко В.П. и др. Стратегия развития российских предприятий в современный период: теория и методология. – М.: МЭСИ, 2009. – 451 с.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

## УДК 338

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,

АО «ЦНИИ «Электроника»,

г. Москва, РФ

E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,

г. Мытищи, РФ

E - mail: batkovsky@yandex.ru

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ<sup>7</sup>

Авиационную (авиастроительную) промышленность можно отнести к числу приоритетных и наиболее динамично развивающихся отраслей оборонно - промышленного комплекса [1, с. 67; 2, с. 4]. Активная государственная поддержка компаний этой отрасли заключается в реализации комплекса мер, направленных на развитие научно - технической базы, внедрение на производствах передовых технологий, привлечение иностранного капитала, укрепление позиции Российской Федерации на мировых рынках вооружения и гражданской продукции [3, с. 168; 4, с. 54; 5, с. 20, 6, с. 342]. На сегодняшний день авиационная промышленность Российской Федерации включает в себя порядка 290 основных производственных предприятий, на которых занято около полумиллиона человек. Основными нормативными документами Правительства Российской Федерации, определяющими направления и пропорции развития авиационной отрасли в во втором

---

<sup>7</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14 - 06 - 00018).



десятилетия 21 века, являются: Государственная программа вооружения на 2011 – 2020 годы; Стратегия развития авиационной промышленности на 2013 - 2025 годы.

Среди приоритетных направлений государственной политики в области авиационной промышленности можно выделить: увеличение доли Российской Федерации на мировом рынке гражданской авиации; укрепление позиций отечественной продукции на мировом рынке военной авиации; замещение импорта гражданской авиационной техники отечественными магистральными лайнерами нового поколения; завершение процесса реструктуризации предприятий, создание авиастроительной корпораций мирового уровня; замещение импорта отечественными радиоэлектронными компонентами и комплектующими [7, с. 51; 8, с. 238; 9, с. 43; 10, с. 31;].

Основными проблемами, стоящими на пути эффективного развития авиастроения Российской Федерации, являются как несоответствие структуры и масштабов деятельности входящих в состав отрасли предприятий и организаций совокупному платежному спросу внутреннего и внешнего рынков, так и неэффективные вертикально - интегрированные модели управления [11, с. 14]. Формирование диспропорций в деятельности авиастроительной отрасли берет свое начало в 90 - х годах прошлого века и связано с распадом СССР. В результате выхода Российской Федерации из СССР существенно снизилось количество экспортных контрактов как в области гражданской, так и военной авиации [12, с. 141]. Снижение объемов внутренних авиаперевозок, обусловленное падением доходов населения, снизило потребность и платежный спрос на продукцию отечественного авиастроения [13, с. 189]. Единственным источником доходов авиационной промышленности стал экспорт авиационной продукции военного назначения и сопутствующие сервисные контракты. Несмотря на предпринимаемые государством меры стимулирования и поддержки авиационной промышленности по направлению гражданского авиастроения, в настоящее время можно говорить о критическом состоянии отрасли в данном направлении [14, с. 117].

Спад производства, начавшийся в 1993 году, не преодолен до сих пор. При этом ситуация в гражданском авиастроении усугубляется ростом импорта поддержанных гражданских судов [15, с. 37]. К структурным проблемам авиастроительной отрасли можно отнести разрозненность и мелкосерийность предприятий, не имеющих общего координационного центра и ведущих конкурентную борьбу за бюджетное финансирование [16, с. 34]. Недостаточная развитость производства запасных частей, комплектующих и оборудования как самостоятельной продукции, не позволяет отечественным производителям конкурировать с зарубежными компаниями [17, с. 51]. Многие отечественные предприятия продолжают работать по принципу полного цикла – от производства компонентов до финальной сборки. Для решения указанных проблем в настоящее время Правительством Российской Федерации реализуется комплекс мер, направленных на интеграцию ведущих отечественных компаний авиационной и других отраслей ОПК [18, с. 215]. Так, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 20.02.2006 № 140 было создано Открытое акционерное общество «Объединенная авиастроительная корпорация». В ОАО «ОАК» на основе перекрестного владения пакетами акций входят 23 ключевых предприятия отрасли. Основными направлениями деятельности ОАО «ОАК» является разработка, производство, реализация, сопровождение

эксплуатации, гарантийное и сервисное обслуживание, модернизация, ремонт и утилизация авиатехники гражданского и военного назначения.

Одной из актуальных для авиастроительной отрасли является проблема привлечения финансирования. Финансирование как в рамках государственных, так и в рамках экспортных контрактов предполагает авансовые платежи, которых, как правило, недостаточно для обеспечения НИОКР, закупки компонентов и выполнения основных этапов работ [19, с. 217]. Низкая инвестиционная привлекательность отечественных компаний не позволяет привлекать долгосрочные источники финансирования. В результате, для обеспечения производственного процесса и исполнения портфеля контрактов, предприятия вынуждены привлекать банковские кредиты, преимущественно краткосрочные [20, с. 183]. Отличительной особенностью структуры пассивов компаний авиационной промышленности является существенная (до 80 %) доля заемного финансирования. При этом до 90 % заемных средств приходится на краткосрочные кредиты. Длительность производственного процесса обуславливает подверженность финансового состояния компаний авиационной промышленности влиянию внешних факторов и повышает риски долгосрочного финансирования. В результате возникает нерациональная структура фондирования активов компаний, то есть фондирование долгосрочных активов за счет краткосрочных обязательств [21, с. 216]. Необходимость обслуживания краткосрочных обязательств, финансирующих долгосрочные проекты, делает невозможным формирование амортизационных фондов для самостоятельной реализации инвестиционных программ. Ресурсы, высвобождаемые в результате уменьшения налогооблагаемой базы, направляются не на НИОКР и модернизацию производства, а на обеспечение операционной деятельности. Очевидно, такая схема финансового обеспечения операционной деятельности является чувствительной к износу основных фондов, что снижает финансовую устойчивость компаний в долгосрочной перспективе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Батьковский А.М., Батьковский М.А. Теоретические основы и инструментарий управления предприятиями оборонно - промышленного комплекса. – М.: Тезаурус, 2015. – 128 с.
2. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3 - 8.
3. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.
4. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Божко В.П. и др. Стратегия развития российских предприятий в современный период: теория и методология. – М.: МЭСИ, 2009. – 451 с.
5. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.
6. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.

7. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталеv Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3. – С. 48 - 58.

8. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия ОТ. Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.

9. Батьковский А.М., Божко В.П., Батьковский М.А. и др. Методология и инструментарий управления инновационной деятельностью экономических систем в условиях транснационализации экономики и ее неустойчивого посткризисного развития. – М.: МЭСИ, 2010. – 360 с.

10. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.

11. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.

12. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.

13. Батьковский А.М., Клочков В.В., Фомина А.В. Влияние отраслевой структуры на эффективность производства в оборонно - промышленном комплексе. // Радиопромышленность. – 2015. – № 2. – С. 186 - 201.

14. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Кравчук П.В. Теоретические основы и инструментарий управления развитием высокотехнологичных предприятий. // Электронная промышленность. – 2014. – №2 – С. 112 - 121.

15. Батьковский А.М. Экономическое обеспечение военной безопасности России: критерии оценки и направления развития. // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 февраля 2015 г., г. Уфа). - Уфа: Научный центр «Аэтерна», 2015. – С. 36 - 38.

16. Батьковский А.М. Прогнозирование и моделирование инновационного развития экономических систем. М.: онтоПринт, 2011. – 202 с.

17. Батьковский А.М. Управление инновационным развитием предприятий радиоэлектронной промышленности. М.: онтоПринт, 2011. – 248 с.

18. Батьковский А.М., Фомина А.В., Батьковский М.А. и др. Оптимизация программных мероприятий развития оборонно - промышленного комплекса. / под ред. А.М. Батьковского и А.В. Фоминой. – М.: Тезаурус, 2014. – 504 с.

19. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.

20. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Управление риском при создании продукции военного назначения // Вопросы радиоэлектроники. – 2014. – № 3. – С. 177 - 191.

21. Батьковский А.М., Семенова Е.Г., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка рисков инвестиционных проектов на основе имитационного статистического моделирования. //

УДК 338

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,  
АО «ЦНИИ «Электроника»,  
г. Москва, РФ

E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,  
г. Мытищи, РФ

E - mail: batkovsky@yandex.ru

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ РИСКА ПОТЕРИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ<sup>8</sup>**

Существуют статистические связи между индикаторами финансового состояния предприятиями ОПК и внешними факторами их финансовой среды [1, с. 22]. Однако корреляционный анализ не дает возможности делать предположения о зависимостях, описывающих такие связи, и вкладе каждого исследуемого фактора в совокупное влияние. Инструментом, позволяющим произвести количественное описание системы взаимосвязей между факторами финансовой среды и индикаторами финансового состояния предприятий, является регрессионный анализ [2, с. 13; 3, с. 167]. Анализ наиболее распространенных на сегодняшний день методов, используемых для прогнозирования потери кредитоспособности, показал, что они в явном виде не учитывают внешние факторы в качестве используемых параметров [4, с. 48]. Таким образом, фактически на сегодняшний день не разработан научно обоснованный инструментарий, позволяющий менеджменту и собственникам компаний при принятии управленческих решений учитывать будущие конъюнктурные изменения [5, с. 244].

На базе предприятий радиоэлектронного комплекса установлены зависимости между рядом внешних факторов финансовой среды и финансовым состоянием предприятий [6, с. 31]. В качестве индикаторов финансового состояния предприятий ОПК были выбраны:

- доля просроченной кредиторской задолженности в общем объеме кредиторской задолженности в расчете на одну компанию [7, с. 183];
- доля просроченной дебиторской задолженности в общем объеме дебиторской задолженности в расчете на одну компанию [8, с. 36];
- величина прибыли после налогообложения в расчете на одну компанию [9, с. 191].

---

<sup>8</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14 - 06 - 00028).

В основе такого подхода лежит предположение, согласно которому риск потери кредитоспособности предприятия ОПК находится в обратной зависимости от качества его финансового состояния [10, с. 3]. Высокая степень зависимости индикаторов финансового состояния от внешнего фактора свидетельствует о влиянии такого фактора на риск потери кредитоспособности предприятия [11, с. 147]. Для построения модели прогнозирования риска потери кредитоспособности, учитывающей в качестве параметров внешние факторы, из их общего числа были выделены те, которые оказывают наиболее сильное влияние на финансовое состояние предприятия [12, с. 191].

Влияние совокупности внешних факторов финансовой среды на деятельность предприятий имеет сложный механизм и, как правило, является комплексным [13, с. 215]. Выделение эффекта, оказываемого каждым рассматриваемым изолированно фактором, представляет отдельную задачу и является необходимым для формирования набора параметров, подлежащих включению в модель прогнозирования банкротства. Для решения этой задачи был проведен анализ статистических связей между выбранными внешними факторами финансовой среды и индикаторами, характеризующими финансовое состояние предприятий.

Для определения тесноты связей между индикаторами финансового состояния предприятий ОПК и внешними факторами были применены методы непараметрической статистики, в частности, рассчитаны коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла. Было установлено, что между выбранными внешними факторами и индикаторами финансового состояния предприятий ОПК существует статистическая связь. При этом:

- связи между факторами «Денежная масса агрегата М2», «Ставка рефинансирования», «Коэффициент монетизации» и индикаторами, характеризующими платежно - расчетную дисциплину, классифицированы как сильные;

- связи между факторами «Индекс ММВБ», «Индекс РТС», «Цена барреля нефти марки Brent», «Выручка предприятий электронной промышленности» и индикаторами, характеризующими платежно - расчетную дисциплину, классифицированы как умеренные.

- связь между фактором «Выручка предприятий электронной промышленности» и финансовым результатом была классифицирована как умеренная.

В результате проведенных расчетов в различных сценарных условиях в модель прогнозирования финансовой несостоятельности вошли следующие внешние факторы: коэффициент монетизации; курс доллара США. Также было выявлено опережающее влияние на платежно - расчетную дисциплину компаний авиационной промышленности изменений курса доллара США относительно монетизации экономики. В число параметров модели прогнозирования финансовой несостоятельности вошли: отношение чистого денежного потока к суммарным обязательствам; рентабельность активов; коэффициент концентрации заменного капитала; коэффициент покрытия активов собственными оборотными средствами. В результате было построено уравнение Logit - регрессии, позволяющее прогнозировать количественное значение вероятности финансовой несостоятельности на горизонте в два года. Основным достоинством построенного уравнения является включение в состав параметров не только показателей финансово - хозяйственной деятельности предприятий, но и внешних факторов финансовой среды. Учет влияния внешних факторов основан на расчете прогнозируемых приростов их значений в последующем году [14, с. 63]. Расчетный горизонт прогнозирования составляет два года.

Определено, что низкие значения коэффициента монетизации экономики способствуют увеличению риска потери кредитоспособности, что обусловлено снижением уровня обеспечения требований и обязательств денежными средствами. Влияние курса доллара США на риск потери кредитоспособности можно охарактеризовать как умеренное, вероятность прекращения деятельности высока при значительном обесценении национальной валюты. Умеренный рост курса доллара, равномерно распределенный во времени, в общем случае оказывает положительное влияние на производителей, поскольку основная часть портфеля их контрактов номинирована в иностранной валюте.

### **Список использованной литературы:**

1. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.
2. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.
3. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.
4. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталеv Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3 – С. 48 - 58.
5. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия Общетеxническая (ОТ). Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.
6. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.
7. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Управление риском при создании продукции военного назначения // Вопросы радиоэлектроники. – 2014. – № 3. – С. 177 - 191.
8. Батьковский А.М. Экономическое обеспечение военной безопасности России: критерии оценки и направления развития. // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 февраля 2015 г., г. Уфа). - Уфа: Научный центр «Аэтерна», 2015. – С. 36 - 38.
9. Батьковский А.М., Клочков В.В., Фомина А.В. Влияние отраслевой структуры на эффективность производства в оборонно - промышленном комплексе. // Радиопромышленность. – 2015. – № 2. – С. 186 - 201.
10. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3.
11. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.

12. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.

13. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.

14. Батьковский А.М., Батьковский М.А. Теоретические основы и инструментарий управления предприятиями оборонно - промышленного комплекса. – М.: Тезаурус, 2015. – 128 с.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

## УДК 338

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,  
АО «ЦНИИ «Электроника»,  
г. Москва, РФ  
E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,  
г. Мытищи, РФ  
E - mail: batkovsky@yandex.ru

## РИСКИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК<sup>9</sup>

Говоря о рисках развития предприятий оборонно - промышленного комплекса (ОПК) в краткосрочной перспективе, чаще всего рассматривают риски на период порядка года изменений текущего спроса на продукцию, который, по объективным экономическим причинам, действительно, подвержен весьма сильным колебаниям [1, с. 128; 2, с. 115]. С учетом продолжающегося финансово - экономического кризиса, такие конъюнктурные колебания в ближайшие годы весьма вероятны, и в принципе велика вероятность спада текущего спроса на продукцию российских предприятий в ряде отраслей ОПК – например, на авиатехнику российского производства (тем более, что по сравнению с объемом совокупного спроса, спрос на продукцию отдельного производителя еще менее предсказуем, поскольку доля данного производителя на конкурентном рынке может измениться). Это, в свою очередь, создает риск неполной загрузки производственных мощностей, в том числе новых и модернизированных [3, с. 51; 4, с. 93].

Кроме того, в силу высокой степени износа основных фондов многих предприятий ОПК, высок риск выбытия уже в краткосрочной перспективе значительной части оборудования, которые в настоящее время используется для производства современной продукции [5, с. 182]. И даже выбытие относительно небольшого количества оборудования, которое

---

<sup>9</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14 - 06 - 00018).



является критически важным для обеспечения выпуска продукции, может привести к значительному сокращению производственных возможностей предприятий, к образованию «узких мест» в технологических цепочках [6, с. 37; 7, с. 15; 8, с. 143].

Вследствие подобных изменений, сократится поток выручки предприятий, в том числе используемой для инвестиций в техническое перевооружение [9, с. 169]. Кроме того, поскольку многие базовые высокотехнологичные отрасли – такие, как авиационная промышленность, судостроение и т.п. – выпускают долговечную продукцию с длительным периодом эксплуатации, критически важно не допускать даже временного ухода с рынка (неизбежного в случае непредвиденного прекращения или резкого сокращения выпуска современной продукции). Таким образом, выбытие в краткосрочной перспективе основных фондов, используемых для выпуска современной продукции, может привести к сокращению инвестиционных ресурсов предприятий; к сокращению в будущем спроса на перспективную продукцию отрасли [10, с. 7; 11, с. 29].

К аналогичным последствиям может привести и непредвиденная потеря (даже частичная) иных составляющих потенциала предприятий – в особенности, кадрового потенциала, что чрезвычайно актуально, с учетом предпенсионного возраста значительной доли занятых в различных отраслях ОПК [12 с. 311]. Однако основное внимание необходимо уделять, с нашей точки зрения, иным рискам – рискам реализации самих программ технического перевооружения [13, с. 243]. Прежде всего, необходимо четко представлять себе, чем угрожает незавершенность процессов технического перевооружения, задержка освоения серийного производства перспективных изделий. В условиях усиливающейся конкуренции на рынках продукции военного назначения (как и двойного назначения и гражданской продукции предприятий ОПК), а также усложнения военно - политической обстановки, критическую важность приобретают временные факторы. В ряде работ (например, [14, с. 26; 15, с. 217]) рассматриваются процессы временной конкуренции на рынках наукоемкой продукции, предложены методы количественной оценки потерь предприятий вследствие задержки выхода новых изделий на рынки. Эти методы вполне применимы и к задержкам, возникающим вследствие дефицита инвестиционных ресурсов, нерегулярности финансирования и т.п. [16, с. 236]. Поскольку по истечении указанного периода на конкурентные рынки (т.е., прежде всего, на внешние рынки вооружений) уже могут выйти новые типы изделий ведущих мировых производителей, а также, как предполагается, в основном завершатся процессы массовой замены списанных (по причинам выработки ресурса и изменения стандартов) изделий предыдущего поколения, временная протяженность «окна возможностей» возвращения российского ОПК на утраченные рынки или прорыва на новые для него рынки сильно ограничена [17, с. 139].

Кроме того, необходимо принимать во внимание факторы, связанные с членством России в ВТО, что накладывает существенные ограничения на государственную поддержку тех отраслей ОПК, которые содержат значительный гражданский сегмент (примерами являются и авиационная промышленность, и судостроение). В то же время, в силу ограниченности собственных финансовых ресурсов самих предприятий, именно федеральный бюджет Российской Федерации является основным источником средств на реализацию большей части программ технического перевооружения [18, с. 67]. Из этого следует, что необходимо, в основном, завершить программы кардинальной модернизации



предприятий российского ОПК (в особенности, в части, финансируемой за счет средств государственного бюджета Российской Федерации) и освоить серийный выпуск продукции нового поколения.

### **Список использованной литературы:**

1. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец В.В. и др. Модель автоматизированной системы оценки предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники. – 2016. – № 5. – Серия ОТ. – С. 126 - 134.

2. Батьковский М.А., Кураев Н.М., Стяжкин А.Н., Фомина А.В. Оценка производственно - технологического потенциала специального производства предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники. – 2016. – № 5. – Серия ОТ. – С. 113 - 125.

3. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталева Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3. – С. 48 - 58.

4. Батьковский А.М., Батьковский М.А. Теоретические основы и инструментарий управления предприятиями оборонно - промышленного комплекса. – М.: Тезаурус, 2015. – 128 с.

5. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталева Е.Ю. Управление риском при создании продукции военного назначения // Вопросы радиоэлектроники. – 2014. – № 3. – С. 177 - 191.

6. Батьковский А.М. Экономическое обеспечение военной безопасности России: критерии оценки и направления развития. // Институциональные и инфраструктурные аспекты развития экономических наук: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 февраля 2015 г., г. Уфа). - Уфа: Научный центр «Аэтерна», 2015. – С. 36 - 38.

7. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.

8. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.

9. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.

10. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3 - 8.

11. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.

12. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.

13. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия Общетеxническая (ОТ). Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.

14. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.

15. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.

16. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Батьковский М.А. и др. Финансовое оздоровление и развитие предприятий радиоэлектронного комплекса в период посткризисного восстановления и модернизации российской экономики. – М.: Креативная экономика. 2010. – 472 с.

17. Батьковский А.М., Коновалова А.В., Кравчук П.В., Фомина А.В. Системный подход к управлению рисками инновационных проектов на предприятиях оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники. – 2016. - № 2. – Серия ОТ. – С. 133 - 144.

18. Батьковский А.М. Прогнозирование и моделирование инновационного развития экономических систем. - М.: онтоПринт, 2011. – 202 с.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

## УДК 338

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,

АО «ЦНИИ «Электроника»,

г. Москва, РФ

E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,

г. Мытищи, РФ

E - mail: batkovsky@yandex.ru

### **ОСНОВНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА<sup>10</sup>**

Основными возможными препятствиями на пути успешного выполнения соответствующих программ развития предприятий оборонно - промышленного комплекса (ОПК) в настоящее время являются:

1. Неблагоприятная макроэкономическая конъюнктура, сокращение доходов федерального бюджета РФ могут привести и к снижению объема средств, которые планируется выделить на содействие модернизации предприятий ОПК [1, с. 32]. Госбюджетные инвестиции в развитие материально - технической базы предприятий могут

<sup>10</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФ (проект № 14 - 18 - 00519).

сократиться в номинальном выражении [2, с. 183]. Аналогичному риску подвержены и объемы инвестиций, осуществляемых некоторыми предприятиями (как правило, экспортерами вооружения) из собственных средств [3, с. 169]. В особенности это актуально, поскольку подавляющая часть выручки наиболее благополучных предприятий российского ОПК приходится на экспортные рынки, а оборонные бюджеты стран - заказчиков российских образцов вооружения могут подвергнуться секвестированию при ухудшении макроэкономической ситуации. Таким образом, актуальные риски сокращения номинального объема располагаемых инвестиционных ресурсов [4, с. 111; 5, с. 16].

2. Вследствие отмеченных неблагоприятных макроэкономических процессов, а также в результате реализации мер, нацеленных на их смягчение, возможно – и уже произошло на рубеже 2014 - 2015 гг. – значительное сокращение покупательной способности рубля и / или его удешевление относительно мировых резервных валют [6, с. 29]. Следовательно, даже если в номинальном выражении объем бюджетных ассигнований на техническое перевооружение ОПК не изменится, он может уменьшиться в реальном выражении (это касается и собственных средств предприятий), что также сократит инвестиционные возможности российских предприятий. Таким образом, необходимо учитывать и риски сокращения реального объема располагаемых инвестиционных ресурсов – инфляционные и валютные [7, с. 117; 8, с. 378].

Если две вышеперечисленные позиции касаются изменения объемов располагаемых инвестиционных ресурсов, то так же необходимо рассмотреть риски иного рода – связанные со способностью предприятий российского ОПК освоить выделяемые средства эффективно и своевременно [9, с. 26; 10, с. 123].

3. Даже при наличии инвестиционных ресурсов, средства могут не выделяться и не будут освоены в срок по причинам неготовности конкретных инвестиционных проектов, бизнес - планов и т.п. [11, с. 287]. Нередко стремление избежать неэффективного расходования выделяемых средств приводит к длительному обоснованию соответствующих планов, проигрышу во временной конкуренции и, как следствие – к действительно неэффективному использованию инвестиций [12, с. 167]. Также порождают непроизводительные задержки инвестиционных процессов некоторые особенности российского законодательства в сфере госбюджетного финансирования и поддержания финансовой дисциплины (в частности, невозможность выделения средств на очередной этап работ до полного завершения предыдущего) [13, с. 52; 14, с. 244]. Итак, следует учитывать риски задержки выделения средств на техническое перевооружение.

4. Даже при фиксированной реальной сумме инвестиций, уровень создаваемых производственных мощностей (а также их гибкость, устойчивость к изменениям номенклатуры и объемов выпускаемой продукции) может быть различным – прежде всего, это определяется организационной структурой отрасли [15, с. 165]. Сетевая или матричная структура, в которой отдельные предприятия специализируются в масштабах отрасли на выпуске отдельных компонент (что позволяет оснастить их современным, высокопроизводительным оборудованием, и обеспечить его экономически эффективную загрузку), либо на системной интеграции финальных изделий, гораздо эффективнее, чем вертикально интегрированные предприятия полного цикла, выпускающие финальные изделия и их основные компоненты [16, с. 356; 17, с. 216].

Расчеты показывают, что при сохранении сложившейся структуры производства, полномасштабное техническое перевооружение российской высокотехнологичной промышленности в принципе нереализуемо в рамках имеющихся финансовых возможностей предприятий и государства. При этом пришлось бы на каждом предприятии воспроизвести полный набор современных технологий, дорогостоящего оборудования – притом, что его загрузка в масштабах лишь данного предприятия будет заведомо недостаточной для обеспечения экономической эффективности его приобретения и использования [18, с. 146].

Описанная концепция производственной реструктуризации (формирование высокотехнологичных специализированных производств отраслевого значения – так называемых центров компетенции – и кооперация предприятий «вокруг» проектов финальных изделий нового поколения) заложена в программные документы развития ОПК.

### **Список использованной литературы:**

1. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Божко В.П., Стяжкин А.Н. Simulation of strategy development production in defense - industrial complex. (Моделирование стратегии развития производства продукции в оборонно - промышленном комплексе). // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 3. – С. 30–34.

2. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Управление риском при создании продукции военного назначения. // Вопросы радиоэлектроники. – 2014. – № 3. – С. 177 - 191.

3. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.

4. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Божко В.П. и др. Стратегия развития российских предприятий в современный период: теория и методология. – М.: МЭСИ, 2009. – 451 с.

5. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.

6. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.

7. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Батьковский М.А. Tools to minimize risk under development of high - tech products. (Инструментарий минимизации рисков при разработке высокотехнологичной продукции). // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 3. – С. 116–120.

8. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3 - 8.

9. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.

10. Батьковский А.М. Прогнозирование и моделирование инновационного развития экономических систем. М.: онтоПринт, 2011. – 202 с.

11. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.

12. Батьковский А.М., Божко В.П., Батьковский М.А. и др. Методология и инструментарий управления инновационной деятельностью экономических систем в условиях транснационализации экономики и ее неустойчивого посткризисного развития. – М.: МЭСИ, 2010. – 360 с.

13. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталеv Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3. – С. 48 - 58.

14. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталеv Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия Общетеxническая (ОТ). Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.

15. Батьковский А.М. Управление инновационным развитием предприятий радиоэлектронной промышленности. М.: онтоПринт, 2011. – 248 с.

16. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Батьковский М.А. и др. Финансовое оздоровление и развитие предприятий радиоэлектронного комплекса в период посткризисного восстановления и модернизации российской экономики. – М.: Креативная экономика. 2010. - 472 с.

17. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.

18. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

**УДК 338**

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,

АО «ЦНИИ «Электроника»,

г. Москва, РФ

E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,

г. Мытищи, РФ

E - mail: batkovsky@yandex.ru

## **БАНКРОТСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ЕГО ФИНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ<sup>11</sup>**

Причины возникновения банкротства предприятия можно подразделить на внешние и внутренние [1, с. 243; 2, с. 17]. К внешним причинам относятся: несовершенство финансовой, денежной, кредитной, налоговой систем, нормативной и законодательной

<sup>11</sup> *Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16 - 06 - 00028).*

базы экономики, высокий уровень инфляции, то есть причины, связанные с управлением экономикой страны [3, с. 123; 4, с. 147]. Банкротство предприятий может быть обусловлено также и внутренними причинами, связанными с управлением экономикой предприятия (таблица 1) [5, с. 134; 6, с. 25; 7, с. 13; 8, с. 169].

**Таблица 1**

***Внутренние причины банкротства предприятий***

<i>Параметры</i>	<b>Причины возникновения банкротства предприятий</b>
<i>Финансовые ресурсы предприятия</i>	
Привлекательные источники финансирования и их структура	Систематическое привлечение заемных средств на текущее потребление Вынужденное использование новых источников финансовых ресурсов на относительно невыгодных условиях. Устойчиво низкие значения коэффициента ликвидности.
Финансовое положение	Наличие «больных» статей в балансе (убытки, просроченная задолженность). Кризисная или предкризисная финансовая устойчивость в долго - , средне - и / или краткосрочной перспективе. Превышение критического уровня просроченной кредиторской задолженности производства.
<i>Производство</i>	
Технология	Для обеспечения качества изделий осуществляется контроль, но не анализируются процесс, технология.
Средства технологического оснащения	Нарастание износа средств технологического оснащения. Вывод из строя комплекса средств технологического оснащения, вызвавший сокращение объемов производства продукции. Вывод устаревшего оборудования, без ввода нового.
Сырье, материалы, полуфабрикаты	Применение сырья, материалов и полуфабрикатов, вызвавшее снижение конкурентоспособности производимой продукции. Отсутствие страховых запасов сырья, материалов и полуфабрикатов. Потеря ключевых контрагентов.
Наличие новых разработок	Отсутствие инновационного потенциала для проведения систематических разработок, способного обеспечить поддержку конкурентного преимущества.
<i>Маркетинг</i>	
Продукция	Недиверсифицированная сфера деятельности предприятия Отсутствие новинок, обновления ассортимента, вся продукция находится на одной фазе жизненного цикла. Нет контроля качества.
Цена	Заплатное ценообразование. Ведение ценовой войны при отсутствии контроля за каналами

	сбыта. Отсутствие стимулирующего ценообразования.
Каналы сбыта	Отсутствие постоянных информационных связей с розничной сетью. Стратегия проталкивания продукции.
Потребители	Отсутствие систематических маркетинговых исследований. Отсутствие системы маркетингового контроллинга.
Продвижение	Отсутствие тестирования рекламы. Формирование бюджета на рекламу, не исходя из целей и задач, средств, объема выручки, конкурентного паритета.
<i>Кадровые ресурсы</i>	
Топ - менеджмент	Потеря ключевых сотрудников аппарата управления. Ориентирование на внутренние потребности предприятия. Стремление решить тактические задачи предприятия.
Функциональный и линейный уровень антикризисного управления предприятием	Ориентирование на необходимость достижения целей без учета экономических и социальных последствий. Направленность преимущественно на использование и модернизацию традиционных средств для достижения целей. Ориентирование на соблюдение внутренних интересов подразделений предприятия. Использование преимущественно административных мер принуждения к труду.
Производственный персонал	Ориентирование на выполнение текущих задач поддержания работоспособности предприятия. Низкая оценка значения обеспечения технической, социальной и экологической безопасности.
<i>Организационная структура предприятия</i>	
Жесткость организационной структуры	Искажение управленческих воздействий верхнего уровня иерархии по мере прохождения последующих уровней и прохождения до нижнего уровня в течение длительного периода. Недостаточная информативность обратных связей между уровнями иерархии.
Степень делегирования полномочий	Единоличное принятие стратегических и тактических решений верхним уровнем управления. Лишение возможности принимать самостоятельные решения нижними уровнями иерархии, отсутствие вовлеченности.
Степень гибкости структуры	Жесткая организационная структура управления, не зависящая от целей. Осуществление координации и интеграции деятельности проходит через высшие уровни руководства (слабые горизонтальные связи).

Механизм возникновения кризисного состояния представляет собой цепь последовательных экономических явлений и запускается факторами, инициирующими исходные экономические явления [9, с. 6]. Под влиянием последних начинается процесс следования одного за другим в определенной последовательности взаимосвязанных экономических явлений, в конце цепочки которых наступает завершающее явление – кризисное состояние [10, с. 56].

Институт банкротства является рыночным инструментом финансового оздоровления предприятий. Очевидно, что финансовое оздоровление – это не некое отдельное мероприятие, заключающееся исключительно в стабилизации финансового состояния и денежных потоков предприятия в краткосрочной перспективе [11, с. 43]. По нашему мнению, в основе любой программы финансового оздоровления должен лежать стратегический план развития, стратегия действий обновленного предприятия на рынке. Можно предложить следующую классификацию типов (случаев) финансового оздоровления:

- превентивное финансовое оздоровление (механизм включается до возбуждения дела о банкротстве). Как правило, реализуется путем внесения корректировок в инструменты и методы финансово - экономического управления, такие как бизнес - план, финансовая политика, кредитная политика [12, с. 376];

- постфактумное финансовое оздоровление. Предприятие уже находится в неудовлетворительном финансовом положении, но еще не признано банкротом. Как правило, реализуется путем принятия первоочередных мер по сокращению издержек, персонала, пересмотра инвестиционной программы [13, с. 29].

Под финансовым оздоровлением следует понимать, таким образом, совокупность мер по предупреждению неплатежеспособности (восстановления платежеспособности) на этапах как стабильного функционирования предприятия, так и во время спада его деятельности, введения арбитражным судом различных процедур банкротства [14, с. 217]. В этой связи руководителям и специалистам предприятий важно уметь обоснованно выбирать предпринимательские стратегии, разрабатывать конкретные мероприятия по повышению финансовой устойчивости и конкурентного статуса предприятия, не дожидаясь ухудшения показателей его производственно - хозяйственной деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталева Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия ОТ. Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.
2. Батьковский А.М. Модели формирования и оценки программы инновационного развития экономической системы. // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2011. – № 9. – С. 14 - 23.
3. Батьковский А.М. Прогнозирование и моделирование инновационного развития экономических систем. М.: онтоПринт, 2011. – 202 с.
4. Батьковский А.М., Трофимец В.Я., Трофимец Е.Н. Оценка финансово - экономического состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия РЛТ. – 2014. – № 1. – С. 140 - 150.
5. Булава И.В., Батьковский А.М., Батьковский М.А. и др. Теория и методология разработки стратегии развития предприятия. – М: Международная академия оценки и консалтинга, 2009. – 269 с.



6. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.

7. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.

8. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.

9. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3 - 8.

10. Батьковский А.М. Экономико - математический инструментальный анализа инновационной деятельности высокотехнологичных предприятий. // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 12. – С. 51 - 60.

11. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталева Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3 – С. 48 - 58.

12. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.

13. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.

14. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

**УДК 338**

**Батьковский Александр Михайлович**

Доктор экон. наук, советник Генерального директора,

АО «ЦНИИ «Электроника»,

г. Москва, РФ

E - mail: batkovskiy\_a@instel.ru

**Батьковский Михаил Александрович**

канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «МНИИРИП»,

г. Мытищи, РФ

E - mail: batkovsky@yandex.ru

## **АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДИК ДИАГНОСТИКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ<sup>12</sup>**

Традиционно диагностика вероятности банкротства предприятий предполагает расчет коэффициентов и показателей, характеризующих их финансовое состояние [1, с. 61]. В

---

<sup>12</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 16 - 06 - 00028).

опубликованных монографиях и научных статьях по рассматриваемой проблеме отсутствует целостная методология и комплексная методика, позволяющая всесторонне и с достаточной степенью точности определить вероятность банкротства предприятий [2, с. 169; 3, с. 26]. Рассмотрим некоторые методологические подходы к диагностике вероятности банкротства предприятий, представляющие, на наш взгляд, интерес для целей настоящего исследования.

Существует несколько подходов в построении оценки вероятности банкротства предприятия. Каждый из этих подходов получил название – модели [4, с. 15]. Все существующие методики оценки вероятности банкротства предприятия можно подразделить на две группы: количественные и качественные методики [5, с. 31]. Следует отметить, что превалирующих методик прогнозирования банкротства в настоящее время не существует, а наличие их большого количества свидетельствует о неудовлетворенности как научного сообщества, так и руководителей предприятий предлагаемыми вариантам (рисунок 1) [6, с. 4].



**Рисунок 1. Методики оценки вероятности банкротства предприятия**

К настоящему времени разработан ряд зарубежных методик, которые позволяют предсказать кризисную ситуацию предприятий. К таким методикам, в частности, относится двухфакторная модель оценки вероятности банкротства, модели прогнозирования финансового кризиса предприятия Э. Альтмана, У. Бивера, Дж. Аргенти, Р. Таффлера, Р. Лиса, Коннана - Гольдера и др. [7, с. 217; 8, с. 51; 9, с. 317].

Традиционно диагностика вероятности банкротства предприятий предполагает расчет коэффициентов и показателей, характеризующих их финансовое состояние [10, с. 242]. В опубликованных монографиях и научных статьях по рассматриваемой проблеме отсутствует целостная методология и комплексная методика, позволяющая всесторонне и с достаточной степенью точности определить вероятность банкротства предприятий [11, с. 59; 12, с. 33].

### **Список использованной литературы:**

1. Батьковский А.М., Батьковский М.А. Теоретические основы и инструментарий управления предприятиями оборонно - промышленного комплекса. – М.: Тезаурус, 2015. – 128 с.
2. Батьковский А.М. Моделирование программ инновационного развития радиоэлектронной промышленности. // Вопросы радиоэлектроники. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 163 - 173.
3. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Мерзлякова А.П. Оптимизация программ инновационного развития предприятий радиопромышленности. // Радиопромышленность. – 2011. – № 3. – С. 20 - 31.
4. Батьковский А.М. Моделирование инновационного развития высокотехнологичных предприятий радиоэлектронной промышленности. // Современные технологии управления. – 2011. – № 1. – С. 12 - 17.
5. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. Сравнительный анализ развития оборонно - промышленных комплексов России и зарубежных государств. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – № 47. – С. 26 - 37.
6. Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем. // Экономические отношения. – 2012. – № 1. – С. 3 - 8.
7. Батьковский А.М. Модели оценки устойчивости инновационного развития предприятий радиоэлектронной промышленности. // Естественные и технические науки. – 2011. – № 1 (51). – С. 215 - 219.
8. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Хрусталева Е.Ю. Оптимизация управления развитием оборонно - промышленного комплекса в современных условиях. // Электронная промышленность. – 2014. – №3 – С. 48 - 58.
9. Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период. – М.: Креативная экономика, 2011. – 512 с.
10. Батьковский А.М., Фомина А.В., Хрусталева Е.Ю. Интегральная оценка состояния предприятий оборонно - промышленного комплекса. // Вопросы радиоэлектроники, серия Общетеchnическая (ОТ). Выпуск 1. – 2015. – № 2. – С. 238 - 258.

11. Батьковский А.М. Экономико - математический инструментарий анализа инновационной деятельности высокотехнологических предприятий. // Экономический анализ: теория и практика. – 2011. – № 12. – С. 51 - 60.

12. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Божко В.П., Стяжкин А.Н. Simulation of strategy development production in defense - industrial complex. (Моделирование стратегии развития производства продукции в оборонно - промышленном комплексе). // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2014. – № 3. – С. 30–34.

© А.М. Батьковский, М.А. Батьковский, 2016

**УДК 334**

**Безверхова Ирина Петровна**

Магистр 1 курса, специальность «Управление персоналом», ТГУ, Г.Томск, РФ

E - mail: irina.bezverkhova@gmail.com

### **НУЖНЫ ЛИ КРІ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ И ЧТО ДОЛЖНО ЛЕЖАТЬ В ИХ ОСНОВЕ?**

Каждый, знакомый с системой управления персоналом хотя бы в теории знает, что КРІ – это ключевые показатели эффективности или профессионализма, если быть точнее. Сотрудники, независимо от сферы деятельности их компании и своей специализации, должны понимать, что необходимо делать, чтобы расти профессионально, а результатом этого роста будет признание от лица организации в различных формах [1].

Система КРІ гармонично вписывается в работу отделов продаж, проектных структур, и многих других сфер, чей результат поддается численному выражению и оформлению. Но когда дело касается IT - специалистов, все оказывается намного сложнее. Причина в том, что в профессии программистов пересекаются две стороны – техническая и творческая, что намного усложняет и запутывает систему оценки их профессионализма. Важно, чтобы системы КРІ, разрабатываемые для них, не привели к простой «подгонке результатов под критерии». И именно эта сложность задает вопросы: Как измерить уровень их профессионализма? Какие критерии применить для оценки их развития? Что важнее в работе программистов? И, как итог всего, нужны ли программистам КРІ? Эти вопросы в последнее десятилетие все больше волнуют менеджеров IT - компаний среднего уровня, так как развитие их организаций подошло к той стадии, когда пора развивать не только сферу своего влияния на рынке, но и своих сотрудников. Но вот управлять талантами, а большинство IT - специалистов именно ими и являются, удастся не всем [4,7,8].

Меня этот вопрос заинтересовал не так давно, в основном потому, что четких критериев оценки профессионализма IT - специалистов не разработано по сей день, что дает мне возможность выбрать тему для своей диссертации именно в этом направлении.

Проанализировав публикации многих практиков - менеджеров в сфере IT и пообщавшись с некоторыми из них лично, я пришла к выводу, что существуют два мнения, расходящиеся друг с другом [1,2,3,5]:

1. Деятельность IT - специалистов не поддается оценке эффективности своей работы;

2. Для программистов можно разработать KPI, но в его основе будет лежать индивидуальный подход, и показатели будут сильно отличаться от других сфер.

Мнение первое я хочу подвергнуть сомнению, так как оценить можно все, проблема лишь в том, чтобы подобрать метрику для создания критериев оценки. И те организации, которые эти метрики не смогли разработать, скорее всего, просто не готовы к внедрению системы KPI для своих сотрудников и им нужно время для осознания важности этого процесса. Не спору, что в оценке ИТ - специалистов разработать KPI намного сложнее, но возможно. И это подтверждает мнение второе, с которым я согласна. Объясню почему:

Во - первых, руководителю необходимо оценивать своих подчиненных и это непреложный факт. Нужно знать, кто и чем будет заниматься на конкретном проекте, кому можно доверить более важные задачи, кому легко удастся выполнять рутинные функции, а кто будет исправлять найденные ошибки. На одном проекте несколько категорий программистов и оценивать их работу нужно индивидуально, ко всей команде одну мерку не применишь, так как ответственность и сложность у каждого разная.

Во - вторых, необходимо планировать сроки выполнения проектов, так как некоторые таланты успешно справляются с возложенными функциями, только если им интересно. Но тогда и работа идет быстрее, ошибок меньше. К тому же не все программисты могут реально оценить необходимый объем времени на выполнение задачи, могут либо занижать, либо завышать его. И тут требуется вводить коэффициент поправки времени. И решать это может только руководитель данного проекта, ведь получается, что к каждому сотруднику нужен свой подход, стандарта тут нет.

В - третьих, у ИТ - специалистов вся деятельность, как правило, носит проектный характер, в котором участвуют команды программистов разного уровня, что делает очевидной декомпозицию целей, задач и функций. И в этой ситуации вполне возможно выработать критерии оценки для каждого уровня выполняемого проекта, а, соответственно, для категорий исполнителей. Но тут важно не допустить субъективных критериев, иначе могут возникнуть обиды и недопонимания со стороны подчиненных. Не нужно забывать, что программисты относятся к категории талантов, а талант каждый обидеть может.

Таким образом, получается, что ИТ - специалисты являются носителями когнитивного стиля, т.е. ими применяются индивидуально - своеобразные способы переработки информации о своем окружении, в виде индивидуальных различий в восприятии, анализе, структуре, категоризации и оценивании происходящего [3]. Следовательно, к таким специалистам следует применять иные KPI, в основе которых должны лежать более индивидуальные критерии оценивания, что позволит избежать подстройки результата деятельности каждым специалистом под заданные критерии.

#### **Список использованной литературы:**

1. А.К.Ключков. KPI и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов. М: Эксмо, 2010.
2. Д.Парменер. Ключевые показатели эффективности: Разработка, внедрение и применение решающих показателей. 2011, 256 с.
3. Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский. Одаренный ребенок за компьютером. М.: Сканрус, 2003, с. 217 - 247

4. С. Архипенков. Руководство командой разработчиков программного обеспечения Прикладные мысли. М: Эксмо, 2012.
5. Б.Фитцджеральд. Кризис программирования 2.0. «Открытые системы», № 04, 2012.
6. И.Чубукова. Mind map по КРІ. Характеристики и правила отбора показателей. <http://irina-chubukova.blogspot.ru/2012/05/mind-map-kpi.html>
7. Владимир Завертайлов. КРІ или пособие по командному самоубийству. <http://megamozg.ru/post/1716/>
8. С.Сирик. Как измерить программиста? <http://xpoint.ru/forums/development/staff/thread/26019.xhtml>

© И.П. Безверхова, 2016

УДК 334

**Безверхова Ирина Петровна**

Магистр 1 курса, специальность «Управление персоналом», ТГУ

Г.Томск, РФ

E-mail: [irina.bezverkhova@gmail.com](mailto:irina.bezverkhova@gmail.com)

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ: ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ И АСПЕКТЫ**

Свое рассуждение на тему важных моментов профессионального развития персонала хочу начать с констатации того факта, что в последние годы не только руководство организаций осознает важность и необходимость подобных мероприятий. Сегодня и сами сотрудники компаний проявляют инициативу в выборе направлений своего личностного и профессионального развития, определяются с формой обучения и при этом учитывают перспективы применения новых навыков и знаний для своей деятельности.

Этим инициативам, особенно в крупных компаниях, способствует разработка программ развития персонала, создание индивидуальных планов развития (ИПР) сотрудников, то есть, выработка стратегии развития персонала.

Но создания эффективной программы развития сложно достичь без осознания и четкого измерения стратегии и целей развития самой организации. На мой взгляд, это самое важное. Только в связке с видением будущего организации каждый сотрудник может найти свое место в ее деятельности, а, следовательно, разработать или принять непосредственное участие в разработке стратегии для своего развития и обучения, как профессионального, так и личностного. Применение лично - ориентированного подхода для профессионального развития обязательно даст свой эффект, так как движение человека в профессии начинается с его личностных особенностей, стремлений, ценностей [1].

Я считаю, что без развития личности сложно добиться высоких результатов в профессиональной деятельности. Только через осознание своих личных целей в профессии, умения связать их с целями той сферы деятельности, которой посвятил свой профессиональный путь, сотрудник способен осознать свою ценность и важность для организации, а также увидеть перспективы для своего развития в профессиональном плане.

Тогда обучение и развитие персонала в целом и каждого сотрудника в отдельности обещает быть эффективным для обеих сторон — персонала и организации. Без развития и обучения персонала снижается его компетентность, профессионализм, ухудшается результативность и эффективность сотрудников и организации в целом [6].

Здесь имеет смысл объяснить понятия «обучение» и «развитие» персонала, так как для меня эти величины не одного масштаба, но, тем не менее, не могут существовать друг без друга.

**Обучение персонала** — целенаправленно организованный, планомерно осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками и способами общения под руководством опытных преподавателей, специалистов или руководителей. [5]

**Развитие персонала** — это деятельность, включающая систему управленческих технологий, методов и мероприятий, направленная на совершенствования профессионального и личностного потенциала персонала, его социально - психологических компетенций, лидерских качеств с целью повышения эффективности работы компании и повышению личной эффективности. Развитие персонала ориентировано на будущее и взаимосвязано со стратегией развития компании в целом. [5]

То есть, получается, что развитие представляет собой более глобальную цель, а обучение является составной частью развития, его неотъемлемым элементом и без обучения сложно достичь того уровня развития, который необходим в заданных организацией условиях, продиктованных стратегией и целями компании.

Для получения организацией персонала нужного уровня развития у HR - отдела есть два пути. Первый – поиск и найм уже подходящих под заявленные стратегией организации требования специалистов, второй путь – «вырастить» таких специалистов из среды уже имеющихся сотрудников, постепенно увязывая их личностно - профессиональную стратегию развития со стратегией развития организации. Как правило, компании идут двумя путями сразу, для получения большего эффекта.

Но какой бы путь компания ни выбрала в качестве приоритетного, служба работы с персоналом должна добиться обеспечения организации сотрудниками, обладающими должной квалификацией. А для достижения этой цели не обойтись без разработки эффективных программ развития персонала, после прохождения которых результативность сотрудников в сфере деятельности организации и в сфере личностного развития будет повышаться.

Только важно учитывать следующий аспект, в процессе внедрения данных программ развития, как бы они не совпадали со стратегиями организации и целями отдельных сотрудников, нельзя ограничиться одним тренингом, вебинаром или талантливо и понятно написанной книгой. Здесь важен системный подход, постоянное обучение и развитие персонала, состоящее из разных форм проведения занятий, а также оценка результатов данного обучения. И, как следствие, корректировка этой программы в зависимости от получаемых результатов и совпадения их с планируемым объемом повышения эффективности работы организации.

Становится очевидным, что прежде чем приступить к разработке программы развития, учитывающий стратегии и цели организации и персонала, необходимо выявить ожидаемые результаты, то есть критерии оценки, которые покажут потенциальную перспективу для всех сторон процесса развития. Мне видится, что без внедрения критериев оценки

результатов профессионального развития персонала разработка программы развития может стать пустой тратой ресурсов. Но прежде чем выявить эти критерии оценки результативности, следует понять потребности организации, а также самого персонала в развитии. И здесь важно задействовать самих сотрудников, понять чего они ожидают, какого эффекта они желают. Это поможет более быстрому и эффективному внедрению и управлению программой профессионального развития в организации, ее итоговому успеху.

#### **Список использованной литературы:**

1. Зоткин А.О. Профессиональное развитие и поколения в профессии.
2. Зоткин А.О. Изменения в управлении профессиональным развитием и в разработке программ повышения квалификации работников образования.
3. Коваленко Марина Александровна. Процесс развития сотрудника компании // Управление развитием персонала. — № 1. — 2012 г.
4. Пыжова Л. А. Управление развитием персонала как фактор роста эффективности труда // Молодой ученый. — 2014. — №8. — С. 565 - 567.
5. Самородская Наталья Гелиевна. Критерии оценки эффективности развития сотрудников // Управление развитием персонала. — 2015. — № 4.
6. Сухорученко О.В. Развитие концепции профессионального развития персонала организации // НАУКОВЕДЕНИЕ. - 2013. - № 5.

© И.П. Безверхова, 2016

**УДК 336.7**

**Вартанян Оганес Арамович**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета  
имени академика С.П.  
г. Самара, РФ  
E - mail: ovariantyan@mail.ru

### **БАНКОВСКИЕ ПРОДУКТЫ: СУЩНОСТЬ, ВИДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Понятие банковского продукта появилось гораздо позже понятий "банковская операция" и "банковская услуга". Банковский продукт - это предмет договора между банком и клиентом. В качестве клиента могут выступать как физические, так и юридические лица. Предметом договора могут быть любые операции и услуги, предлагаемые банком и их комбинации. [1]

Банковский продукт состоит из 3 элементов: банковские операции, банковская технология и банковский документ.

Банковские операции. Банковские операции подразделяются на первичные (продуктообразующие, производительные) и производные (вторичные, учетные, управленческие, аналитические). Первичные операции непосредственно направлены на производство банковского продукта. Вторичные операции совершаются в силу



необходимости принятия управленческого решения, проведения анализа и бухгалтерского учета всей совокупности банковских продуктов, составления сводной информации для надзора органа и т.д.

Банковская технология - (банковский процесс) - это порядок или последовательность совершения банковских операций. Следует различать два вида технологии: организационный и технический. Организационная технология обусловлена организационной структурой банка, иерархическими особенностями субординации, требованиями экономической безопасности, уровнем материальной ответственности и т.д., технический процесс определяется степенью технического оснащения, уровнем программного обеспечения. [2]

Различают следующие виды банковских продуктов:

1. Валютные операции.

Например, валютный обмен - это продажа банком одной валюты, например долларов, за другую, например франки или песо, с взиманием определенной платы за услуги.

2. Коммерческие векселя и кредиты предприятиям

Учитывая коммерческие векселя, банки тем самым предоставляют займы товаропроизводителям, которые продают банку долговые обязательства своих покупателей с целью быстрой мобилизации денежных средств

3. Сберегательные депозиты

В целях изыскания дополнительных средств банки создают сберегательные депозиты. Сам депозит - это банковский продукт, а его обслуживание - банковская услуга.

4. Хранение ценностей

Хранение в банке ценностей клиентов (золото, ценные бумаги и др.) представляет собой услугу, а расписки или другие документы, удостоверяющие факт принятия ценностей на хранение, - банковский продукт.

5. Кредиты правительству

6. Депозиты до востребования (чековые счета)

Наиболее важным банковским продуктом является открытие депозита до востребования, или чекового счета, который позволяет вкладчику подписывать переводные векселя на уплату за товары и услуги. Эти векселя банк обязан оплачивать немедленно.

7. Потребительский кредит

Потребительский кредит как вид банковских услуг вначале получил широкое распространение в США, а затем и в других капиталистических странах. Этими услугами пользуются в основном физические лица и мелкие предприниматели. Банковским продуктом в данном случае является кредитный договор, регулирующий отношения кредитора и заемщика. [5]

По сравнению с западными странами в нашей стране банковскими продуктами пользуется меньший процент населения. Порядка 40 % наших граждан не прибегают к услугам банков. Но все - таки наблюдается значительный рост потребностей населения в банковском секторе. И этот рост увеличивается с прогрессирующей силой. Многие клиенты после кризиса 2008 - 2010 годов прибегают к услугам банков в сфере кредитования. Сейчас очень многие банки предлагают своим клиентам услуги по оплате коммунальных платежей, государственных сборов и налогов. Очень многие компании заключают с банками коммерческие предложения по обслуживанию зарплатных проектов.

Появляются новые формы банковских продуктов, активно развивается интернет - банкинг.[3,4]

#### **Список использованной литературы:**

1. Каширина М.В. Рынок лизинга в России: становление, развитие, современное состояние // Научное обозрение. 2015. №2. С 224 - 229.
2. Каширина М.В. Современный рынок ипотеки: развитие, ожидание, прогноз области / Каширина М.В. // Материалы конференций. Сборник статей. под редакцией В.К. Семёнычева. Самара, 2014. С. 59 - 62.
3. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.
4. Каширина М.В. Развитие интернет - банкинга в России // Вестник самарского муниципального института управления. 2013. №4 (27). С. 104 - 110.
5. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru)

© О.А.Варганян, 2016

**УДК 330**

**Власова Анастасия Олеговна, Шмарова Валерия Олеговна**

студенты Финансового университета при правительстве РФ,  
г. Пенза, РФ

E - mail: [vlasovaishmarova@mail.ru](mailto:vlasovaishmarova@mail.ru)

### **ЭВОЛЮЦИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ**

Оценка современной банковской системы невозможна без изучения истории ее формирования. Именно поэтому так необходимо знать, как развивалась банковская система на протяжении веков. Комплексный подход и систематизация научного знания об истории развития банковской системы Российской Федерации позволит лучше понять современное устройство данной сферы и узнать, как оно образовалось.

Начало развития банковского дела в России можно отнести к первой половине XVIII столетия. Императорская власть явилась покровителем развития финансового дела и предприняла первые попытки упорядочить и организовать кредитные учреждения.

Во время царствования Анны Иоанновны в России появилась "Монетная контора". Ее создание считается первым шагом на пути развития банков и других кредитных учреждений. Монетная контора являлась административным учреждением, которое ведало монетное дело, но также ей было разрешено выдавать краткосрочные ссуды под залог золотых и серебряных вещей. Впервые сведения о банковских операциях Монетной конторы относятся к 1729 году [1, с.36]

При правлении Елизаветы Петровны в 1754 г. были учреждены первые Дворянские Заемные Банки в Санкт - Петербурге и Москве, а также "Купеческий Банк" в Санкт - Петербурге, специально организованный для торговых людей.

Целью дворянских банков в Петербурге и Москве была выдача ссуд дворянам. Ссуды брали не столько для обустройства усадеб, сколько для выкупа заложенных имений.

Несмотря на важное значение существования этих банков и на ту их роль, которую они должны были играть, при отсутствии правильного ведения книг и без строго установленных начал деятельности, дела банков стали падать и в 1786 г. они были закрыты, а их капиталы переданы "Государственному Заемному Банку", который был основан в 1796 г. Он занимался выдачей ссуд землевладельцам из дворян для улучшения их хозяйства.

Купеческий банк производил краткосрочные ссуды, от 1 до 6 месяцев, под залог товаров, цена которых на четверть должна была превышать размер требуемой в банке ссуды.

В 1817 г. императором был основан "Государственный Коммерческий Банк", необходимость создания которого заключалась в том, чтобы оживить промышленность и оказать помощь развитию мелкого кредита. Этому банку предоставлялось право учета векселей, право приема вкладов на хранение и право совершения переводов. Банк по мере развития постепенно открывал свои отделения в Москве, Астрахани, Киеве и других городах.

С 1866 г. было заметно стремление правительства развивать дело мелкого кредита для чего были учреждены Ссудо - Сберегательные Товарищества, а в 1883 г. был учрежден устав Сельских банков. Однако, несмотря на все эти мероприятия, сельскому населению было трудно воспользоваться предоставленным кредитом в лице этих кредитных учреждений. Для усовершенствования этого вопроса в 1883 г. правительство выработало устав и положение Крестьянских Поземельных Банков, а в 1885 г. были учреждены Государственные Дворянские Земельные Банки.

Со времени Первой мировой войны начался закат российской банковской системы, а в 1917 г. - полная ее реорганизация.

В 1917 г. была декларирована монополия на банковское дело, результатом чего стали национализация частных коммерческих банков и иных кредитных учреждений и их слияние с Государственным банком, переименованным в Народный Банк РСФСР и переданным в ведение Наркомфина. В 1918 г. была запрещена деятельность иностранных банков.

Однако полного заката банковской системы не последовало, так как переход к НЭПу в 1921 г. потребовал ее восстановления. И уже в этом же году был вновь создан Государственный банк РСФСР, а в 1922 г. - банки потребительской кооперации и Промбанк. В 1924 г. был образован Внешторгбанк как акционерное общество. Его акционерами стали государство, кооперативные и общественные организации. К 1925 г. в России существовали Государственный банк, Промбанк, Торгбанк (обслуживающий торговлю) и Сельхозбанк (кредитовавший сельское хозяйство). В 1928 г. Промбанк и Электробанк были объединены в единый Банк Долгосрочных кредитов промышленности и электрохозяйства.

В 1959 г. система долгосрочных банков была реорганизована: два банка - Сельхозбанк и Цескомбанк были упразднены, а их функции переданы Госбанку. На базе Промбанка и Торгбанка был создан Всесоюзный банк финансирования капитальных вложений - Стройбанк. В его функции входило финансирование и долгосрочное кредитование предприятий и организаций различных отраслей народного хозяйства (кроме сельского).

Окончательная структура банковской системы к 1960 г. была следующей: Государственный банк, Стройбанк, Внешторгбанк, система сберегательных касс. Такая система просуществовала достаточно долго, вплоть до 1988 г.

Очередные изменения в политике страны, переход к рыночным отношениям привел к изменениям и в банковской системе. Вместе с Госбанком были созданы 5 отраслевых банков - Промстройбанк, занимавшийся кредитованием промышленности, строительства, транспорта, связи; Агропромбанк, кредитовавший агропромышленный комплекс; Жилсоцбанк, задачей которого было кредитование и обслуживание жилищного хозяйства и социальной сферы; Сбербанк, преобразованный из сберегательных касс и обслуживавший население, и Внешэкономбанк, обслуживавший внешнеэкономическую деятельность.

Такое множество банков при одноуровневой системе привело к переплетению их функций, что еще более обострило причины реорганизации банковской системы.

Определенный порядок наступил в 1991 г., когда в конце 1990 г. было принято два закона - Закон «О Государственном Банке» и «Закон о банках и банковской деятельности», в которых были определены условия открытия банка, пути и методы контроля за ними. Вслед за этими законами был принят Закон «О банках и банковской деятельности РФ». Таким образом, в результате эволюции Россия пришла к современной банковской системе.

Современная банковская система Российской Федерации имеет двухуровневую структуру и включает в себя Банк России ( 1 уровень ), кредитные организации, а также филиалы и представительства иностранных банков ( 2 уровень ).

Итак, мы видим какой длинный путь прошла Россия, прежде чем сформировать нынешнюю довольно устойчивую банковскую систему. Знание истоков ее возникновения необходимо, чтобы смело ориентироваться в экономической сфере. Ведь именно опыт истории позволяет нам создавать будущее.

#### **Список использованной литературы:**

- 1) Боровой С.Я. «Кредит и банки в России (середина XVIII.— 1861г.). М.,1958.
- 2) Бугров А.В. «Государственный банк. 1860 - 1917». М. «ИнтерКрим - пресс» , 2012.
- 3) Лаврушин О.И. «Банковская система в современной экономике». М. «КНОРУС», 2016

© А.О. Власова , В.О. Шмарова, 2016

**УДК 330**

**Габитова Зульфия Разилевна**

канд. экон. наук, доцент УГНТУ, г. Уфа, РФ

E - mail: myzyr@mail.ru

## **ГЛОБАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ РАЗРЫВ КАК МОДЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ**

Инновационная направленность страны - основа международной конкурентоспособности. В основе мотивации стран к инновациям лежит стремление

повышения темпа роста экономики, желание дистанцироваться от действующих потенциальных конкурентов, укрепление власти. Стратегии инновационного развития стран различны. Возможности выбора стратегии определяются исходным уровнем развития, доступом к знаниям и технологиям, наличием ресурсов [1,2].

Всемирный рейтинг инноваций, разработанный совместно Всемирной организацией интеллектуальной собственности ООН (OMPI) и международной бизнес - школой INSEAD, оценил возможности стран в области инноваций. Индекс позволяет объективно оценить эффективность усилий по развитию инноваций в той или иной стране и представляет собой соотношение затрат и эффекта. Страны в нем занимают места в соответствии со средним показателем по шести категориям: научные исследования и развитие, промышленное производство, высшее образование, научно - исследовательские работники и патенты. Согласно докладу «Глобальный инновационный индекс 2015» ведущими странами в области инноваций являются Швейцария, Соединенное Королевство, Швеция, Нидерланды и Соединенные Штаты Америки. На протяжении существования рейтинга инноваций определился круг постоянных стран, составляющих лидеров в этом списке. Группа из 25 стран с наиболее высоким рейтингом - страны с высоким уровнем дохода. Отдельными исключениями стали: Чешская Республика (24), вошедшая в число ведущих 25 стран, и Ирландия (8), которая в этом году вошла в первую десятку. Кроме того, Китай (29) и Малайзия (32) достигли показателей, которые схожи с показателями ведущих 25 стран с высоким уровнем дохода, в том числе в таких областях, как развитие людского капитала и финансирование НИОКР.

Среди стран со средним уровнем дохода ведущие позиции по качеству инноваций занимают Китай, Бразилия и Индия, причем Китай все больше опережает другие страны. Россия вошла в 50 наиболее инновационных стран планеты. Лучший показатель РФ в категории «Образование», где мы уступаем только Южной Корее. В категории «Патенты» Россия – шестая. Относительно низкие позиции по таким показателям, как «Промышленное производство», где 37 место, и «Научные исследования и развитие», в которой РФ занимает 31 - е место.

Неравномерность развития стран, разрыв в инновационном развитии значителен по странам, и связан с тем, что мировая система устроена таким образом, что в ней одни страны представляют собой центр в области науки и технологий, жизненных стандартов, а другие – периферию. Сложившийся социально - культурный, технологический уровень на протяжении существования стран определяет стратегические возможности этих стран [3,4].

Страны лидеры - инноваторы влияют на изменение облика современной мировой экономики, вносят важный вклад в глобализацию, в создание современных интегрированных цепочек поставок товаров по всему миру. Стратегия догоняющего развития характерна для двух типов стран: второго эшелона, осваивающие технологические достижения, и институты, созданные в странах лидерах и страны третьего эшелона – где происходит развитие за счет масштабного заимствования технологий и знаний из стран - лидеров, стратегия развития которых полностью подчинена целям стран - лидеров. Согласно эмпирическим наблюдениям за последнюю четверть XX века социальные системы изменились до неузнаваемости. Многие развивающиеся страны интегрировались в глобальные рынки, осуществляя имитационную стадию развития. Диффузия технологических знаний в процессах подхватывания обеспечивает

экономический рост. В период 2006 - 2012-х годов 74 % роста мирового ВВП генерировали развивающиеся страны, и лишь 22 % приходилось на развитые страны. Данные показатели резко отличаются от вклада указанных двух групп стран в глобальный рост в предыдущие десятилетия. В 80 - х и 90 - х годах прошлого столетия развитые страны генерировали 75 % общемирового роста, однако в период 2000 - 2006 - х годов их доля упала до чуть более 50 % . Эффект имеет место как показывает практика, но каждая страна имеет ограниченные возможности в реализации подобной стратегии и непоправимыми экологические потери.

Потенциальная возможность прорыва в инновационной деятельности развивающихся стран связана с совершенствованием методов предпринимательской деятельности [5,6].

США удерживают за собой позицию безусловного лидера в настоящее время и на перспективу по инновациям. В мировом комплексе наукоемких и высокотехнологичных отраслей США продолжают лидировать с большим отрывом. Из общего объема глобальной добавленной стоимости созданной в 2012 г. на США приходилось почти 1/3.

В период 2014 - 2015 - х годов экономика США оставалась драйвером преодоления глобального кризиса. Передовые и высокотехнологичные производства США, обеспечивающие реализацию инновационного потенциала, создание и внедрение новых технологий, продуктов, методов производства являются драйвером будущего развития мира. В обрабатывающей промышленности разрабатывается и внедряется множество технологий, повышающих эффективность, производительность, конкурентоспособность всей экономики. Обрабатывающая промышленность дает максимальный мультипликативный эффект в экономике, создает занятость в сопряженных сферах [7].

Конкурентная борьба наиболее остро в глобальных масштабах разворачивается в сфере новых идей, знаний, научных открытий и сопровождается политическим и экономическим доминированием одних стран и центром мировой системы по отношению к другим странам [8, 9].

Страны создают ресурсные и институциональные основы для перехода на следующую стадию развития, основанную на собственных нововведениях: интенсивные инвестиции в человеческие ресурсы в науке и технологиях, создание технологически новых продуктов и технологий, и многое другое. Так, за последние 10 - 15 лет ряд стран (Китай, Республика Корея, Бразилия, Индия и другие) имели более высокие, чем США темпы роста расходов на НИОКР. В результате доля США в мировых НИОКР сокращается, в то время, как доля Китая увеличивается.

Даже несмотря на то, что развивающиеся страны достигли определенных успехов, сохраняется разрыв в развитии инноваций. Развитые страны опережают по производительности, по уровню развития промышленности, услуг, технологиям, по абсолютным и относительным затратам на научные исследования и опытно - конструкторские разработки. Стратегия конкурентоспособности развитых стран - укрепление лидерства в глобальной инновационной системе. Динамика традиционных центров в инновационной деятельности показывает вероятность усиления их позиций.

#### **Список использованной литературы:**

1. Мамлеева Э.Р., Габитова З. Р. Инновационная сфера России: роль венчурной индустрии. Экономика и управление: научно - практический журнал. - № 6. - 2010. С.64 - 68.

2. Ибрагимова Н.У., Нигматуллина Р.А., Габитова З.Р. Стратегический анализ текстильной и швейной промышленности России и перспективы развития отрасли. Экономика и предпринимательство. 2015. № 11 - 1 (64 - 1). С. 388 - 395.

3. Ураксева Д.М. Управление персоналом как фактор повышения конкурентоспособности сервисного предприятия // Наука сегодня: теория и практика Сборник научных трудов II Международной заочной научно - практической конференции. 2016.С.180 - 182.

4. Ураксева Д.М. Взаимодействие компаний с клиентами через призму реальной практики бизнеса // Наука сегодня: теория и практика Сборник научных трудов Международной заочной научно - практической конференции. Уфимский государственный университет экономики и сервиса. 2015.С.190 - 192.

5. Солодилова Н.З., Мухаметова Д.Д., Роль модернизации в обеспечении устойчивого развития экономики региона / Н.З. Солодилова, Д.Д. Мухаметова // Экономика региона. – 2011. – № 3. – С. 255 - 261.

6. Мухаметова Д.Д. Факторы устойчивого развития экономики региона / Д.Д. Мухаметова // Экономика и управление: научно – практический журнал. – 2011.

7. Ризванова М.А. Применение модели межотраслевого баланса В. Леонтьева в прогнозировании экономики. Вестник Башкирского университета. - 2015. Т.20. - № 3. С. 927 - 932.

8. Красносельская, Д.Х. Расчет оптимальных пропорций норм накопления физического и человеческого капитала: теоретические и практические аспекты моделирования «нормативных параметров» / Д.Х. Красносельская, С.М. Кочетков // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2013. – № 4 (44). – С.94 - 98.

9. Красносельская, Д.Х. Бенчмаркинг как инструмент совершенствования экономического профиля территорий / Д.Х. Красносельская // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова.– 2013. –№ 1 (41). – С.101 - 104.

© З.Р. Габитова, 2016

**УДК 658.89**

**Газгиреева Лариса Хасанбиевна**

доктор филос. наук, доцент кафедры туризма и гостиничного сервиса  
ФГБОУ ВО «ПГУ», г. Пятигорск, Российская Федерация  
е - mail: gazgireevalarisa@yandex.ru

## **ФОРМИРОВАНИЕ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ КАК ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТУРИСТСКОГО И ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА**

Для успешного ведения туристского и гостиничного бизнеса, необходимо, чтобы работники прилагали усилия как в индивидуальном, так и в коллективном плане с целью



удовлетворения потребностей клиентов. При этом необходимо подстраиваться под разные типы клиентов путем принятия во внимание понятия клиентоориентированности у работников [5, с. 214].

Еще Р. Сакс и Б. Вейтс в 1982 году предпринимали попытки по выявлению степени влияния одного работника на уровень клиентоориентированности всей организации и предлагали инструмент для оценки степени ориентации на клиента, а также возможности повышения уровня продаж [8, с. 19].

Формирование клиентоориентированности персонала заключается в объединении всех видов деятельности организации, направленных на создание и развитие у сотрудников клиентоориентированного поведения с помощью воздействия на их способности и личностные качества [2, с. 104].

На стадии развития от персонала требуется обновление имеющихся знаний и способностей в сфере клиентоориентированного поведения, работа над личностными качествами, а также необходимость создания мотиваций со стороны руководства [4, с. 130].

Оценка деятельности сотрудников включает выявления уровня их клиентоориентированности, получение необходимой информации для обучения работников и итоговая оценка степени работы с клиентами.

Внедрение образцов необходимого поведения, а также поощрение и наказание сотрудников происходят на стадии стимулирования и мотивации. Вопрос отбора заключается в найме людей, чьи качества соответствуют требованиям клиентоориентированности предприятия. В процессе адаптации происходит формирование необходимых знаний и навыков для работы с клиентами.

Создание необходимого кадрового резерва является важным этапом, включающим определение необходимых и достаточных требований к резервистам, претендующим на должность. Также существует необходимость создания требований к персоналу, способствующих трудовым перемещениям, включающих, как основной фактор, продвижение по карьерной лестнице [6; 3, с. 205].

Благодаря этим требованиям, были обозначены и классифицированы виды клиентоориентированности персонала:

– *внутренняя и внешняя* (зависят от типа клиента). Как видно из понятий, целью внешней ориентированности на клиента является тот потребитель продукта или услуги, который приходит в организацию извне, то есть является внешним клиентом. Внутренняя заключается в клиентоориентированности по отношению к работникам предприятия и его подразделений. Разнообразие видов организаций предопределяет выбор внутреннего или внешнего типа клиентоориентированности, так как, например, в предприятии, в котором особое внимание уделяется бизнес - процессам, необходимо развивать внутренний тип клиентоориентированности. Таким образом, можно утверждать, что именно должное функционирование, развитие клиентских отношений внутри организации способствует клиентоориентированности сотрудников по отношению к внешним потребителям.

– *индивидуальная и коллективная* (зависят от формы ответственности). Личная работа и взаимодействие работника с внешним или внутренним клиентом характеризует понятие индивидуальной клиентоориентированности, то есть качество осуществляемой работы определяется манерой и способами обслуживания одного человека. В отличие от данного вида коллективная клиентоориентированность заключается в работе группы людей или



команды. Тем не менее взаимодействие с клиентом возможно как со стороны всей группы, так и со стороны отдельного работника. Также важное значение придается качеству взаимодействия сотрудников внутри группы [4, с. 86; 3, с. 208].

– *демонстрационная и внутриличностная* (зависят от глубины развития). Именно ценности, присущие индивидуальной личности, определяют внутриличностную ориентированность на клиента. Данный вид проявляется в поведении сотрудника. Напротив, демонстрационная клиентоориентированность опирается на предписанные правила поведения, регламентированные руководством организации. Такое разграничение необходимо, так как поставленные задачи иногда не смогут быть решены, благодаря лишь внутриличностной клиентоориентированности, без использования определенных установок и правил. С другой стороны, формальная демонстрация установленных стандартов поведения не способствует развитию новых моделей поведения, которые являются необходимыми при возникновении нестандартных ситуаций при работе с людьми.

К.В. Харский определяет демонстративную и внутриличностную клиентоориентированность другими понятиями, сохраняя при этом их сущность. Также он выделяет новый способ достижения клиентоориентированности предприятия. Таким образом, по К.В. Харскому выделяются три способа достижения клиентоориентированности:

- спонтанный;
- регламентированный;
- культурный [9, с. 116].

*Спонтанная клиентоориентированность* объясняется тем, что она непредвиденная, возникает при недостаточном внимании компании к вопросу клиентоориентированности сотрудников. Она проявляется благодаря положительному эмоциональному расположению работника к клиенту.

*Регламентированная клиентоориентированность* является предписанной и отражена в стандартах работы.

*Культурная клиентоориентированность* отличается от двух предыдущих видов тем, что ее движущей силой является убеждение сотрудников в правильности общего дела, на которое направлена работа компании. Данный способ достижения клиентоориентированности предлагает привитие соответствующей корпоративной культуры. Непрерывная ориентация на клиента становится само собой разумеющейся. Для сотрудников культурная клиентоориентированность становится мировоззрением. В свою очередь предприятие старается закрепить ее с помощью создания определенных традиций по работе с клиентами, способов поощрения сотрудников и т. д. [3, с. 207].

Главной задачей предприятия является формирование должной корпоративной культуры сотрудников для закрепления вышеперечисленных ценностей.

Культурная клиентоориентированность достигается благодаря применению пирамиды клиентоориентированного бизнеса, состоящей из 5 уровней: брэндинг сервиса; система управления продажами или обслуживанием; инфраструктура места продажи или обслуживания; работа сотрудников (сервис) в процессе и после продажи и обслуживания; качественный продукт или услуга [1, с. 93].

Все уровни данной, визуально воспринимаемой пирамиды, очень важны и каждый из них вносит свой определенный вклад в формирование клиентоориентированности компании. Прочный каркас для успешного развития бизнеса будет больше основан на роли, которую выполняют данные уровни, нежели на значимости каждого из них по отдельности. Важное значение имеет стабильность и прочность нижнего уровня, так как от него зависят уровни, находящиеся выше. Все они взаимосвязаны, и, если какой-либо уровень нестабилен, то и другие не устоят. Пирамида клиентоориентированности показывает, что качественно производимый продукт и предоставляемая услуга – основы успешного бизнеса. В противном случае, каждый из других уровней утрачивает свое значение.

С другой стороны, наличие конкурентоспособного товара с высокими качественными характеристиками, но при неполной освоенности рынка способствует активизации системы управления продажами. Это будет необходимо для увеличения целевой аудитории [10, с. 184; 1, с. 94].

Совсем непросто осуществлять изменения в существующих организациях. Всегда велик риск ошибок при формировании новой клиентоориентированной технологии. В свою очередь, подобные ошибки не будут упущены клиентами и впоследствии могут привести к падению уровня продаж. Для максимального снижения подобных рисков рекомендуется постепенное преобразование клиентоориентированной системы.

Предприятие, ориентированное на клиентов, включает три ступени развития, которые были предложены европейским маркетологом Ж.Ж. Ламбенем:

- предприятие, ориентированное на «качественный сервис»;
- предприятие на уровне «профессионального сервиса»;
- предприятие, выступающее в роли «центра обслуживания клиентов» [7, с. 108].

В случае, если достижение качественного сервиса затруднено, то переходить на другую ступень развития, или даже на две, не стоит. Для начала необходимо, чтобы персонал, работающий на предприятии, осознал всю важность клиентоориентированности, должно измениться отношение сотрудников к клиенту и друг к другу.

### **Список использованной литературы**

1. Бурняшева Л.А., Газгиреева Л.Х., Гончарова Е.Н. Перспективы формирования туристско - рекреационного кластера на Северном Кавказе // Новая наука: опыт, традиции, инновации: формирования туристско - рекреационного кластера на Северном Кавказе: сборник Международной научно - практической конференции. – Стерлитамак. 24 сентября 2015 г. – Стерлитамак, 2015. – С. 93 - 95.
2. Газгиреева Л.Х. Государственная (официальная) педагогика России XVII - XIX веков: диссертация на ... канд. пед. н. – Пятигорск: ПГЛУ, 2006. – 200 с.
3. Газгиреева Л.Х. Духовное обновление и совершенствование личности: социально - философский дискурс проблемы // В мире научных открытий. – 2011. – № 4 (16). – С. 203 - 210.
4. Газгиреева Л.Х. Мотивация и специфика духовно - нравственных ориентаций современной личности: монография. – Ставрополь: СевКавГТУ, 2009. – 152 с.
5. Гукешокова М.А., Бурняшева Л.А., Гончарова Е.Н. Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) как фактор успешного функционирования гостиничного предприятия // Инновационные процессы в научной среде: сборник статей

Международной научно - практической конференции (23 марта 2016 г., г. Киров). – Уфа: МЦИИ «ОМЕГА САЙНС», 2016. – С. 212 - 215.

6. Ланге И.Э., Серочудинов Е.С. Оценка и повышение клиентоориентированности персонала // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2014. – № 12. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/12/6806> (дата обращения: 15.06.2016).

7. Мишин В.О. Вопросы клиентоориентированности компании в современных условиях // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2013. – № 4. – С.108 - 109.

8. Рожков А.Г. Формирование и развитие отношений клиентоориентированной компании: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М.: Нац. исслед. университет высш. шк. экономики. – 2012. – 24 с.

9. Харский К.В. Ценностное управление для бизнеса. – Политехника - Сервис, 2010. – 235 с.

10. Щербаков В.В. Общетеоретические и прикладные аспекты реализации принципа клиентоориентированности бизнеса в маркетинговой логистике // Вестник Южно - Уральского государственного университета. – 2014. – № 3. – С. 183 - 184.

© Л.Х. Газгиреева, 2016

**УДК 336.7**

**Ганеева Наталья Александровна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета  
имени академика С.П.

г. Самара, РФ

E - mail: [troshenkova.n@mail.ru](mailto:troshenkova.n@mail.ru)

## **БАНКОВСКИЙ НАДЗОР ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ**

Банковский надзор - это наблюдение Банка России за исполнением и соблюдением кредитными организациям законодательства, регулирующего банковскую деятельность, установленных им нормативных актов, в том числе финансовых нормативов и правил бухгалтерского учета и отчетности.

Сущность банковского надзора состоит в проверке соответствия решений и действий кредитной организации законам, регулирующим банковскую деятельность, и нормативным актам Банка России.

Действия Центрального Банка в части совершенствования банковского регулирования и надзора направлены на развитие содержательного (риск - ориентированного) банковского надзора, то есть на определение его режима и применение при необходимости мер надзорного реагирования исходя, прежде всего, из характера рисков, принятых кредитной организацией, и качества управления рисками.

Задача Центрального Банка, как органа банковского надзора, рассматривается как мониторинг, оценка и при необходимости укрепление процесса управления рисками, осуществляемого банками.[5]

Решение данной задачи предполагает, в частности:

- продолжение работы, направленной на улучшение качественных параметров банковского капитала;
- завершение работы по созданию системы раннего реагирования (системы предупреждения проблем);
- совершенствование надзора на консолидированной основе, включая анализ рисков, принимаемых кредитными организациями в рамках взаимоотношений с физическими и юридическими лицами, в том числе с некредитными организациями - участниками банковских групп и банковских холдингов.
- внедрение в надзорную практику института кураторов, что в целом отвечает задачам развития содержательного компонента надзора.

Укрепление надзора требует от надзорного органа не только оперативного и своевременного применения адекватных мер воздействия по факту нарушений, но и умения предотвращать само нарушение путем постоянного контроля за банковскими рисками через оценку качества работы менеджмента банка, что возможно реализовать через введение института кураторов.[4, с. 258]

При этом очень важна ответная положительная реакция со стороны КО и готовность на открытый диалог и активное взаимодействие с надзорным органом.

Центральный Банк как орган надзора является только одним из звеньев, вносящих вклад в стабильность кредитных организаций и банковской системы в целом.[1] Большую ответственность за эффективность деятельности банка и адекватность проводимой политики управления банковскими рисками несет высший менеджмент кредитной организации. Именно от квалификации, опыта и честности высшего руководства, а также от глубокого понимания и знания своего дела и, что немаловажно, доверия и уважения к надзорному органу зависит эффективность применения систем и процедур управления рисками, адекватность внутреннего контроля и в конечном итоге безопасность и стабильность банка.[3, с. 86]

В результате анализа данных, следует отметить, что в настоящее время активно идет разработка, и воплощение в жизнь экстренных мер по преодолению проблем в банковской сфере и восстановлению общественного доверия к отечественной банковской системе. Среди основных проблем, самой значимой является недостаточная разработанность понятия и порядка осуществления надзора в законодательных документах и нормативных актах.

Сегодня можно сказать, что среда, в которой работают российские кредитные организации, за последний год действительно изменилась. Тем не менее, накопленный в разных сложных ситуациях опыт показывает, что доминирующее влияние на темпы развития банковского бизнеса и банковских операций оказывают не внешние факторы, а внутренняя экономика.[2, с. 64]

Усиление надзора и контроля за банками сегодня является первостепенной задачей. Медлительность в ее решении может обернуться резким снижением надежности банковской системы со всеми вытекающими из этого последствиями.

### **Список использованной литературы:**

1. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.
2. Каширина М.В. Российский банковский сектор: современное состояние // Вестник ВЭГУ. 2015. № 5 (79). С. 63 - 68.
3. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.
4. Каширина М.В., Паух Я.В. Потребительское кредитование: современное состояние в России. // Международный Научно - практический Конгресс экономистов и юристов " Всё во имя науки!", профессиональные научные публикации, - прим. ред.дер.: Женева (Швейцария), Минск (Республика Беларусь), Одесса (Украина), Санкт - Петербург (Российская Федерация), 2015 г. - Т - 1, стр. 257 - 261.
5. <http://www.cbr.ru>. Официальный сайт ЦБРФ

© Н.А. Ганеева, 2016

**УДК 338.38**

**Гридякин Алексей Афанасьевич**  
доцент ВСИЭП,  
г. Иркутск, РФ  
E - mail: [algr-04@mail.ru](mailto:algr-04@mail.ru)

### **ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА**

В советской экономической литературе практически отсутствовало понятие «кредитоспособность». Такое положение объяснялось ограничением использования товарно - денежных отношений в течение длительного времени, а так же тем, что для кредитных отношений, которые преимущественно развивались в форме прямого банковского кредита, были характерны не экономические, а административные методы управления, отличающиеся высокой степенью централизации права принятия окончательных решений. Это исключало необходимость оценки кредитоспособности заёмщиков при решении вопросов о выдаче ссуд.

В условиях рыночных отношений же возрастает значение кредитоспособности российского предприятия. Обусловлено это необходимостью финансового обеспечения его расширенного воспроизводства и повышения эффективности функционирования, создания условий для непрерывности финансовых потоков. Предприятие, получив свободу в вопросах формирования и управления финансовыми ресурсами, выступает на финансовом рынке одним из основных его участников, в качестве заёмщика денежных средств.

Другим участником финансового рынка является банк, который аккумулирует свободные денежные ресурсы и передаёт заёмщикам в виде кредита [5, с. 89].

Кредит представляет собой форму движения ссудного капитала. Ссудный же капитал - это денежные средства, отданные в ссуду за определённый процент при условии возвратности и удовлетворения потребности заёмщика.

В последнее время альтернативой кредитованию стало развитие других видов банковской деятельности (учредительская деятельность, фондовые и валютные операции). При этом существенно расширяются возможности источников заёмных средств. Кроме банковского кредита, рынок финансовых ресурсов предоставляет предприятию новые финансовые услуги, такие, как коммерческий кредит, лизинг, факторинг, акционное и облигационное финансирование. Однако банковский кредит, не смотря на постепенное снижение его доли среди других источников финансовых средств, является основным и доминирующим источником финансового обеспечения предприятия [2, с. 15].

Вместе с этим меняется и характер взаимоотношений предприятия с его кредиторами. На первый план выдвигаются условия взаимовыгодного партнёрства. Объединяет кредитора и заёмщика общий экономический интерес, тесно связанный с кредитоспособностью предприятия. Информация о ней имеет большое значение и для заёмщика, и для кредитора. Для первого она означает знание его платёжеспособности и долговременной финансовой устойчивости, чтобы выработать тактические и стратегические решения по обеспечению финансовыми ресурсами, для второго - уменьшение риска потерь из-за вероятности срывов договоров и неплатежей у предприятия [1, с. 42].

Российская экономика в настоящее время не обладает достаточным для массового инвестиционного кредитования количеством кредитоспособных предприятий, и одной из причин этого является широкое распространение неплатежей. Снижение риска невозвратности ссуд возможно достичь на основе комплексного изучения кредитоспособности клиентов банка. Изучение банками разнообразных факторов, которые могут повлечь за собой непогашение кредитов, или, наоборот, обеспечивают их своевременный возврат, составляют содержание банковского анализа кредитоспособности. Выбор оптимальной методики оценки кредитоспособности заёмщика имеет большое значение, поскольку позволяет банку более эффективно управлять кредитными ресурсами, диверсифицировать кредитный риск, и, соответственно, получать прибыль. А прибыльность и ликвидность банка во многом зависят от финансового состояния его клиентов.

#### **Список использованных источников:**

1. Будаева М.С. Банковское кредитование малого предпринимательства в России // Путеводитель предпринимателя. 2009. № 4 - 5. С. 41 - 47.
2. Нечаев А.С. Применение МСФО: теория и практика. Учеб. пособие / А.С. Нечаев, Г.Г. Шильникова; М - во образования Рос. Федерации. Байкал. гос. ун - т экономики и права. Иркутск, 2003.
3. Портер Е. Майкл. Конкурентная стратегия: Методология анализа отраслей и конкурентов. М: Альпина Бизнес Букс, 2010. 454 с.

4. Савчук В. П. Управление прибылью и бюджетирование / В. П. Савчук. – М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2011. – 432 с.

5. Nechaev A.S., Antipina O.V. Technique of tax rates and customs duties updating as the tool of enterprises innovative activity stimulation // Modern Applied Science. 2015. Т. 9. № 2. С. 88 - 96.

© А.А. Гридякин, 2016

УДК 33

**Довгань Татьяна Николаевна**

Магистрант 1 курса

г.Новокуйбышевск, РФ

## **БАНКОВСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЕЕ РАЗВИТИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Под инфраструктурой банка принято понимать совокупность элементов имущественного, правового, организационного характера и устойчивых связей между ними, обеспечивающих порядок создания и стабильного функционирования банка. В теории банковского дела принято разграничивать элементы внутренней и внешней инфраструктуры. [1]

К элементам внутренней инфраструктуры относятся:

- законодательные нормы, определяющие статус кредитного учреждения, перечень выполняемых им операций; - внутренние правила совершения операций, обеспечивающие выполнение законодательных актов и защиту интересов вкладчиков, клиентов банка, его собственных интересов, в целом методическое обеспечение; - построение учета, отчетности, аналитической базы, компьютерная обработка данных, управление деятельностью банка на базе современных коммуникационных систем; - структура аппарата управления банком.

Стартовым началом деятельности банка являются различного рода юридические нормы и документы (устав банка, разрешение на совершение им определенных операций, запрещение заниматься теми или иными видами услуг и др.). В дополнение к данным юридическим нормам банки самостоятельно формируют свою методическую базу. В условиях отсутствия ряда нормативных актов Центрального банка РФ по порядку совершения тех или иных операций коммерческие банки самостоятельно формируют правила их ведения. Разумеется, это усложняет работу кредитных учреждений, может вызвать ошибки, затруднить защиту интересов их клиентов, достижение их собственных целей.

Чрезвычайно важной для налаживания эффективной работы банков являются организация труда, качественное составление отчетности по результатам их деятельности. Непременным условием надежной работы банка как рискованного предприятия становится также формирование аналитической базы, предполагающей составление аналитических таблиц определенного содержания, сбор, обработку информации, ее использование в

процессе управления деятельностью кредитного учреждения на базе современных коммуникационных систем.

Немаловажным элементом внутренней банковской инфраструктуры является структура аппарата управления банком. Банк как экономический институт должен обладать обязательным набором ряда подразделений, отвечающих целям банка, его функциональному назначению. Помимо высших звеньев управления (Правление, Совет директоров и др.) в банке, как правило, создаются управления, отделы, секторы, обеспечивающие регулирование ликвидности и доходности операций, планирование банковской деятельности в целом и отдельных операций. В ядро банковского аппарата управления входит подразделение, организующее банковские операции и их учет.

К внешним элементам банковской инфраструктуры относятся:

- информационное обеспечение; - научное обеспечение; - кадровое обеспечение; - законодательная база.

Информационное обеспечение является важнейшим неотъемлемым атрибутом рыночной экономики. Оно необходимо как банку, так и его клиентам. Банки, работая в условиях конкуренции, собирают сведения о развитии экономики в целом, отдельных отраслей, подотраслей и групп предприятий. На базе анализа тенденций в развитии рынка банки корректируют свою денежно - кредитную политику, ограничивают или расширяют свои инвестиции, перераспределяют капиталы в соответствии с состоянием спроса и предложения. Необходимая информация о макроэкономических отношениях, как правило, содержится в статистических сборниках, многочисленных справочниках, специальных оперативных изданиях, бюллетенях, публикуемых в том числе центральными банками.

В процессе своей деятельности банки активно используют данные об экономике предприятий, развитии их продукта, финансовой устойчивости. Помимо баланса, других форм отчетности предприятий банки собирают информацию о деятельности своих клиентов в периодической печати, пользуются услугами специальных агентств, располагающих конфиденциальной информацией о предприятиях в целом и его руководителях. В некоторых странах банки имеют возможность обратиться в специальные фирмы, анализирующие экономику предприятий, получить от них необходимые сведения. Картотека клиентов в целом ряде случаев ведется центральными банками, позволяя коммерческим банкам оперативно оценить предприятие, обратившееся с просьбой о предоставлении ссуд. Центральные банки некоторых стран практикуют рассылку в коммерческие банки сведений о предприятиях, нарушающих платежную дисциплину, задерживающих возврат банковских ссуд.

Информация о состоянии рынка может касаться не только клиентов коммерческих банков, но и их самих. Специальные рейтинговые агентства эпизодически публикуют сведения о степени надежности кредитных учреждений. Этими сведениями пользуются не только банки во взаимоотношениях друг с другом, но и предприятия, отдельные граждане, желающие правильно выбрать более надежный банк.

В условиях рынка банки значительную часть своих ресурсов направляют на развитие научного обеспечения. Практически в каждом коммерческом банке работают аналитики, изучающие рынок. Крупные банки, межбанковские объединения формируют специальные научные структуры (аналитические центры, научно - исследовательские институты). Анализ рынка, разработка новых банковских продуктов, совершенствование организации труда, механизма совершения банковских операций позволяют банкам устоять в конкурентной борьбе, избегать ошибок, в целом повысить надежность и эффективность своей работы.



Существенным блоком банковской инфраструктуры выступает кадровое обеспечение. Кадры, как говорят, решают все. От специалистов - профессионалов зависит эффективность всей банковской деятельности. В России существует сеть специальных высших учебных заведений, факультетов, колледжей, осуществляющих подготовку кадров финансово - банковского профиля, формируется сеть начальных учебных заведений финансово - банковских школ, где преподавание общенаучных дисциплин сочетается с изучением специальных предметов — финансов, банковское дело, бухгалтерского учета и др. Переподготовка кадров, повышение квалификации сосредоточены в различных специальных коммерческих школах, курсах, а также учебных центрах, создаваемых при крупных банках.

Особым блоком банковской инфраструктуры является банковское законодательство. Также как и другие блоки, оно оказывает существенное влияние как на развитие банковской системы, так и ее взаимоотношения с предприятиями, организациями, населением. [2]

Обязательным условием функционирования и развития банковского сектора являются наличие и эффективная работа некоторых НКО и вспомогательных организаций данного сектора, вместе составляющих инфраструктуру банковской деятельности и способствующих деятельности банков в сфере кредитования. К их числу относятся:

1) кредитные бюро (бюро кредитных историй); 2) организации, обеспечивающие возврат банкам просроченных долгов (коллекторские фирмы); 3) кредитные агентства, оказывающие содействие кредитной деятельности банков 4) кредитные брокеры (работающие за комиссию "поставщики" банков, предоставляющие им потенциальных заемщиков).

Деятельность некоторых инфраструктурных организаций обеспечена законодательной базой. На сегодняшний день наиболее актуальны разработка и принятие законодательных актов, которые стали бы нормативной базой цивилизованной деятельности коллекторских фирм и агентств, выступающих посредниками между банками как кредиторами и их заемщиками (кредитных брокеров).

Для устойчивого развития экономики и банковского сектора ключевое значение имеет качество банковских кредитов. При этом очень важно, чтобы уровень "плохих кредитов" не превышал определенных пороговых значений (по мнению многих экспертов, 10 % величины всех ссуд). Наряду со взвешенной макроэкономической политикой значимую роль в обеспечении качества кредитного портфеля банков играют различные институты, в частности коллекторские агентства. Роль этих компаний в работе с просроченными кредитами, как показывает мировой опыт, трудно переоценить. Добиваясь их возврата, восстанавливая нормальные деловые отношения банка и клиента, дисциплинируя заемщиков, такие агентства способствуют тому, что меньше кредитов становятся "плохими".

Под коллекторской деятельностью специалисты понимают профессиональную деятельность организаций - посредников, состоящую во взыскании преимущественно бесспорных массовых однотипных долгов. Бесспорность долга в данном случае означает, что договор, в соответствии с которым у кредитора возникает право требования задолженности, практически стопроцентно будет признан в суде действительным. К разряду таких документов относятся в основном договоры кредита или займа (поскольку они связаны с деньгами), в то время как признание договоров поставки, оказания услуг, коммерческого кредита вызывает гораздо больше проблем.

Банки стараются бороться с невозвратами. Однако справиться с этой проблемой своими силами можно только до определенного объема просроченных долгов. Никому не

выгодно заниматься непрофильной деятельностью. Поэтому востребованность услуг коллекторских агентств с каждым годом возрастает. [3]

В современных условиях банки нуждаются прежде всего в широкой и оперативной информации о состоянии экономики, ее отраслях, группах предприятий, отдельных предприятиях, обращающихся в банк за кредитом и другими услугами. Для оценки кредитоспособности клиентов, экономического и делового рынка, для консультирования предприятий и населения, управления имуществом клиента и банкам необходима подробная информация. Также, когда экономические риски в банковской деятельности усиливаются, обостряется необходимость подготовки экономических кадров, обладающих большими профессиональными знаниями в области банковского дела, управления банком и его отделениями. В коммерческих банках зачастую работают люди, не знающие современной банковской технологии. Это сдерживает развитие банковской системы, приводит к ошибкам при формировании кредитного портфеля, убыткам при совершении тех или иных операций.

Обязательным компонентом банковской инфраструктуры выступает и методическое обеспечение. В настоящее время в Российской Федерации коммерческие банки не имеют достаточного методического обеспечения и осуществляют операции на основе собственных методик и положений. Так, практически отсутствует данное обеспечение по формированию депозитной и кредитной политики, оценке кредитоспособности заемщиков. Недостаточным является научное и кадровое обеспечение. [4]

#### **Список литературы:**

- 1.Безопасность банковской деятельности: учебник для вузов / В. А. Гамза, И. Б. Ткачук, И. М. Жилкин. - 3 - е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 513 с.
- 2.<http://www.banki-delo.ru>
- 3.Банковское дело : учебник для бакалавров / А. М. Тавасиев. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - 647 с.
- 4.Деньги. Кредит. Банки: Учебник / Н. П. Белотелова, Ж. С. Белотелова. - 4 - е изд. - М.: Издательско - торговая корпорация "Дашков и К0", 2013. - 400 с.

© Т.Н. Довгань, 2016

**УДК 336.7**

**Елуферьева Юлия Андреевна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета

имени академика С.П.

г. Самара, РФ

E - mail: Yuliyaelufereva@yandex.ru

## **ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ГРУПП И ХОЛДИНГОВ В РОССИИ**

Особенностью развития банковской системы на современном этапе является создание банковских холдингов и банковских групп как институтов, способствующих расширению и повышению эффективности банковского бизнеса, росту конкурентоспособности,

позволяющих структурировать бизнес, расширяющих возможности выхода на международные финансовые рынки.[2, 59]

Сегодня можно сказать, что среда, в которой работают российские кредитные организации, за последний год действительно изменилась. Тем не менее, накопленный в разных сложных ситуациях опыт показывает, что доминирующее влияние на темпы развития банковского бизнеса и банковских операций оказывают не внешние факторы, а внутренняя экономика.[3, с. 64]

Одной из основных проблем отечественных банков является недостаточность их ресурсной базы и в первую очередь, недостаточность собственных средств (капитала) банков России.[4,с. 86] Форсирование увеличения капитала российских банков считается безотлагательной задачей, так как его достаточность во многом определяет стабильность банковской системы. Рост собственных средств необходим как для крупных банков, так и для мелких и средних.[6,с. 78]

Обосновывая необходимость укрупнения банков, Банк России считает, что существует так называемый «эффект масштаба деятельности банка», оказывающий влияние на его устойчивость. В соответствии с этим эффектом, чем больше банк, тем выше (при прочих равных условиях) запас его прочности.[1]

Следует отметить, что деятельность холдингов в России на первом этапе их становления сталкивалась с рядом объективных трудностей, тормозящих их дальнейшее развитие. Основными проблемами создания и функционирования холдингов, по мнению их участников, являются:

- отсутствие нормативно установленных полномочий центральной (управляющей) компании в сфере управления деятельностью участников групп;
- отсутствие механизмов, навыков и опыта перспективного (стратегического) планирования деятельности крупных структур, в том числе в аспекте маркетинга, менеджмента, финансирования, а также учета интересов федеральной и региональной политики;
- сложное финансовое положение многих участников, связанное в первую очередь, с производственным и инвестиционным кризисом в стране, с высоким уровнем инфляции;
- существенные препятствия по работе с финансовыми учреждениями, заложенные в механизме регистрации холдингов, в том числе ограничение на долю участия этих учреждений в активах других участников;
- неотработанность процедур и механизмов создания и функционирования холдингов.[5]

В последнее время создание банковских холдингов и групп стало трендом развития российской банковской системы. Одни объединяются ради выгодной продажи активов, другие - ради развития бизнеса, расширения клиентской базы, решения проблемы достаточности капитала.

Низкий уровень корпоративного управления, отсутствие единых методов и концепций в работе кредитных организаций, входящих в состав группы, несовершенство информационно - аналитических систем для организации управленческого учета в рамках консолидированной группы, недостаточная гибкость, мобильность и согласованность в управлении и принятии решений консолидированной группой усугубляют риски, связанные с деятельностью банковских (консолидированных) групп, усложнение процесса

составления консолидированной отчетности – все это мешает созданию и развитию банковских групп и холдингов в России. [7]

### Список использованной литературы:

1. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.
2. Каширина М.В. Ещё раз о ликвидности в российской банковской системе // Материалы конференций: сб. статей / под ред. С.А. Антипина. Самара: МОУ ВПО СМиУ, 2008. С. 58 - 61.
3. Каширина М.В. Российский банковский сектор: современное состояние // Вестник ВЭГУ. 2015. № 5 (79). С. 63 - 68.
4. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.
5. Каширина М.В. Современный банковский сектор России // Современный взгляд на будущее: сборник статей Международной научно - практической конференции. - Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2015. С. 52 - 54.
6. Курносова Е.А. Инновации как фактор развития Российских предприятий // Динамические и структурные проблемы современной Российской экономики: сборник научных статей / под ред. Н.М.Тюкавкина. Самара, 2015. С. 77 - 81.
7. [www.dissercat.com / content / formirovanie - i - razvitiie - bankovskikh - kholdingov - v - rossii](http://www.dissercat.com/content/formirovanie-i-razvitiie-bankovskikh-kholdingov-v-rossii).

© Ю.А. Елуферьева, 2016

УДК 33

**Зайцева Д.А.**

студентка 4 курса факультета экономики и права

РЭУ им. Г.В. Плеханова

г. Москва, РФ

E - mail: [zait.dasha@yandex.ru](mailto:zait.dasha@yandex.ru)

## ОБ ОСНОВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТАХ ПОТРЕБЛЕНИЯ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ

*В статье раскрывается понятие потребления домашних хозяйств, рассматривается теория Постоянного Дохода, а также ее расширение, сделанное Робертом Холлом - гипотеза случайного блуждания, говорящая о невозможности прогнозирования потребления, приведены эмпирические исследования, опровергающие данное предположение, кроме того обращается внимание на малый интерес российских исследователей к проблеме потребления и факторов, оказывающих на него влияние.*

Потребление – это использование товаров и услуг домашними хозяйствами. Обычно, говоря о потреблении, имеют в виду расходы на конечное потребление, которые представляет собой покупку товаров и услуг для нужд домашних хозяйств. Разница между двумя понятиями заключается в том, что товары длительного пользования, такие как автомобили, холодильники, телевизоры, образуют расходы преимущественно в период их покупки, но генерируют «услуги потребления» до того момента, пока их не заменят или выбросят. Но такой статистический подсчет представляет собой определенные сложности. Согласно методологии Росстата расходы на конечное потребление состоят из потребительских расходов, а также оценки в денежном эквиваленте стоимости натуральных поступлений продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг [11]. Кроме того, в расходы на конечное потребление не включается стоимость товаров, если они были приобретены не для собственного потребления.

Выбор между потреблением и сбережением является центральным для уровня жизни в долгосрочном периоде. Этот выбор задается распределением домашних хозяйств между потреблением и сбережением при заданной норме прибыли и других ограничениях, с которыми они сталкиваются. Потребление и его обратная сторона – сбережение являются главными компонентами совокупного спроса. Во многих странах расходы на конечное потребление занимают наибольшую долю в Валовом Внутреннем Продукте. Поэтому принято оценивать экономическую деятельность в основном с точки зрения уровня потребления и его динамики. Так по данным Росстата в 2015 году доля расходов на конечное потребление составила 73,1 % , из которых 53,62 % приходится на домашние хозяйства.

Поэтому чтобы понимать как государственные закупки, технологии и монетарная политика воздействуют на совокупный выпуск, необходимо осознавать, что является основными детерминантами потребления и сбережения. Это объясняет необходимость составления прогнозов, которые бы удовлетворяли всем методологическим требованиям и давали надежное представление о будущих состояниях личного потребления. Прогнозы потребления позволяют оценить такие важные экономические пропорции, как фонд потребления и накопления, спрос и предложение. Они позволяют наметить решение таких социально - экономических проблем, как наиболее рациональная структура потребления по основным группам населения.

Для целей прогнозирования особую практическую ценность представляет изображение каких - либо явлений и процессов в формализованном виде, другими словами составление модели. В настоящее время основными моделями являются «Гипотеза Постоянного Дохода» и «Теорию Жизненного Цикла», которые несут в себе схожие черты.

В 1957 г. Милтон Фридман предложил «Гипотезу Постоянного Дохода», согласно которой население строит свои потребительские решения исходя из среднего ожидаемого дохода, не обращая внимание на временные повышения дохода. Данная гипотеза имеет большое значение для оценки мер государственной политики. Она дает объяснение, почему краткосрочные мероприятия государства, как например, временные снижения налогов, оказывают относительно небольшое влияние на уровень потребления.

В то же время другие исследователи разрабатывали свою модель потребления – Модильяни и Брумберг в 1955 году предложили «Теорию Жизненного Цикла», которая во многом схожа с гипотезой «постоянного дохода». Отличительной особенностью данной

модели является то, что доля потребления в доходе зависит от того, в какой стадии жизни находится человек. Так в студенческие годы человек имеет высокую долю потребления и склонен занимать деньги, рассчитывая на более высокий доход в будущем. Также высокую долю потребления человек имеет и в старости, из-за падения дохода после выхода на пенсию, в эти годы он тратит сбережения, накопленные ранее. В середине жизни человек достигает наивысшего уровня дохода, сберегая деньги на старость, когда его доходы неизбежно сократятся. Доля потребления в эти годы меньше.

Несомненно, то, что на потребление в долгосрочном периоде прямое влияние оказывает совокупное богатство индивида, тогда как в краткосрочном согласно эмпирическим данным (Campbell, Menkiw (1989), Shea (1995), Blanchard (1997)) наибольшее влияние оказывает текущий доход. Рассмотренные выше теории перманентного дохода и жизненного цикла встречают ограничения, которые можно охарактеризовать следующим образом: во - первых, индивиды не столь рациональны, как предполагают данные теории [6, стр.320], во - вторых, не все заинтересованы в сглаживании своего потребления, в - третьих, даже если они и хотят сгладить свое потребление, определенные причины (например, ограничения ликвидности) не позволяют это сделать.

Таким образом, основным фактором, определяющим потребление, является текущий располагаемый доход, чья величина в основном складывается из заработной платы. Хотя ряд исследований говорят о достаточно низкой корреляции между потреблением и текущим доходом. Так Marjorie Flavin выявила, что в ответ на изменение в доходе, потребление меняется всего лишь на 0,36 [8, стр.974 - 1009]. Однако другие исследователи Kotmend и Haye говорят, что ее подход несколько недооценивает влияние текущего дохода [7, стр.160].

Интерес представляет гипотеза Роберта Холла о «случайном блуждании» (1978), которая говорит о невозможности прогнозирования потребления [7, стр.156]. Развивая «Гипотезу Постоянного Дохода» Холл опирается на рационального, вперёдсмотрящего потребителя. Холл предполагает, что «если потребление в каждый период поддерживается на уровне, при котором, как ожидается, богатство остается неизменным, это означает, что богатство и потребление будут равны своим значениям прошлых периодов плюс непрогнозируемый или непредвиденный случайный шок» [1, стр.146]. А так как любые флуктуации в уровне потребления уже сглажены посредством ожидаемого постоянного потребления, то на потребление могут повлиять только случайные события, которые невозможно предвидеть.

Были проведены и продолжают проводиться исследования в попытках доказать или опровергнуть данную гипотезу, так как подход, использованный Холлом для доказательства выдвинутым им предположения, сложен для интерпретации [10, стр.377]. Так Campbell и Menkiw (1989) для оценки гипотезы Холла использовали метод инструментальных переменных, они исходили из предположения, что определенная часть домашних хозяйств просто тратит свой текущий доход, тогда как остальные следуют согласно гипотезе, предложенной Холлом. То есть изменению в потреблении от периода  $t - 1$  к периоду  $t$  равно изменению в доходе от периода  $t - 1$  к периоду  $t$  для первой группы домашних хозяйств, и равно изменению в ожидаемом постоянном доходе от периода  $t - 1$  к периоду  $t$  для второй группы. Их исследования показали существование серьезных отклонений от модели случайного блуждания: потребление увеличивается примерно на 50 % в ответ на ожидаемое увеличение дохода.

На непринятие данной гипотезы может оказывать тот факт, что потребители сталкиваются с ограничениями на рынке капитала, то есть у них отсутствует возможность свободно занимать для сглаживания потребления, что является одним из постулатом данной гипотезы, однако вероятно и то, что потребители не «впередсмотрящие», и основным детерминантом является текущий доход.

Многими другие исследователями как развитых, так и развивающихся стран были получены результаты аналогичные Campbell и Menkiw – Shea (1995), Parker (1999), Souleles (1999), Shapiro and Slemrod (2003), Johnson, Parker, and Souleles (2006) [10, стр.379], Khalid Khan, Manzoor H Memon Che (2011) [9, стр.518 - 522], Raluca - Maria Bala (2015) [5, стр.114 - 124].

Обращает внимание тот факт, что в РФ подобными исследованиями занимаются мало, либо же они не являются достоянием широкой общественности. А ведь понимание того, что влияет на потребление, а значит совокупный спрос, должно быть в фокусе правительства, меры, принимаемые им, должны иметь выверенное действие, иначе потраченные усилия, а главное понесенные расходы, будут бессмысленны.

Так можно привести в пример изучение потребления, проведенных А. В. Лариным, А. Е. Новак, И. Е. Хвостовой в 2013 на основе панельных данных. Результатом стало то, что значительная часть домохозяйств при выборе потребления ориентируется на текущий доход. Или проверка гипотезы перманентного дохода М. Фридмана и расчет эластичности потребления от дохода Мамедли М.О. [2, стр. 49 - 57], результатом которого стало нарушение гипотезы, а эластичность приняла значение от 0,38 до 0,52, что говорит о высокой чувствительности потребления к изменению в доходе. Кроме того было выяснено, что потребление гораздо сильнее реагирует на уменьшение в доходе, чем на его увеличение, что согласуется с результатами, полученными на американских данных Shea, которые говорят, что влияние ожидаемого роста в доходе на потребление примерно 0,06, тогда как ожидаемого снижения – 2,24 [10, стр.379].

В заключение следует отметить, что тогда как на Западе активно разрабатываются модели, исследуются детерминанты потребления, ведется поиск параметров эластичности, в целях как составления более точных прогнозов, так и оценки государственных мер (что взаимосвязано), в нашей стране подобные исследования не имеют такой популярности, несмотря на свою неоспоримую важность.

#### **Список использованной литературы:**

1. Воробьева В.А. Нобелевская премия 2015 - «За анализ потребления, бедности и благосостояния» // Белорусский экономический журнал, №4, 2015, стр.143 - 150
2. Мамедли М.О. Гипотеза перманентного дохода, недальновидность потребления и ограничения ликвидности в России // Журнал экономической теории, №4, 2015, стр.49 - 57
3. Седова Н.В. Агропродовольственные кластеры в инновационной экономике России // Мир новой экономики, №1, 2013, с.46 - 54
4. Raluca - Maria Bala Testing Robert Hall's Random Walk hypothesis of private consumption for the case of Romania // International journal of economics, commerce and management, vol.III, Issue 5, May 2015, p.114 - 124
5. Deaton Angus Are economists human? // The Lancet, vol.374, pp.320 (2009)
6. Robert Hall Consumption // Harvard University Press, 1989, стр.153 - 174



7. Flavin M. The adjustment of consumption to changing expectations about future income // The journal of political economy, vol. 89, №5, 1981, стр.974 - 1009
8. Khalid Khan, Manzoor H Memon Che The testing of Hall's Permanent Income Hypothesis: a case study of Pakistan // Asian Economic and Financial Review, 2011, p.518 - 522
9. David Romer Advanced Macroeconomics // McGraw Hil, University of California, Berkeley, 4<sup>th</sup> edition, 2012, 716p.
10. Ресурсы (www.gks.ru)

© Зайцева Д.А., 2016

## УДК 332.1

### **Змяк Сергей Сергеевич**

докт. экон. наук, профессор ЮРИУ РАНХиГС,  
г.Ростов - на - Дону, РФ  
E - mail: sergey \_zm@list.ru

### **Игнатова Татьяна Владимировна**

докт. экон. наук, профессор ЮРИУ РАНХиГС,  
г.Ростов - на - Дону, РФ  
E - mail: tignatova@aanet.ru

### **Каранина Кристина Владимировна**

соискатель ЮРИУ РАНХиГС,  
г.Ростов - на - Дону, РФ  
E - mail: kvkaranina@mail.ru

## **СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ РЫНКА ТРУДА РЕГИОНА**

Реальное функционирование региональных рынков труда в России на этапе их формирования выделялась небольшими потерями в занятости и умеренной безработицей; гибким рабочим временем и сверхгибкой заработной платой; интенсивным оборотом рабочей силы; наконец, невысокой активностью забастовок. Из - за чего они оказались приспособленным к тому, чтобы отражать многочисленные шоки в процессе системной трансформации. Однако, несмотря на то, что механизмы приспособления не довели российский рынок труда до критического обвала, следует признать, что практика формирования этого рынка не соответствовала первоначальному замыслу [3, с.83].

Требует кардинальной доработки в региональном разрезе и уже существующая модель взаимодействия рынка труда и рынка образовательных услуг. Это обуславливается тем, что в течение многих лет существует несоответствие в структуре спроса и предложения труда, где сами соискатели, ищущие рабочие места, не обладают необходимыми для работодателей качествами как в профессиональном, так и в региональном аспектах. По оценкам экспертов, более 40 % выпускников учреждений профессионального образования находят работу не по той специальности, которую они получили [1, с.99]. Примерно 80 % рабочих мест, которые заявляются в службу занятости, являются рабочими специальностями. При этом же, если исходить из общей численности граждан, которые



регистрируются в службе занятости, для того, чтобы найти работу, почти 60 % являются специалистами, имеющими высшее образование.

К настоящему моменту в российской и зарубежной экономической литературе нашли отражение разнообразные, во многом противоречащие друг другу теории рынка труда. Различия взглядов их авторов касаются практически всех элементов теории труда – начиная от определения товара, циркулирующего на рынке труда, формирования цены этого товара и заканчивая разногласиями по поводу того, какие же контингенты граждан оказываются вовлеченными в экономический механизм рынка труда. Это говорит о том, что нет общепринятого методологического подхода для проведения анализа регионального рынка труда.

Приведем весьма спорную точку зрения [4, с.151], согласно которой рынок труда возможно представить как систему по обмену рабочей силы между работниками и работодателями, из - за чего, принимая соглашение о найме собственник, обладающий профессиональными способностями, уходит из сферы обмена и совершает переход в производственную сферу.

Исходя из этого, можно сделать следующее заключение: купля и продажа рабочей силы на рынке труда прекращается на моменте найма, дальше работник теряет статус субъекта рыночных отношений. А. Котляр считает, что существующий тезис о «непрерывном» характере отношений купли - продажи, взятом за основу расширенного определения рынка труда, не поддается критике, в основном, с юридической точки зрения. Если бы продолжительность отношений купли - продажи длилось непрерывно вплоть до увольнения, не было бы невозможности зафиксировать дату начала действия трудового договора, без чего не исчисляется трудовой стаж. Акт, совершаемый при заключении трудового договора, свидетельствует о том, что стороны нашли согласие по всем условиям контракта, чтобы, закончив отношения купли - продажи, перейти в сферу труда.

Такие ученые, как А.И. Рофе, Б.Г. Збышко, В.В. Ишин [5, с.54] подчеркивают, что на рынке труда граждане, которые имеют стабильную занятость, не имеют возможности быть представленными, как их труд, так как они куплены и действуют в производственной сфере. Работы А.Э. Котляра подтверждают то положение, что субъект рынка труда – это человек, еще не заключивший контракта о найме, который только оформляет куплю - продажу рабочей силы; одним же из главных аргументов является отделение производственной сферы от обращения.

Данное сужение границ рынка труда является не совсем желательным, так как проблема социально - трудовых отношений уже на микроуровне, в рамках организации, вообще выпадает из поля рассмотрения. Люди, которые заключают договор найма с работодателем на выгодных для двух сторон условиях, не могут заключить его раз и навсегда, потому что деятельность каждой организации может быть подвергнута значительным изменениям, и положение любого работника в организации может измениться.

Резюмируя вышесказанное, можно прийти к выводу, что все жители региона, кто способен выполнять работу по найму, занятые и незанятые граждане, обладают прямым или косвенным отношением к рынку труда. Работники, которые уже заняты и не желающие искать новое место работы, но которые хотят повысить свой доход, могут искать места для работы в области вторичной занятости – они могут являться постоянными или временными, эпизодическими или разовыми. Существуют также формы найма, осуществляемые вне контракта - услуги, которые оплачиваются дополнительно. Достаточно широк рынок договорных услуг, которые иногда не требуют официальной системы найма.

На параметры российского рынка труда регионов существенно повлияло то, что он формировался в условиях кризиса, имеющего социально - экономическую обоснованность, включающего абсолютно все стороны жизни общества. Одно из сильных негативных влияний на занятость производит спад производства, уменьшение инвестиционного капитала, кризис неплатежей, расслоение населения, как финансовое, так и в социальном плане. Скорость становления рынка труда явилась недостаточной для эффективного экономического роста. Его формирование часто шло вперед формирования других составляющих рыночного хозяйства, к примеру, рынка услуг, ценных бумаг, земли или жилья. Запоздание в формировании рынка жилья препятствовало территориальным перемещениям работников, мешало переливу незанятого населения на территории со свободными рабочими местами; сужало возможности наемных работников в реализации своих прав и интересов. Нехватка контроля государства за трудовой безопасностью увеличивало производственный травматизм и вело к росту случаев профессиональных заболеваний работников. Эта же причина способствовала тому, что открытый, или «белый», рынок труда по своим масштабам значительно уступал как «серому» (неофициальному), так и «черному» (теневому).

#### **Список использованной литературы:**

1. Игнатова Т.В. Формирование управленческого резерва региона через развитие административно - образовательных кластеров // Креативная экономика. 2012. № 3. С. 94 - 99.
2. Игнатова Т.В., Змяк С.С. Региональный рынок труда: становление и инструменты управления // Вестник ВСГУТУ. 2015. № 6 (57). С.63 - 71.
3. Игнатова Т.В., Игнатов В.Г. Экспертные оценки социальной политики и взаимодействия государства и бизнеса на Юге России // Российское предпринимательство. 2012. № 12 (210).
4. Котляр А.Э. Еще раз в поддержку критики расширительной трактовки рынка труда // Человек и труд. 2004. № 9.
5. Рофе А.И., Збышко Б.Г., Ишин В.В. Рынок труда, занятость населения, экономика ресурсов для труда. М.: МИК. 1998.

© Змяк С.С., Игнатова Т.В., , 2016

**УДК 332.1**

**Игнатова Татьяна Владимировна**

докт. экон. наук, профессор ЮРИУ РАНХиГС,  
г.Ростов - на - Дону, РФ, E - mail: tignatova@aaanet.ru

**Иванова Дарья Евгеньевна**

аспирант ЮРИУ РАНХиГС,  
г.Ростов - на - Дону, РФ, E - mail: d.e.\_ivanova@mail.ru

#### **ЭКСПЕРТИЗА ИННОВАЦИОННОЙ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА**

Развитие национальной экономики в России имеет свою специфику, что вызвано особенностями ее исторического развития. На взаимоотношения регионов с правительственными органами влияли и морально - этические особенности осуществления

хозяйственной деятельности. В их взаимоотношениях традиционно превалировала тенденция жесткого контроля и опеки со стороны государства, что не создавало условий для эффективного диалога как основы для взаимодействия власти, бизнеса и гражданского общества.

Невозможность быстрого импортозамещения, в т.ч. продуктов питания и сложного технологического оборудования, приводит к замедлению выполнения системной цели социально - экономической политики государства, которую можно определить как рост благосостояния при условии обеспечения личной и общественной безопасности, повышения качества жизни и расширения гражданских свобод [3, с.178 - 179].

В настоящее время разрабатывается Концепция Стратегии социально - экономического развития Ростовской области до 2030 года (далее - Стратегия РО). Предлагается в качестве структурной основы Стратегии РО взять экспертный проект Стратегии 2030, разрабатываемый экспертами РАНХиГС для Российской Федерации в целом [2, с.65 - 67]. В Стратегии РО, на наш взгляд, следует раскрыть совокупную Социально - экономическую политику, нацеленную на устойчивое развитие, через шесть ее структурных элементов:

1. Территориальная политика развития отраслей экономики (структурно - инвестиционная политика, промышленная, аграрная, внешнеторговая)

2. Территориальная политика развития человеческого капитала и социальной сферы (социально - трудовая политика, образовательная, демографическая, культурная, миграционная, молодежная, политика в сфере здравоохранения, физической культуры и спорта)

3. Политика развития территориальных финансов (рост бюджетных доходов, развитие внебюджетных фондов, эффективность финансирования государственных и муниципальных учреждений)

4. Территориальная институциональная политика (эффективность государственного и муниципального управления, эффективность управления государственной и муниципальной собственностью, внедрение стандарта конкуренции, содействие предпринимательству, развитие институтов общественного контроля)

5. Политика обеспечения безопасности, пространственного развития и модернизации инфраструктуры (общественная и экономическая безопасность, транспортная, информационная, пространственно - структурная, экологическая)

6. Территориальная инновационная политика (позиции, перспективные направления и меры в науке, преодоление технологического отставания в регионе, инновационная политика)

Исходя из предлагаемого перечня политик, далее можно дать перечни их задач и мер, которые позволят конкретизировать политики в формате «дорожной карты». Для реализации Стратегии РО предлагается установить следующие сроки: 2017 - 2018: Формирование базиса для роста на основе адаптации к новым условиям развития; 2019 - 2022: Форсирование экономического роста; 2023 - 2026: Усиление социальной направленности экономического роста; 2027 - 2030: Устойчивое развитие на базе экономического роста.

В связи с этим важнейшее значение приобретает разработка и внедрение в практику управления стратегическим развитием механизмов, позволяющих эффективно контролировать издержки деятельности, фокусировать внимание органов исполнительной

власти на основной деятельности, повысить качество услуг, обеспечить доступность новых технологий, сократить число административного и управленческого персонала. Одной из значимых процедур оптимизации государственных функций, получивших широкое распространение в современной государственно - административной практике, является аутсорсинг.

Аутсорсинг в государственных органах можно определить как передачу исполнения отдельного процесса или вида работ внешней организации при сохранении общей ответственности государственной организации путем заключения договора [4, с.181].

В Российской Федерации аутсорсинг, применительно к органам государственной власти, выступает в качестве механизма выведения отдельных видов деятельности за рамки функционирования органов исполнительной власти путем заключения контрактов с внешними исполнителями на конкурсной основе. Целью внедрения аутсорсинга административно - управленческих процессов в государственном управлении, является наиболее выгодное использование бюджетных средств для предоставления существующих и дополнительных услуг гражданам, что в свою очередь повлечет повышение качества предоставления услуг. Предлагаем применение инновационных технологий аутсорсинга в поддержании информационно - аналитической системы мониторинга и анализа социально - экономического развития Ростовской области [1, с. 196 - 197]:

- Создание базы данных показателей социально - экономического развития РО в рамках задач реализации Стратегии развития региона.

- Проведение мониторинга и экспресс - анализа социально - экономического развития Ростовской области.

- Разработка функциональных блоков системы:

1. Подсистема мониторинга и анализа (экспресс - представление данных (табличное, графическое и картографическое отображение);

2. Блок формирования паспортов области, муниципальных образований и крупнейших предприятий области (будет обеспечивать формирование форм отчетности на основе данных, содержащихся в комплексе аналитических баз данных в табличном и графическом, а также в текстовом виде раздела аналитической записки);

3. Блок мониторинга и анализа хода реализации целевых программ на территории области (будет обеспечивать формирование отчетности мониторинга индикаторов хода реализации программ), формирование отчетности мониторинга и анализа финансирования;

4. Блок факторного анализа показателей социально - экономического развития области (будет обеспечивать проведение корреляционного и регрессионного анализа динамических рядов из базы данных системы).

Таким образом, аутсорсинговая деятельность будет предназначена для обеспечения информационно - аналитической и инструментальной поддержки принятия решения.

### **Список использованной литературы:**

1. Иванова Д.Е., Игнатова Т.В. Анализ основных показателей оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти Ростовской области // Научные труды Вольного экономического общества России. 2014. Т. 184.

2. Игнатова Т.В., Черкасова Т.П. Институциональные концепции экономического роста и их модернизации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2011. № 2.

3. Игнатова Т.В., Игнатов В.Г. Экспертные оценки социальной политики и взаимодействия государства и бизнеса на Юге России // Российское предпринимательство. 2012. № 12 (210).

4. Папирян Г. Международный аутсорсинг: зарубежный опыт и перспективы России // Экономическая политика. 2009. № 1.

© Игнатова Т.В., Иванова Д.Е., 2016

УДК 336.7

**Ильцова Юлия Рушановна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета

имени академика С.П.

г. Самара, РФ

E - mail: [ilyasowa.julya@yandex.ru](mailto:ilyasowa.julya@yandex.ru)

## **ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Ни для кого не секрет, что потребительский кредит это одна из наиболее удобных для физических лиц форм кредитования.[3, с. 256] Под этим понятием в настоящее время подразумевают приобретение товара с выплатой его стоимости по частям и уплатой процентов по кредитному договору, либо денежный заем на покупку необходимой вещи.[5,с. 2930] Банки, являясь финансовыми посредниками, служат важнейшей составляющей экономики любой страны мира.[1, с. 115]

В последние годы потребительское кредитование в России развивалось поистине стремительными темпами, количество игроков на рынке росло в геометрической прогрессии и казалось, что ничто не сможет остановить этот рост, однако в недавнем времени ситуация начала меняться. Рост рынка заметно приостановился, и некоторые аналитики даже прогнозируют в недалеком будущем отрицательную динамику развития.[2, с.84]

Причинами такой ситуации можно назвать и финансовый кризис, существенно повлиявший на рынок потребительского кредитования, и снижение реальных доходов населения, и многое другое.

Наиболее значимой причиной является насыщение рынка, практически все платежеспособное население уже имеет потребительские кредиты и не может, или по каким - либо причинам не хочет брать новые.

Другой причиной является недобросовестность многих банков, которая сказывалась при подписании договора с заемщиком – они умалчивали о наличии скрытых выплат, когда в кредитном договоре содержатся скрытые платежи, в результате чего лицу, взявшему потребительский кредит, приходится выплачивать значительно большую сумму, чем ожидалось.

Еще одной причиной сокращения темпов роста потребительского кредитования можно назвать снижение банками требований к заемщикам при оформлении кредита, что приводит к появлению и существенному росту числа «безнадежных кредитов», которые несут банкам реальную угрозу. В российском законодательстве отсутствуют нормы, позволяющие эффективно взыскивать долги по кредитам, что может привести к кризису потребительского кредитования и проблемам в банковской сфере.

Несмотря на перечисленные выше причины замедления рынка потребительского кредитования, перспективы его развития все же остаются достаточно высокими. Банкам необходимо разработать единую стратегию, преодолевающую препятствия, а также приводящую к положительной динамике рынка потребительского кредитования.

Говоря о перспективах потребительского кредитования в России, в отношении клиента необходимо принимать более гибкую политику не только в общих вопросах кредитования, но и в узких (схемы платежей). Несмотря на достаточно большое количество заявок о кредитовании, большинство из предложений оказывается нерезализованными из-за неоперативности или достаточной жесткости банковских условий, предъявляемых к потенциальным заемщикам, а также к вариантам кредитного обеспечения.

Перспективы потребительского кредитования в России свидетельствуют о том, что наиболее рентабельным считается выдача потребительских кредитов под приобретение дорогостоящего ликвидного имущества. По данным кредитам дополнительные затраты не только времени, но и денежных средств являются незначительными при сравнении с суммой выдаваемого кредита, а спрос на них является достаточно стабильным. Период, на который осуществляется кредитование, не позволяет данному имуществу обесцениваться при его эксплуатации, а возможность использования приобретаемой вещи в кредитный период дает заемщикам возможность оформить страхование в случае увеличения цен на такую продукцию.

В качестве направлений по совершенствованию потребительского кредитования должны предусматриваться изменения в законодательстве, с помощью которых банки смогут воспользоваться разными вариантами обеспечения кредитов, не только у предпринимателей, но и у физических лиц. Сегодня можно сказать, что среда, в которой работают российские кредитные организации, за последний год действительно изменилась.[4, с. 64]

### **Список использованной литературы:**

1. Агаева Л.К., Каширина М.В. Рынок ипотечных кредитов: современное состояние в России и г.о. Самаре // Вестник Самарского государственного университета. Серия «Экономика и управление». 2015. № 9 / 1 (131). С. 115–121
2. Каширина М.В. Потребительское кредитование на современном этапе // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. №1. С. 81 – 87.
3. Каширина М.В., Паух Я.В. Потребительское кредитование: современное состояние в России. // Международный Научно - практический Конгресс экономистов и юристов "Всё во имя науки!", профессиональные научные публикации, - прим. ред. деп.: Женева (Швейцария), Минск (Республика Беларусь), Одесса (Украина), Санкт - Петербург (Российская Федерация), 2015 г. - Т - 1, стр. 257 - 261.

4. Каширина М.В. Российский банковский сектор: современное состояние // Вестник ВЭГУ. 2015. № 5 (79). С. 63 - 68.

5. Степанова О. А., Орлова С. А., Шпортова Т. В. Потребительское кредитование в России: проблемы и пути решения // Фундаментальные исследования. 2015. №2 - 13.

© Ю.Р.Ильцова, 2016

**УДК331**

**Коваленко Надежда Викторовна,**

канд. полит. наук, доцент кафедры корпоративного управления

Волгоградский филиал РАНХиГС

E - mail: NKoval12@mail.ru

**Соловьева Екатерина Андреевна**

магистрант 1 года обучения, специальность «Управление персоналом»

Волгоградский филиал РАНХиГС,

E - mail: vasilova - katinny@mail.ru

г. Волгоград, Российская Федерация

## **ЛИЗИНГ ПЕРСОНАЛА КАК ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ТРУДА РОССИИ**

В современной России изменения в социально - экономической сфере привели к появлению новых процессов и элементов на рынке труда. К числу таких инноваций специалисты относят в качестве современной технологии на рынке труда расширение использования заемного труда, или лизинга персонала.

Само по себе понятие «заемный труд» не является новым. Во многом распространение подобных идей было связано с возникновением в разных странах за последние пятьдесят лет различных компаний и технологий, помогающих оптимизировать бизнес - процессы и снижать риски, что повлияло и на такую сферу бизнеса, как управление человеческими ресурсами. Новая теория человеческого капитала, которая появилась на Западе в 60 - е годы XX века, изменила взгляды на создание и воспроизводство человеческих ресурсов, их роль в производстве. Изменения в теории привели к появлению в практике управления персоналом новых понятий – «инвестиции в человеческий капитал», «амортизация человеческого капитала», «лизинг персонала».

В западных странах лизинг персонала в разных формах применяется очень часто. Объем подобных услуг составляет более трети кадрового рынка за рубежом. Так, по данным бизнес - портала Alt.ru [1], Международная организация труда (МОТ) приводит сведения о том, что в настоящее время в 15 странах – участниках Евросоюза – 1,4 млн. человек (1,4 % занятых) являются заемными работниками. Наиболее активно такой вид труда применяется в Голландии (4 %), а также в Великобритании и Германии. В США ежегодно в среднем 2 млн. человек трудоустраиваются как заемные работники.

Эксперты прогнозируют расширение этого явления. Например, через международную ассоциацию компаний по лизингу персонала (СИЕТТ) ежегодно в Европе в качестве новых



заемных работников принимаются на работу до 7 млн. человек. О темпах роста спроса на заемный труд можно судить, к примеру, по Франции, где количество штатных сотрудников в 13 раз меньше, чем лизинговых.

В нашей стране начало использования заемного труда было связано с последствиями кризиса 1998 года, когда в первую очередь иностранные компании, работающие на российском рынке, были вынуждены частично сокращать, частично выводить за штат своих сотрудников с целью списания расходов на содержание персонала на другие статьи. Отечественные компании постепенно тоже начали осваивать новые формы трудовых отношений. В настоящее время, по данным сайта ПодборКадров.Ру, в России индустрия услуг по лизингу персонала растет на 20 - 30 % в год, в зависимости от региона, и большая часть рынка еще не охвачена. Эти услуги востребованы компаниями, работающими в разных отраслях (производство, розничные торговые сети, банки и т.п.). Специалисты связывают расширение потребности в таких технологиях не только с ростом объемов отдельных секторов рынка, но главным образом, с ростом осведомленности компаний о преимуществах кадрового лизинга и возможностях использования новых легальных схем ведения бизнеса.

В самых общих чертах заемный, или лизинговый труд можно считать формой непрямого трудового найма. Как отмечает И.М. Козина, в отечественную научную литературу термин «заемный труд» пришел как прямой перевод немецкого термина «Leiharbeit». В публикациях на английском языке использовались термины лизинговый, или агентский труд (Labor Leasing, Agency Work). Эти термины, также как «аренда», «заем», «предоставление» персонала чаще всего используются как синонимы [2, с.19].

Определений лизинга персонала в российской научной периодике много, но общий смысл един. Лизинг персонала – это один из методов использования человеческих ресурсов, когда одна организация (кадровое агентство или специальное агентство по лизингу рабочей силы) предоставляет в распоряжение другой организации (фактического работодателя) работников (специалистов) необходимого уровня квалификации и профиля для выполнения определенных функций в интересах этой организации.

В настоящее время выделяют несколько форм лизинга персонала: аутсорсинг (outsourcing), то есть передача какой-либо функции или контроля за ней от компании к внешнему провайдеру, обладающему необходимым персоналом для ее выполнения; аутстаффинг (outstaffing) – это услуга по выведению персонала компании за штат с последующим привлечением его на основании гражданско-правового договора (договора аутстаффинга); подбор временного персонала (temporary staffing) – в отличие от лизинга персонала, где персонал предоставляется фирме на более или менее длительный срок, здесь работники заняты небольшое время [2]. Эти различия важны, так как они определяют отличия в привлечении и использовании персонала (например, различные формы заключаемых договоров, налоговые и прочие риски, состыковки с Трудовым кодексом РФ и др.).

В настоящее время в специальной литературе широко обсуждается будущее заемного труда в России в связи с вступлением в силу с 1 января 2016г. Федерального закона от 05.05.2014 №116 - ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В законе впервые введено понятие заемного труда (ранее этого не было). В ответ на критику профсоюзов и работодателей об экономической невыгодности



лизинга и ущемлении трудовых прав работников [3] Законом резко ограничены условия предоставления лизинга персонала за счет, во - первых, ужесточения требований к кадровым агентствам (например, обязательной аккредитации, величины уставного капитала, налогообложения и т.д.), во - вторых, ограничения круга организаций, которые могут «арендовать» персонал, в - третьих, определения целей, для которых запрещено арендовать персонал (например, замена участвующих в забастовке работников принимающей стороны, осуществление процедуры банкротства и т.д.) и перечня работ, на которые частным агентствам занятости запрещено направлять персонал.

Сейчас сложно сказать, как повлияет на ситуацию на рынке труда изменение правового поля. Однако, не переоценивая достоинства лизинга персонала как формы нестандартной занятости и учитывая его недостатки, возможно, стоит учесть опыт западных стран, где ежегодно число компаний, специализирующихся на кадровом лизинге, увеличивается в 1,5 раза, а их суммарный оборот превышает \$60 млрд. в год. Наверное, это выгодно и бизнесу, и работникам. Отсюда следует вывод, что и в нашей стране лизинг персонала может и должен развиваться.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бизнес - портал Alt.ru [Электронный ресурс] <http://alt.ru/kredit/leasing-23.html>
2. Козина, И.М. Работники заемного труда / И.М. Козина // Социологические исследования. 2013. № 5. С. 19 - 31
3. Костян И.А. Вопросы легализации заемного труда / И.А. Костян // Трудовые споры. 2007. № 5. С. 3 – 11

© Н.В. Коваленко, Е.А. Соловьева, 2016

#### **УДК 330**

**Козицына Екатерина Юрьевна, Аджигов Магомед Темерланович**

магистр МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)

г. Москва, РФ, главный специалист отдела компенсационных выплат

Министерства Финансов Республики Игнущетия, Магас, РФ

E - mail: [kafklaster@mail.ru](mailto:kafklaster@mail.ru), [magushka@rambler.ru](mailto:magushka@rambler.ru)

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА ПУТЕМ РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ**

Проблема продовольственной безопасности для современного российского общества является одной из ключевых в решении проблемы обеспечения экономической и национальной безопасности, что связано со системным кризисом и торговыми отношениями России с другими странами в настоящее время.

Углубление инфляционных процессов, кризис неплатежей, усиление конкуренции, вызвавшее дисбаланс в сфере производства и обращения, повлекли за собой изначально к затовариванию, а в дальнейшем и к резкому падению производства.[11, с.28]

Критерием состояния продовольственной безопасности определена доля отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка (таблица 1).

Таблица 1. Критерии оценки продовольственной безопасности России, заданные в Доктрине ПБ [1]

№ п / п	Сельскохозяйственная продукция	Допустимое значение
1	Зерно	Не менее 95 %
2	Мясо и мясопродукты	Не менее 85 %
3	Молоко и молокопродукты	Не менее 90 %
4	Рыбная продукция	Не менее 80 %
5	Картофель	Не менее 95 %
6	Растительное масло	Не менее 80 %
7	Сахар	Не менее 80 %
8	Соль пищевая	Не менее 85 %

Обеспечение региональной продовольственной безопасности является одной из основных целей региональных органов управления и власти. На обеспечение продовольственной безопасности должен быть направлен весь имеющийся в регионе потенциал базирующийся на следующих принципах:

- обеспечение социальных гарантий населению и экономическим хозяйствующим субъектам региона;
- производство конечной продукции высокого качества, связанной с использованием определенного вида сельскохозяйственного сырья;
- наличие интеграционных вертикальных и горизонтальных связей; присутствия единого экономического интереса всех участников обеспечения продовольственной безопасности региона [10].

Следует отметить, что обеспечение продовольственной безопасности региона происходит в связи с развитием различных отраслей АПК. Одним из перспективных подходов к обеспечению продовольственной безопасности региона, по нашему мнению, является кластерная политика.

Пищевая промышленность, как и другие отрасли экономики, обладает определенными особенностями и тенденциями развития [5, С.47].

В настоящее время требуется коренное изменение традиционных методов управления экономикой. Необходима оперативная реакция на изменение внешних условий, которые сейчас меняются все быстрее и быстрее. Особенно в серьезных изменениях нуждается сельское хозяйство нашей страны. [3, с.15]

В определении, представленном в «Рекомендациях по кластерному управлению региональными экономическими стратегиями» Национальной ассоциации губернаторов США (NGA) кластеры характеризуются как «группа компаний, связанных с ними экономические субъекты, и учреждения, которые расположены рядом друг с другом и которые извлекают выгоды от их взаимной близости и связи».[12] В данном определении

выделяется основной признак и отличие кластера от изолированных предприятий – это извлечение конкурентных преимуществ из организованных внутри группы предприятий и учреждений, коммуникаций и связей.

Кластерная политика в настоящее время является одной из наиболее обсуждаемых в научном мире и внедряемых на практике перспективных подходов развития экономики. В отличие от применяемых в настоящее время подходов к обеспечению продовольственной безопасности, носящих прямое воздействие на управляемый объект. Кластерный подход предполагает косвенное воздействие на социально - экономическое развитие конкретной территории через создание условий для бизнеса и реализации гарантий населению. [2]

Основные особенности кластерного подхода для обеспечения продовольственной безопасности [9]:

1. Усиливает конкурентоспособность предприятий продуктового подкомплекса, так как позволяет государственным структурам четче регулировать направления обеспечения продовольственной безопасности, прогнозировать и корректировать их за счет координации усилий заинтересованных сторон;

2. Понижает для самих участников кластеров барьеры выхода на продовольственные рынки сбыта продукции и поставок сырья и материалов, рабочей силы;

3. Снижает затраты участников кластеров за счет эффекта масштаба, который проявляется при кооперации производителей и потребителей продовольственной продукции;

4. Повышает управляемость производственно - экономических отношений и связей в процессе обеспечения продовольственной безопасности региона;

5. Создает условия для перераспределения рисков эффективного аграрного развития между предприятиями кластера;

6. Позволяет эффективно использовать сложившуюся устойчивую систему распространения новых технологий, знаний, продукции, так называемую технологическую сеть, которая опирается на совместную научную базу для решения задач обеспечения продовольственной безопасности региона.

По нашему мнению, особенности аграрного развития регионов Российской Федерации определяют необходимость в расширении перечня задач применения кластерной политики. Поэтому кластерный подход необходимо использовать:

- при анализе экономических отношений, возникающих между различными участниками производственно - экономических отношений при обеспечении продовольственной безопасности;

- при формулировании региональных приоритетов обеспечения продовольственной безопасности субъектов РФ;

- как основу реализации гарантий продовольственной безопасности населению региона;

- как базис для исследования эндогенных и экзогенных факторов обеспечения продовольственной безопасности региона;

- как основу развития конкурентных преимуществ региональной экономики на основе обеспечения продовольственной безопасности населению.

Не стоит также забывать о рисках, вызванных данным процессом. Признание вероятностного характера развития экономической системы, осознание того, что

экономический рост подвержен влиянию случайных факторов, которые могут задержать наступление ожидаемого результата или изменит его содержание, ставят на повестку дня проблему экономического риска.[6, с.48]

В данном случае практическую значимость приобретает проблема разработки универсального инструментария оценки и разработки программы управления рисками предприятия, которым мог бы пользоваться любой руководитель или специалист. [7, с.99]

В связи с тем, что одной из важнейших проблем повышения эффективности национальной экономики, направления интеграции риск - менеджмента в систему управления развитием организации выступает выявление актуальных факторов риска, которые сдерживают динамическое развитие организаций, предлагается использовать системный подход [8, с.107]

Системный подход требует включать в систему факторов, влияющих на развитие организации, взаимосвязь всей современной палитры факторов - макроокружение, мезоокружение, микроокружение, наноокружение и внутренние факторы организации[8, с.107]

Как показали проведенные исследования, по мнению ряда ученых, одним из новых направлений обеспечения продовольственной безопасности региона является создание сельскохозяйственных кластеров определенной специализации (молокопродуктовых, мясопродуктовых, зернопродуктовых и иных).

Необходимо отметить – кластерная политика не является заменой отраслевой и территориальной политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности региона. Таким образом, кластерная политика в данном смысле может стать элементом отраслевой или территориальной политики.

Мы предлагаем определить кластерную политику, как систему государственных и общественных мер и механизмов поддержки кластеров и кластерных инициатив, обеспечивающих повышение конкурентоспособности регионов, предприятий, входящих в кластер, развитие институтов, стимулирующих формирование кластеров, а также обеспечивающих внедрение инноваций.

#### **Список использованной литературы:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»
2. Аничкина О.А. Принципы формирования кластеров малого и среднего бизнеса в АПК [Текст] / О.А. Аничкина, О.М. Саруханян // Проблемы современной экономики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). - Челябинск: Два комсомольца, 2012. - С. 37 - 41.
3. Аничкина О.А., Проблемы развития региональных сельскохозяйственных территорий [Текст] / Аничкина О.А. // «Экономика, социология и права» 2014 Москва, №3 – с.15 – 19
4. Воронин А.Г. «Искусство управления населенной территорией». Финансы и статистика, Москва, 2014.
5. Капустина Н. В. Организация управления рисками в системе управления предприятиями пищевой промышленности [Текст] // Проблемы и перспективы экономики

и управления: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт - Петербург, апрель 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 45 - 47.

6. Капустина Н.В. Управление рисками в организации, его место, роль и содержание [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2012. № 11(96). С. 48 - 52.

7. Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. Новая методика оценки рисков деятельности предприятия [Текст] / Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. // Менеджмент в России и зарубежом. 2008, №4, стр. 99 - 105

8. Капустина Н.В. Управление развитием организации на основе риск - менеджмента [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2014. № 8 (117). С. 106 - 109.

9. Коваленко Г.Л., Корабейников И.Н., Дмитренко О.В. Развитие молочно - продуктового подкомплекса АПК на основе кластерного подхода / . — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. — 192 с.

10. Корабейников И.Н., Штудент К.В. Организационно - методические основы обеспечения продовольственной безопасности региона // Проблемы современной экономики. — 2012. — № 3. — С. 239 - 243.

11. Филимонова Н.М., Кузнецов Ю.В., Федосова Р.Н., Капустина Н.В. Система риск - менеджмента в системе управления предприятием текстильной промышленности [Текст] / Филимонова Н.М., Кузнецов Ю.В., Федосова Р.Н., Капустина Н.В. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2014. №4 (352). С.28 - 32

12. NGA «Cluster - Based Strategies for Growing State Economies» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.nga.org/files/live/sites/NGA/files/pdf/0702INNOVATIONCLUSTERS.PDF>

© Е.А. Козицына, М.Т. Аджигов 2016

**УДК 338.242**

**Коломейченко Алла Сергеевна**

к.э.н., доцент ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

г. Орёл, РФ

E - mail: kolom\_alla@inbox.ru

## **ТРАНСФЕР РЕЗУЛЬТАТОВ НИР В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС**

Стратегическим условием ускоренного развития регионов, безусловно, является формирование эффективной технологической инфраструктуры как системы организаций, которые обеспечивают реализацию инновационного потенциала территории и содействуют активизации инновационной деятельности. Использование наукоемких факторов в управленческой деятельности напрямую влияет на инновационное развитие АПК и связаны с комплексными направлениям их внедрения. Использование достижений НТП в системе управления является фактором повышения производительности труда, ведет к росту качества продукции и объемов производства, способствует снижению затрат трудовых, финансовых, материально - технических и других ресурсов.

Разработка и внедрение наукоёмких технологий требует значительных финансовых и интеллектуальных ресурсов. Отсюда вытекает необходимость разработки такого механизма взаимодействия управленческих и инновационных структур с производственными предприятиями, которое позволит повысить уровень внедрения результатов НТП и создаст условия, как для их дальнейшего совершенствования, так и для развития агропромышленных предприятий, повышения их конкурентоспособности за счет внедрения инновационных технологий [1].

Многочисленные исследования в сфере инновационной экономики говорят о том, что характер современного экономического развития в большей степени определяется институциональными факторами и вытекающими отсюда технологическими изменениями, как в производстве, так и в социальной сфере. Дальнейшее развитие техники и технологий всё больше будет определяться не прибылью и рынком, а интеллектуальными решениями, специальным и редким знанием [3].

Основными ограничениями активизации участия субъектов агропромышленного комплекса России в процессах трансферта технологии, как на внутреннем, так и на внешнем рынке, являются следующие:

- уровень наукоёмкого продукта отечественных научных разработок не отвечает требованиям рынка, современному НТП;
- нарушена система взаимодействия научно - исследовательских учреждений и предприятий в вопросах разработки и коммерциализации наукоёмкой продукции;
- дефицит ресурсов (финансовых, кадровых) для осуществления инновационной деятельности предприятий собственными силами, а также для приобретения инноваций за границей;
- отсутствие механизмов реализации декларированных государством программ, концепций научно - технического развития;
- ограниченность доступа к информации о мировых и российских рынках технологического продукта и т.п.

Кроме того, результаты проведенных исследований свидетельствуют, что состояние торговли технологиями еще не отвечает требованиям инновационного развития её экономики. Многие научные и технические разработки не становятся инновационным продуктом, хотя на них затрачиваются большие средства. Конечным результатом инноваций должен являться коммерческий успех, а его часто не наблюдается [2].

Что - же необходимо сделать, чтобы инновационная разработка достигала своего конечного потребителя? Одним из основных механизмов в мировой практикой является трансферт инноваций. Под трансфертом инноваций понимается передача права использования научно - технических знаний и опыта как носителей новых ценностей другим субъектам инновационной деятельности для оказания научно - технических услуг, применения технологических процессов и выпуска продукции. Второй путь продвижения инноваций – это самостоятельная деятельность ученых - исследователей и разработчиков по поиску конечного потребителя и дальнейшего сопровождения своего научного труда.

В целом в мире используется только 6 % созданных изобретений. В России и того меньше (по данным 2010 г. – 2 % ). В аграрном секторе трансфер инноваций развивается еще труднее. В первую очередь это связано с тем, что у сельхозтоваропроизводителей нет финансовых ресурсов, которые они могли бы направить на получение или внедрение

научных разработок. Во вторых, при бурном развитии в последние годы разных форм инновационных предприятий, которые должны быть локомотивом продвижения инноваций, они мало ориентированы именно на агропромышленный комплекс со его особенностями производственного цикла и рисками[4]. В третьих, в аграрном секторе распространена практика, когда в отрасль приходят инвесторы, желающие за 1 - 2 года получить отдачу вложенным средствам. Им некогда думать о нововведениях, главное поменьше вложить и больше получить.

В России в трансфере результатов научных исследований ученых вузов и НИИ в сельскохозяйственное производство большая роль отводилась центрам информационного консультирования [4, 5]. В РФ в соответствии с Государственной программой и постановлением Правительства Российской Федерации 55 от 7 марта 2008 г. N 157 «О создании системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства» создана и продолжает развиваться система государственных информационно - консультационных служб. Однако следует отметить, что цель, которая выдвигалась перед этими службами в большинстве регионов так и не достигнута. ИКС должны были стать связующим звеном между НИИ, вузами, инновационными предприятиями и сельхозтоваропроизводителями, а в настоящее время, за редким исключением, они выполняют роль информатора о результатах производства и передатчиком отдельных документов федерального и регионального уровней. При этом коммерческая информация часто остается неучтенной информационными службами АПК, так как происходит сбор в базы данных инновационной информации только получившей одобрение научно - технических советов Минсельхоза России или региональных органов управления АПК.

Проблему построения эффективной системы управления и организационно - экономического механизма, который обеспечивал бы трансферт научных разработок из научно - исследовательской сферы в производство можно решить, создав особую инновационную подсистему в системе управления АПК, объединяющую усилия всех участников инновационного процесса - науки, образовательных учреждений и инновационных предприятий, где конечным результатом такой деятельности станет повышение эффективности сельскохозяйственного производства и обеспечение продовольственной безопасности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Стенкина М.В. Современные информационные технологии в управлении организациями АПК // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2011. - № 7 - 8. - С. 85 - 92.
2. Рупошев А. Р. О коммерческом трансфере инноваций в АПК / А. Р. Рупошев // Аграрное решение, 2012. - № 4. - С. 16 - 20.
3. Сухарев О.С. Экономика будущего: теория институциональных изменений (новый эволюционный подход) / О.С. Сухарев. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 432 с.
4. Коломейченко А.С. Информационное обеспечение трансфера результатов НИР в АПК / А.С. Коломейченко // В сб. межд. науч. - практ. конф.: Наука и инновации в современных условиях, 2016. - С. 46 - 49.

5. Коломейченко А.С. Анализ информационной системы трансфера результатов научных исследований в агропромышленный комплекс России / А.С. Коломейченко, Ю.В. Ноздрина // Молодой ученый, 2014. - №2(05). - С. 44 - 47.

© А.С. Коломейченко, 2016

УДК 331.1

**Комарова Карина Андреевна**

Аспирант кафедры менеджмента и государственного  
управления РАНХиГС (Орловский филиал),  
г. Орел, Российская Федерация  
E - mail: karina - vo@rambler.ru

### **ОРГАНИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ: СУЩНОСТЬ И ВИДЫ**

В условиях рыночной экономики, неопределенностей и рисков все больше подвергаются критике структуры управления, сформированные по механистическому подходу построения организации, то есть основанному на централистском типе организации. Механистический подход к проектированию организации характеризуется использованием формальных правил и процедур, централизованным принятием решений, узко определенной ответственностью в работе и жесткой иерархией власти в организации.[2, с 343] В противовес им все больший интерес вызывают организационные структуры управления, сформированные на основе органического подхода. Органические структуры управления, все чаще их называют адаптивные, адхократические обеспечивают быструю реакцию организации на изменяющиеся условия внешней и внутренней среды предприятия. Данные структуры радикально отличаются от структур, сформированных на основе механистического (бюрократического) подхода. Они гибки, адаптивны, способствуют внедрению новшеств в производственный процесс организации, а также нередко формируются на временной основе.

Органический подход к проектированию организации характеризуется слабым или умеренным использованием формальных правил и процедур, децентрализацией и участием работников в принятии решений, широко определяемой ответственностью в работе, гибкостью структуры власти и небольшим количеством уровней иерархии. [2]

В современных условиях все более четко прослеживается тенденция трансформации организационных структур управления под воздействием различного рода рисков и неопределенности, обусловленных влиянием факторов внешней среды. Поэтому на сегодняшний день все более актуальной становится задача выбора оптимальной структуры управления фирмы, которая в полной мере позволила бы предприятию быть мобильным и адаптивным по отношению к постоянно меняющемуся бизнес - окружению.[3]

Характеристики органического подхода к формированию организации представлены в таблице 1.



Таблица 1. – Характеристика органического подхода

Органический подход к формированию организации	Широкая специализация в работе; Неформальные отношения между сотрудниками; Отсутствие или размытие иерархий; Возможность раскрытия творческого потенциала персонала; Высокий уровень горизонтальных связей; Личная ответственность работника за достижения
--	---

Основными видами органических организационных структур можно назвать: управления проектная организация, матричная структура, организация конгломератного типа и свободная структура. Проектная организация является временной структурой, созданной для решения конкретно поставленной задачи и объединяющей высококвалифицированных сотрудников фирмы, которые способствуют максимально эффективному ее решению. Организация, созданная на основе матричного принципа — самый, пожалуй, известный вид проектной организации и всего класса органических структур, который получи наибольшее практическое воплощение и распространение. Отличительная черта матричной организации — это двойное подчинение. Сотрудники или группы («проекты») находятся в подчинении одновременно и у руководителя проекта, и руководителя функционального отдела, к которому они относятся постоянно. Организация конгломератного типа характеризуется тем, что в пределах одного предприятия скомбинируется два или более рассмотренных выше типа структур. Так, например, в одном отделении фирмы может функционировать продуктовая структура, в другом — линейно - функциональная, а в третьем — матричная организация. Наиболее современной организационной структурой управления является свободная структура. Для нее не характерна жесткая и стабильная организация, сама структура изменяется и модифицируется в зависимости от изменяющихся условий среды и поставленных перед организацией задач. В ней, таким образом, функциональное разделение заменяется структурой, ориентированной на результат. Свободные структуры характеризуются очень низкой степенью формализации и иерархической соподчиненности; принятие решений в них максимально децентрализовано. Наибольший акцент в них делается на профессионализме, состоящем в инициативе ее членов, в самоуправлении.

Переход от иерархической структуры к горизонтальной, предполагает развитие интеграционных процессов, сокращение аппарата управления и глобализацию компании.

[1]

### Список литературы:

1. URL:[http:// pagelooker.org / rezume / 2 - uncategorised / 32 - tipy organizatsionnykh - struktur - upravleniya - chast - 2.html](http://pagelooker.org/rezume/2-uncategorised/32-tipy-organizatsionnykh-struktur-upravleniya-chast-2.html) - (дата обращения 09.02.2016)

2. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. —5 \_е изд. стереотипн.—М. : Магистр : ИНФРА \_М, 2014.—576 с.

3. Земскова Е.А., Кузнецова И.Д. Матричная структура управления предприятием в рыночной среде / Земскова Е.А., Кузнецова И.Д. // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2008. № 4. С. 22 - 27.

4. Кузнецов Ю. В. Теория организации: учебник для бакалавров / Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова. – М.: Издательство Юрайт, 2015 – 365 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс

© Комарова К.А., 2016

## БАНКРОТСТВО И ЕГО ПРОЦЕДУРЫ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Аннотация. В данной статье я рассмотрела тему банкротства в условиях кризиса и его процедуры.

Ключевые слова: банкротство, процедура банкротства.

Итак, по определению в учебном пособии Е.С. Юловой, «Банкротство – это признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и исполнить обязанность по уплате обязательных платежей (ст. 2 Закона о банкротстве)». Банкротство в рыночных отношениях в большинстве случаев имеет риск потерь, может не достичь поставленных целей или ошибиться в постановке цели.

Риск происходит во всех этапах хозяйственного процесса: в закупке и доставке материалов, сырья, изделий до производства, а затем и в продаже готовой продукции. Причиной бывает множество:

Неплатежеспособность, невыполнение контрактов договора поставщиков ресурсов, задержка оплаты счета за поставку, продукция низкого качества и многое другое. Из-за всех этих причин, прибыльность капитала ведется к минимуму и возникает проблема финансовых средств. Ситуация ухудшается, если кредиторы не будут дальше финансировать предприятие. Вот тогда данное предприятие будет должен выплатить не только проценты, но и всю сумму основного долга. Если же отсутствуют наличные средства у предприятия, тогда появляется проблема ликвидности активов. Такое состояние понимают, как техническая неплатежеспособность. Кредитор может подать в суд уже на этой стадии о признании предприятия банкротством. Суть банкротства - это из хозяйственного оборота вычеркивают неплатежеспособные предприятия. Так как из-за экономической несостоятельности одного предприятия может измениться финансовое положение других субъектов хозяйствования, которые являются его контрагентами. В этом случае, банкротство дает возможность улучшить дела и достигнуть финансовой стабильности субъектам хозяйствования.

Процедура банкротства (в соответствии со ст. 27 Закона) состоит из: наблюдения, финансового оздоровления, внешнего управления, конкурсного производства, мирового соглашения.

Процедура наблюдения начинается тогда, когда суд возбуждает дело о признании должника банкротом, это стадия длится в течение семи месяцев (ст.62 Закона). Здесь назначают специального временного управляющего, который находит всех кредиторов данного предприятия. Он должен будет уведомить всех кредиторов должника о возбуждении дела о банкротстве, затем проводит анализ потенциала предприятия и делает свои выводы, которую обсуждают на первом собрании кредиторов.

На стадии финансового оздоровления также назначают административного управляющего. Оно будет длиться со сроком не более двух лет. Арбитражный управляющий, руководство предприятия, кредиторы разрабатывают план, который будет предусматривать способ получения средств предприятием - должником, необходимое для расчета по обязательствам.

Процедура управления также длится со сроком не более двух лет. На этой стадии устанавливается мораторий, чтобы погасить обязательства, срок исполнения которого наступил до введения этого этапа. Если на этом этапе предприятие - должник так и не рассчитается с кредиторами и не восстановит свою платежеспособность, то тогда уже идет завершающая стадия - конкурсное производство. Во многих случаях, это понимают, как ликвидацию предприятия.

В период кризиса ликвидности, банкротство становится актуальной для предприятий - должников, потому что оно позволяет решить множество финансово - экономических проблем таких как: защита бизнеса от недобросовестных кредиторов, взыскание дебиторской задолженности, погашение долгов, ликвидации предприятия. Эластичность экономики во многом зависит от процедур банкротства. Именно оно играет важную роль в эффективности хозяйствующих субъектов. Таким образом, банкротство предприятий является своего рода платой за результат производство - хозяйственной деятельности. Предприятие, которое не удержался на плаву рынка товаров, и услуг и не имеет возможности собственно провести санацию и реструктуризацию, должно завершить свое существование. При этом дать шанс ввести бизнес другим, более конкурентоспособным предприятиям.

#### **Список использованной литературы:**

1. Е.С. Юлова Конкурсное право: правовое регулирование несостоятельности (банкротства): учебное пособие, 2 - е изд., МГИУ, 2008. – с.27 - 29
2. Гусев А.Г., Степанищев В.Ф. Особенности применения Федерального закона «О несостоятельности(банкротстве)» // Российская юстиция. - М.: Юрид. Мир, 2006, №2. – с.38 - 41
3. Дедов Д.И. Принцип соразмерности и право кредитора на возбуждение дела о банкротстве // Правовые проблемы несостоятельности(банкротства) / Под ред. С.А. Карелиной. М., 2004, с.28 - 29

© Кривошапкина А.Э., 2016

#### **УДК 336.7**

**Луценко Ирина Михайловна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П., г. Самара, РФ, E - mail: lucenko.irina@mail.ru

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИНДИЦИРОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ**

Синдицированный кредит (англ. syndicated loan) — кредит, предоставляемый заёмщику по меньшей мере двумя кредиторами (синдикатом кредиторов), участвующими в данной сделке в определённых долях в рамках, как правило, единого кредитного соглашения[1].

Практика показывает, что развитие кредитной системы невозможно без внедрения новых инструментов, расширения использования и модификации в зависимости от требований рынка.[3, с. 86; 5, с. 143] Тем не менее, накопленный в разных сложных ситуациях опыт показывает, что доминирующее влияние на темпы развития банковского бизнеса и банковских операций оказывают не внешние факторы, а внутренняя экономика.[4, с. 64]

В России синдицированный кредит, широко распространенный в международной практике, пока не является распространенным, более того – является порой неизвестным

инструментом. Причина этого заключается в том, что синдицированный кредит может нормально развиваться лишь в условиях стабильной экономики, состоявшегося и надежного банковского сектора, годами и десятилетиями наработанных и многократно проверенных деловых связей между банками, инвесторами, их партнерами. [6]

В создание эффективной системы организации синдицированных кредитов в России будет способствовать многократному увеличению возможностей банковской системы в целом. Использование синдицированных кредитов позволит аккумулировать необходимые кредитные ресурсы, в частности, для осуществления крупных долгосрочных инвестиций при проектном финансировании, инвестиционном кредитовании, выдаче банковских гарантий, снизить риски банковской деятельности. Развитие рынка синдицированных кредитов будет стимулировать развитие вторичного рынка в части продажи банками своих долей в синдицированных кредитах по договорам цессии или уступки, что повысит ликвидность долговых обязательств и даст банкам возможность принимать участие в новых кредитных и иных сделках.

Процесс формирования банковских кредитных синдикатов как инструмента кредитования реального сектора экономики России сдерживается рядом препятствий. К ним относятся:

- необходимость совершенствования правовой базы, регулирующей отношения заемщиков и банков;
- несовершенство финансовой отчетности и отсутствие института кредитных историй и, как следствие, сложность проведения анализа финансового состояния потенциального заемщика и оценки кредитных рисков;
- недостаточный уровень доверия на межбанковском рынке;
- отсутствие унификации кредитной практики и правового оформления кредитов.[2]

Таким образом, развитию синдицированного кредитования в России будет способствовать разработка государством четких правил, регламентирующих деятельность банков в этой области. Необходима также разработка единой и стандартной документации для оформления кредитов в этой области, что позволит сократить временные и денежные затраты участников по данным сделкам.

Другая важная проблема, решение которой, на мой взгляд, могло бы способствовать развитию синдицированного кредитования в России, это - усиление контроля и регулирования общей системы банковских рисков в кредитных организациях. Управление рисками банка - необходимый и обязательный элемент банковского управления. Банки должны быть в состоянии разумно оценивать изменения своих рисков во времени с тем, чтобы сегодня не принимать чрезмерные риски, с управлением которыми не удастся справиться завтра.

Таким образом, исходя из анализа обозначенных выше причин, сдерживающих развитие синдицированного кредитования в России, можно отметить необходимость активного участия государства в этой области. Немаловажным, однако, остается вопрос об усилении системы управления рисками в российских банках и повышенном внимании к контролю рисков при синдицированном кредитовании. Кроме того, актуальными факторами, способствующими развитию синдицированного кредитования, по моему мнению, являются: наличие стабильной экономики, диверсифицированной по ее секторам,

продуктам и регионам, наличие развитой банковской системы, надежных деловых связей между банками, заемщиками и их партнерами.

### **Список использованной литературы:**

1. Грядунова М. Экзотический вид ссудного капитала // "Банковское дело в Москве" N 9, 2002.
2. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.
3. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.
4. Каширина М.В. Российский банковский сектор: современное состояние // Вестник ВЭГУ. 2015. № 5 (79). С. 63 - 68.
5. Каширина М.В. Банковский сектор в России: банковские риски и особенности страхования кредитных рисков // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. №2. С. 141 - 147.
6. Интернет источник. URL: <http://ru.wikipedia.org/>

© И.М. Луценко, 2016

**УДК 331.101**

**В. М. Мамяшева**

Студентка 2 курса

УИ ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»

факультета экономики и менеджмента

г. Уфа, Российская Федерация

## **СТАТУС БЕЗРАБОТНОГО И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ**

Безработный - человек в трудоспособном возрасте, умеющий и желающий работать, но не имеющий работы и трудового дохода по не зависящим от него причинам.

Важным элементом в государственной политике занятости является установление статуса безработного. Статус безработного помещает человека в поле действия государственной политики в отношении безработных граждан с вытекающими отсюда последствиями (выплата пособия, помощь в поиске работы, обучение новой профессии и т.д.).

Лицам, имеющим статус безработного, предоставляются дополнительные возможности, гарантии, и, главное – ему выплачивается пособие по безработице.

Для определения размера пособия по безработице имеет значение, за какой по счету месяц оно начисляется. Первые три месяца - 75 % , последующие четыре - 60, в

дальнейшем - 45 % среднемесячного заработка по последнему месту работы. Последующие 12 месяцев - 30 % от прожиточного минимума.

В разных странах определение статуса безработного имеет определённые различия. Международные организации (например, международная организация труда – МОТ) в качестве безработных определяют лиц, которые готовы приступить к работе и ищет работу в течение последних четырех недель или кто уже устроился, но еще не приступил к работе [2, с.67].

В США по закону безработными считаются лица, которые:

- не имели занятости в течение недели обследования;
- предпринимали усилия найти работу в течение предыдущих четырех недель (либо обращались непосредственно к нанимателю или к услугам государственной службы занятости, либо к друзьям);
- кто мог работать в течение недели обследования;
- лица, временно уволенные, или лица, нанятые на новую работу, которые должны приступить к работе в течение 30 дней.

В Японии безработным считается тот, кто не работал в течение недели обследования ни одного часа.

В Великобритании статус безработного может получить тот, кто не имеет работы в течение недели обследования, ищет работу в течение этой недели или не может искать ее из-за болезни или кто ждет результатов переговоров об устройстве на работу.

Российским законом о занятости безработными признаются трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней.

В соответствии со ст. 3 Закона «О занятости населения в РФ» безработными признаются трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней. При этом в качестве заработка не учитываются выплаты выходного пособия и сохраняемого среднего заработка гражданам, уволенным из организаций (с военной службы) независимо от их организационно - правовой формы и формы собственности в связи с ликвидацией, сокращением численности или штата.

Решение о признании гражданина, зарегистрированного в целях поиска подходящей работы, безработным принимается органами службы занятости по месту жительства гражданина не позднее 11 дней со дня предъявления органам службы занятости необходимых документов [1].

При невозможности предоставления органами службы занятости подходящей работы гражданам в течение 10 дней со дня их регистрации в целях поиска подходящей работы эти граждане признаются безработными с первого дня предъявления указанных документов [3, с.183].

Безработными не могут быть признаны граждане:

- не достигшие 16 - летнего возраста;
- которым в соответствии с пенсионным законодательством Российской Федерации назначена пенсия по старости, за выслугу лет;

- отказавшиеся в течение 10 дней со дня их регистрации в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы от двух вариантов подходящей работы, включая работы временного характера;
- не явившиеся без уважительных причин в течение 10 дней со дня их регистрации в целях поиска подходящей работы в органы службы занятости для предложения им подходящей работы;
- осужденные по решению суда к исправительным работам без лишения свободы, а также к наказанию в виде лишения свободы;
- представившие документы, содержащие заведомо ложные сведения об отсутствии работы и заработка, а также представившие другие недостоверные данные для признания их безработными.

### Список использованной литературы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. Власов В.И., Крапивин О.М. Регулирование занятости граждан в Российской Федерации // Гражданин и право: М., 2014г.
3. Нуртдинова А.Ф., Орловский Ю.П. Трудовое право России. Учебник, 3 - е изд. М.: Инфра - М Контракт, 2012г.

© В. М. Мамяшева, 2016

УДК 336

**Мараков Г. И.**

Студент 3 курса ИЭП, ННГУ им. Н. И. Лобачевского  
Г. Н. Новгород, Российская Федерация, E - mail.: marakov.grigory@yandex.ru

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Инновации могут оказывать экономический, научно - технический, социальный и экологические эффекты. Каждый эффект может выражаться в разных формах.

Экономический эффект инновации осуществляет комплексное развитие и повышает благосостояние предприятия. Остальные виды эффектов несут потенциальный экономический эффект. Для принятия управленческих решений используются показатели экономического эффекта. Например: Чистый дисконтированный доход, NPV, Внутренняя норма доходности, IRR, Простая норма прибыли, SRR, Простая норма прибыли на акционерный капитал,  $R_Q$ , Коэффициент финансовой автономности проекта,  $K_{ФА}$ , Коэффициент текущей ликвидности,  $K_L$ , Срок окупаемости инвестиций (средств) на проект,  $T_0$ .

Чистый дисконтированный доход, NPV - это сумма дисконтированных значений потока платежей от проекта, приведённых к сегодняшнему дню.

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{1+i} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t} = -IC + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

где  $CF_t$  – платеж в определенный год,  $IC$  (Invested Capital) – начальные инвестиции,  $i$  – ставка дисконтирования.

Он показывает величину денежных средств, которую инвестор или владелец компании ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта.

Ставка дисконтирования (или норма отдачи на капитал) – переменная величина, являющаяся функцией от ряда факторов.

$$i = f(i_1, \dots, i_n)$$

где  $(i_1, \dots, i_n)$  – факторы влияющие на денежные потоки, определяющиеся для каждой компании индивидуально, например  $i_1$  – это стоимость по альтернативной возможности вложения средств (банковская ставка, ставка рефинансирования и т. д.),  $i_2$  – уровень инфляции.

Внутренняя норма доходности – это процентная ставка, при которой чистый дисконтированный доход – NPV – равен 0.

$$NPV = -IC + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0 \text{ или } IC = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$$

Простая нормы прибыли показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение одного интервала планирования.

$$SRR = \frac{NP}{TIC} \times 100 \%$$

где  $SSR$  – простая норма прибыли, выраженная в процентах за один интервал планирования,  $NP$  – чистая прибыль за один интервал планирования,  $TIC$  – полные инвестиционные затраты.

Простая норма прибыли на акционерный капитал –

$$R_Q = \frac{NP}{ASC} \times 100 \%$$

где  $R_Q$  – простая норма прибыли на акционерный капитал,  $ASC$  – размер акционерного капитала.

Коэффициент финансовой автономности проекта показывает отношение собственного капитала к заемному капиталу организации. Коэффициент показывает, насколько организация или ее отдельный проект независим от кредиторов. Чем меньше значение, тем больше зависимость от заемных источников финансирования и тем менее устойчивое у нее финансовое положение.

$$K_{\Phi A} = \frac{C}{Z}$$

где  $K_{\Phi A}$  – коэффициент финансовой автономности,  $C$  – собственный капитал,  $Z$  – заемный капитал.

Коэффициент текущей ликвидности показывает возможности компании отвечать по текущим (краткосрочным, сроком менее года) обязательствам за счет оборотных активов. Высокое значение показателя говорит о платежеспособности компании и ее эффективной работе.

$$K_L = \frac{O_a}{Z} \geq 1$$

где  $K_L$  – коэффициент текущей ликвидности,  $O_a$  – оборотные активы компании.



Срок окупаемости инвестиций (средств) на проект показывает, сколько потребуется времени для покрытия всего объема финансирования проекта.

$$T_0 = \frac{IC}{NP}$$

Таким образом, с помощью данных показателей можно комплексно оценить влияние инновационного проекта на саму компанию, а также внутреннюю эффективность самого проекта. При этом данное исследование можно проводить как для потенциальных проектов, так и уже существующих, чтобы количественно оценить их нужность и необходимость.

#### **Список литературы:**

Венчурный менеджмент / Е. М. Рогова, Е. А. Ткаченко, Э. А. Фияксель / М.: НИУ ВШЭ, 2011 — ISBN 978 - 5 - 7598 - 0746 - 9 — 440 с.

© Г. И. Мараков, 2016

**УДК 336.7**

**Маркелова Наталья Сергеевна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П., г. Самара, РФ, E - mail: nataliyamarkelovaa@gmail.com

### **СТРУКТУРА КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА: ТИПЫ СТРУКТУР, ПРИНЦИПЫ ИХ ВЫБОРА И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РАЗВИТИЯ**

Банки в рыночных условиях специализируются на оказании различных видов услуг, ставят перед собой различные цели. Из этого следует, что их организационные структуры могут варьироваться в широких пределах. [1,3]

Исходным моментом формирования организационной структуры может быть признан анализ, в процессе которого выясняют возможность использовать в качестве базовой организационной структуры конкретного банка одной из типовых структур, а именно: линейной, функциональной, дивизиональной, матричной и командно - ориентированной.[3,4]

В линейной структуре банка элементы выделяют, исходя из количественных, территориальных или других достаточно простых факторов.

Линейная организационная структура основывается на принципе единства распределения поручений, согласно которому право отдавать распоряжения имеет только вышестоящая инстанция. Такая организационная структура образуется в результате построения аппарата управления из взаимоподчинённых органов в виде иерархической лестницы, т.е. каждый подчинённый имеет одного руководителя, а руководитель имеет несколько подчинённых. Преимуществами такой структуры можно назвать:

- Простое построение
- Жесткое руководство органами управления
- Оперативность и точность управленческих решений

Недостатки:

- Концентрация власти в управляющей верхушке
- Сильная загрузка средних уровней управления

Функциональная организационная структура коммерческого банка основана на создании подразделений для выполнения определённых функций на всех уровнях управления.

Функциональная структура управления нацелена на выполнение постоянно повторяющихся рутинных задач, не требующих оперативного принятия решений.

Дивизиональная структура управления отличается тем, что имеет иерархический двухуровневый характер: первый уровень – функциональная структура; второй уровень – линейная структура.

Высший первый уровень отвечает за стратегическую деятельность, а второй уровень за текущую деятельность. То есть в такой структуре, стратегическая и текущая деятельность организованы раздельно.

Различные типы дивизиональной структуры имеют одну и ту же цель - обеспечить более эффективную реакцию банка на тот или иной фактор окружающей среды.

К преимуществам данной структуры управления следует отнести высокую гибкость и адаптивность системы; простота коммуникационных сетей.

Недостатками является сложность осуществления единой политики; слабый синергетический эффект.

Двухмерная матричная модель использует комбинацию деления функционального и по группам клиентов. В международной практике банков, имеющих такую структуру подразделения, ориентированные на сбыт услуг принято называть front office. Подразделения, работающие по выполнению банковских операции, относят к back office.

Трёхмерная матричная модель базируется на взаимодействии в рамках организационной структуры трёх факторов, имеющих одинаковый вес. Недостатком матричных структур является наличие у каждого специалиста как минимум двух руководителей, требования которых к деятельности этого специалиста достаточно часто не совпадают.

Командно - ориентированные структуры управления являются развитием матричных многомерных структур. Такие структуры призваны улучшить качество и ускорить осуществление принимаемых решений.

Особенностью такой структуры является наличие общей групповой цели и необходимость координированного поведения членов команды, их участие в принятии решений. Недостатком такой структуры управления можно считать нарушение субординации, угнетение индивидуализма и необходимость стереотипного поведения членов команды.

Разработка и введение новых структур управления стало характерной чертой работы организаций. В ходе таких изменений нередко используются самые разнообразные комбинации известных видов и типов структур, которые банк приспособливает к конкретным условиям его функционирования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Агаева Л.К., Каширина М.В. Рынок ипотечных кредитов: современное состояние в России и г.о. Самаре // Вестник Самарского государственного университета. Серия «Экономика и управление». 2015. № 9 / 1 (131). С. 115–121.

2. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.

3. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.

4. Каширина М.В. Ещё раз о ликвидности в российской банковской системе // Материалы конференций: сб. статей / под ред. С.А. Антипина. Самара: МОУ ВПО СМиУ, 2008. С. 58 - 61.

© Н.С. Маркелова, 2016

УДК338

Матягина Т. В. , Фролова Р. Р., Исянов Н. Р.

## РАЗВИТИЕ РЫНКА МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и АН РБ, проект № 15 - 12 - 02020 / 16

В данной работе рассматривается анализ внутреннего рынка медицинского оборудования в Российской Федерации в условиях реализации концепции импортозамещения. А также выявлены возможные пути решения проблемы импортозамещения.

Развитие импортозамещения является важным фактором прогресса в экономики страны и средством преодоления кризисных явлений и, в сегодняшних условиях, является государственной и призвана увеличить устойчивости страны к внешнему воздействию и защиты ее безопасности. Согласно статистике минпромторга доля импортируемых мед изделий в России составляет порядка 83 % и, в связи с этим, правительство взяло курс на импортозамещение.

Одним из приоритетных направлений импортозамещения является медицинская отрасль.



Рис 1. Динамика потребления медицинских изделий российского рынка, 2009 - 2015 гг. (млрд. руб.)

В период с 2006 года по 2012 год наблюдается рост Российского рынка потребления медицинских изделий. Катализатором данного роста является государственная поддержка здравоохранения. Наиболее активный рост рынка наблюдается в период 2011 - 2012 годов. Причиной этому послужило реализация программ региональной модернизации здравоохранения.

Последующие уменьшение объёмов рынка наблюдается вследствие завершения программ модернизации здравоохранения. Так, в 2013 году падение составило 16 % по сравнению с 2012 годом. Причиной этому послужило перенасыщение рынка в 2011 - 2012 годах, а также нестабильная ситуация в экономике.

В 2014 году падение рынка медицинских изделий продолжилось. Падение по отношению к 2013 году в денежном выражении составило порядка 6 % в целом по рынку. Государственные закупки снизились почти на 10 % . Причиной этому послужило ограничение расходов на государственное здравоохранение и перераспределение денежных средств от закупки медицинских изделий в пользу лекарственного обеспечения и выплат заработной платы персоналу.

В 2015 году произошло уменьшение объёма рынка в натуральном выражении, но несмотря на это рынок в денежном выражении продолжил свой рост. Произошедший прирост рынка государственных закупок носит «неорганический характер», т.к. он вызван не поступательным наращиванием количества закупаемых единиц оборудования, а является результатом увеличения цен на приобретаемые изделия. Предположительно, с 2016 г. рынок медицинских изделий возобновит свой рост, и в 2017 - 2018 гг. произойдет постепенное восстановление рынка [1]. Причиной этому послужит проводимая политика государства, направленная на поддержку и развитие российской промышленности, которая включает стимулирование отечественного производства медицинских изделий, развитие научно - исследовательских проектов в сфере биотехнологий и методичное импортозамещение.

Согласно данным взятым на сайте Минпромторга, ограничение госзакупок позволит достичь цели «Стратегии развития медицинской промышленности РФ» согласно которым - доля медицинских изделий российского производства, закупаемых учреждениями по госзаказу, должна составить в 2020 году 40 % . Сейчас – 18 % . По данным Высшей школы экономики (ВШЭ)[4], на данный момент, 70 % оборудования отечественного производства приходится на рентгеновское оборудование.

По данным MDpro[2], в январе - феврале 2016 года в России произведено медицинских изделий на общую сумму 3,9 млрд рублей

По данным Росстата, индекс промышленного производства медицинских изделий, включая хирургическое оборудование, ортопедические приспособления и их составные части в январе - феврале 2016 г. по сравнению с январем - февралем 2015 г. составил 106,6 % , в феврале 2016 г. по сравнению с февралем 2015 г. – 106,7 % , по сравнению с январем 2016 г. – 127,2 % .

В январе - феврале 2016 г. в России было произведено медицинских изделий на сумму 3,9 млрд рублей.

В марте 2016 года объем российского рынка государственный закупок медицинских изделий составил 33,9 млрд рублей, что на 121 % больше объема госзакупок в аналогичном периоде 2015 года. (Рис2)

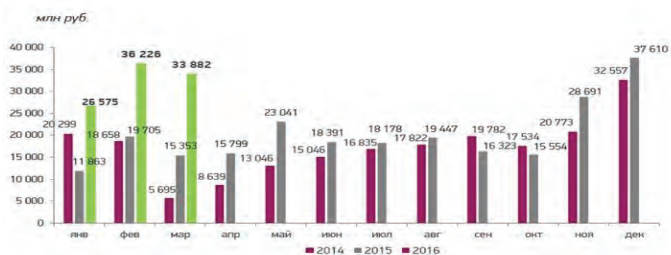


Рис2. Помесячная динамика государственных закупок медицинских изделий, 2014 - 2016 гг. (млн руб.)

Наибольшую долю в структуре госзакупок в марте 2016 года занимали такие сегменты, как МИ для in - vitro диагностики (38 % ), МИ для восстановительной медицины (16 % ), МИ для малоинвазивной хирургии (8 % ), общая хирургия (11 % ),а также МИ для реанимации (8 % ). (Рис3)



Рис 3. Долевое соотношение ( % , руб.) в структуре государственных закупок медицинских изделий, март 2016 г.

Реализация программы импортозамещения может сопровождаться рядом проблем. Одной из них является перенасыщение рынка в 2011 - 2012 годах, после чего государство снизило расходы на производство и закупку медицинских изделий и, как следствие, последовало снижение спроса на медицинское оборудование со стороны государственных ЛПУ.

Также наблюдается резкое возрастание цен на импортируемую продукцию вследствие снижения курса рубля. А учитывая, что основная часть производственных ресурсов и запчастей закупается за границей, очевидно, что их количество будет снижаться.

Исходя из вышеперечисленных проблем и факторов, влияющих на спрос и предложение, можно вывести прогноз динамики потребления медицинских изделий [3]. Потребительский спрос и спрос в частном секторе медицины в малой степени ориентированы на приобретение дорогостоящего оборудования, такого как: КТ, МРТ, Рентген аппарата.

Высокотехнологическим оборудованьям для диагностической визуализации и изделий для реанимации и неотложной помощи, которые были установлены в 2011 - 2012 году, может потребоваться обновление только в 2018 - 2020 - году. Отсюда можно сделать вывод,

что увеличения спроса на данные оборудования не будет наблюдаться в ближайшие два - три года.

Иначе обстоят дела с изделиями для диагностики *in vitro*, спрос на который динамично увеличивается год за годом. Открываются новые частные клиники, которые не зависят от государственного финансирования, что положительно влияет на рыночную ситуацию. По прогнозам, потребление изделий данной категории будет стабильно увеличиваться до 2018 года.

Медицинские изделия для малоинвазивной хирургии:

Оборудование для малоинвазивной хирургии приобретается, в подавляющем большинстве, государственными ЛПУ, поэтому можно сделать вывод, что увеличение или уменьшение потребления будет зависеть исключительно от государственного финансирования.

При развитии таких областей как фармацевтика и медицинская промышленность невозможно обойтись без участия государства. Государство, с одной стороны, является активным участником рынка, и, одновременно с этим, жестко его контролирует.

Для достижения целей импортозамещающей политики, экспертный совет Фонда развития промышленности Минпромторга одобрил ряд займов на реализацию импортозамещающих проектов [5].

По состоянию на начало ноября 2015 года общее количество поддержанных Фондом развития промышленности проектов достигло 52. Их общая стоимость более 155,9 млрд рублей, из которых займы Фонда составят более 17,7 млрд рублей. Реализация проектов позволит создать более 8,4 тыс. высокопроизводительных рабочих мест.

Реализация проектов заемщиков Фонда, позволит привлечь в реальный сектор экономики России более 122,1 млрд рублей.



Рис4. Финансирование Госпрограммы, млрд.руб.

Поддержку получили такие компании как: Московская компания «Современные медицинские технологии, Проекты компаний «Паритет»(Казань), ООО «Гигиена - Сервис мед» (г.Кондрово),ООО «Альтомедика» (г. Москва),ООО «Ильком» (г. Москва), ООО «Нано Каскад» (г. Дубна) , ЗАО «НЭВЗ - КЕРАМИКС» (г. Новосибирск)

По оценкам экспертов стоимость российского оборудования и его обслуживания в 1,5 - 2 раза ниже его импортных аналогов. Используя отечественное оборудование лечебные учреждения могут значительно сэкономить средства государственного бюджета, не снижая уровень оказания медицинской помощи населению.

В настоящее время принят ряд программных документов, в том числе федеральная целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности российской федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»,

Государственная программа Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013 - 2020 годы, Постановление Правительства Российской Федерации «Об установлении ограничения допуска отдельных видов медицинских изделий, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд», предназначенные для увеличения доли отечественного оборудования которые необходимы для улучшения механизмов обеспечения населения медицинским оборудованием, используя значительную долю отечественной продукции.

Главным плюсом федеральной целевой программы "Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу" является то, что при реализации данной программы возможно использование результатов последних исследований в данной области. При реализации ожидается активное привлечение государственных институтов развития и венчурных фондов.

#### Вывод

Исходя из данных, можно сделать вывод о состоянии рынка медицинских изделий и выделить пути решения проблемы импортозамещения. Необходимо активное участие в совместных проектах с иностранными производителями биомедицинской техники, создание научно - исследовательских лабораторий как внутри страны, так и за её пределами, увеличение экспорта отечественных изделий и стремление к уменьшению импорта. Также положительное влияние оказывают федерально - целевые программы, направленные на развитие рынка отечественных медицинских изделий. Реализация программ импортозамещения позволит решить ряд задач по обеспечению национальной безопасности Российской Федерации, в том числе: повысить качество жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов здравоохранения; развить инновационную промышленность, передовую науку, современные технологии, образование, здравоохранение путем укрепления роли государства и совершенствования государственно - частного партнерства.

#### Список использованной литературы:

1. Виленский А. Рост рынка медизделий в России начнется в 2016 - 2018 годах. <http://gmpnews.ru/2015/04/rost-gynka-medizdelij-v-rossii-nachnetsya-v-2016-2018-godax/>
2. Дайджект рынка медицинских изделий. [Электронный ресурс]. Апрель 2016 г. <http://md-pro.ru/ru/newsletters.html>
3. Российский рынок медицинских изделий. Источник: MDpro. [Электронный ресурс]. <http://www.clinlab.ru/win/forecast.htm>
4. Тяжелый случай: чем импортозамещение грозит здравоохранению. 03.09.2015. [Электронный ресурс]. <http://www.forbes.ru/sobytiya/vlast/298493-tyazhelyi-sluchai-chem-importozameshchenie-grozit-zdravookhraneniyu>
5. Фонд Развития Промышленности. 09.11.2015. [Электронный ресурс]. <http://firprf.ru/press-tsentr/novosti/v-fonde-razvitiya-promyshlennosti-ostalos-menee-2-3-mlrd-rublej/>

© Матягина Т. В., Фролова Р. Р., Исянов Н. Р., 2016

## **РОЛЬ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ РОССИИ В РАЗВИТИИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ**

В условиях рынка банки служат важнейшим источником, питающим народное хозяйство дополнительными денежными ресурсами. Современные банки не только торгуют деньгами, одновременно они являются аналитиками рынка.[1, 2] Таким образом, рынок неизбежно выдвигает банк в число основополагающих, ключевых элементов экономического регулирования.

Банк в экономике выполняет следующие функции:

- аккумуляции средств;
- регулирования денежного оборота;
- посредническую.

Сущность и функции банка определяют его роль в экономике, которая заключается:

- в концентрации свободных капиталов и ресурсов, необходимых для поддержания непрерывности и ускорения производства;
- рационализации денежного оборота.

Роль коммерческих банков в современной рыночной экономике достаточно велика. Деятельность коммерческих банков имеет огромное значение благодаря их связям со всеми секторами экономики.[3, с. 224] Задачи банков заключаются в обеспечении бесперебойного денежного оборота и оборота капитала, кредитовании промышленных предприятий, государства и населения, создании условий для народнохозяйственного накопления.

Современные коммерческие банки, выступая в роли финансовых посредников, выполняют важную народнохозяйственную функцию, обеспечивая межотраслевое и межрегиональное перераспределение капитала по сферам и отраслям, позволяют развивать хозяйство в зависимости от объективных потребностей производства и содействуют структурной перестройке экономики. Повышение экономической роли коммерческих банков в настоящее время проявляется в расширении сфер их деятельности и развитии новых видов финансовых услуг. Сегодня коммерческие банки отдельных стран способны оказывать клиентам до 300 видов услуг.

Коммерческие банки выступают важнейшим звеном рыночной экономики. В процессе их деятельности опосредствуется большая часть денежного оборота в государстве, происходит формирование источников капитала для расширенного воспроизводства путем перераспределения временно освобожденных денежных средств всех участников воспроизводственного процесса — государства / хозяйствующих субъектов. При этом коммерческие банки способствуют переливу капитала из наименее эффективных отраслей национальной экономики в наиболее конкурентоспособные. Они обеспечивают аккумуляцию временно свободных денежных средств предприятий, организаций, населения, государства и передают на условиях возвратности денежный капитал из сфер накопления в сферы использования. Благодаря коммерческим банкам действует механизм распределения и перелива капитала по сферам и отраслям производства, через банки могут быть мобилизованы большие капиталы, необходимые для инвестиций, внедрения новаций, расширения и перестройки производств, строительства жилья и т.д. [5]



Коммерческие банки как элемент банковской системы способствуют экономии общественных издержек обращения, содействуя ускорению оборота денег ускоренным расчетом, переводу денег выпуском кредитных орудий вместо наличных денег, например, векселей, чеков, дебетовых и кредитных карточек, сертификатов и т.д.

Тенденция расширения функций коммерческих банков в современных условиях продолжается. Для укрепления своих позиций на рынке они активнее осуществляют нехарактерные для коммерческих банков операции, внедряясь в нетрадиционные для них сферы финансового предпринимательства, тем самым повышая роль банков в функционировании экономики. [4, с. 60]

Сейчас сфера деятельности коммерческих банков весьма расширилась благодаря формированию интернациональных рынков ссудного капитала. И, хотя в некоторых областях они утрачивают позиции под напором конкурентов, все же коммерческие банки обнаруживают поразительную способность приспосабливаться к меняющимся условиям кредитного рынка. [6]

#### **Список использованной литературы:**

1. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.

2. Каширина М.В. Управление депозитными операциями // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей по материалам Межвузовской научно - практической конференции. Самара: Изд - во «Самарский муниципальный институт управления», 2010.

3. Каширина М.В. Рынок лизинга в России: становление, развитие, современное состояние // Научное обозрение. 2015. №2. С 224 - 229.

4. Каширина М.В. Современный рынок ипотеки: развитие, ожидания, прогноз. // Материалы конференций: сб. статей / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2014, Том 1 с. 59 - 63.

5. Паух Я.В., Каширина М.В. особенности инвестиционной банковской деятельности в России // Экономика и управление собственностью. 2015. № 2. С. 53 - 58.

6. www.bankmib.ru

© Мокшанова Д.В., 2016

#### **УДК 658.3.07**

**Молчанова Елена Владимировна**

канд. пед. наук, доцент кафедры социально - гуманитарных дисциплин филиала  
ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Тихорецке, г. Тихорецк, РФ, E - mail: mrboro@rambler.ru

#### **ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ**

Эффективное управление персоналом является важнейшим фактором достижения организацией экономического успеха. Именно человеческие ресурсы являются основным ресурсом каждого предприятия, от качества использования которого, во многом зависят результаты его деятельности. Кадровое планирование, анализ трудового потенциала и управление персоналом признается одной из наиболее важных сфер жизни предприятия,

способной многократно повысить эффективность его работы и, следовательно, его конкурентоспособность.[1] Кадровая политика предприятия – это целостная кадровая стратегия, объединяющая различные формы кадровой работы, стиль ее проведения в организации и планы по использованию рабочей силы.

Кадровая политика определяет цели, связанные с отношением предприятия к внешнему окружению (рынок труда, взаимоотношения с государственными органами), а также цели, связанные с отношением предприятия к своему персоналу.

Кадровая политика должна увеличивать возможности предприятия, реагировать на изменяющиеся требования технологии и рынка в ближайшем будущем.[3]

Кадровая политика является составной частью всей управленческой деятельности и производственной политики организации. Она имеет целью создать сплоченную, ответственную, высокоразвитую и высокопроизводительную рабочую силу.[2]

Эффективная кадровая политика состоит из отдельных направлений процесса управления, предусматривающих: наём работников; отбор и продвижение кадров; подготовку кадров и их непрерывное обучение; расстановку работников в соответствии со сложившейся системой производства; эффективный анализ трудового потенциала работников.

В результате анализа кадровой политики в ООО «Водоканал» мы выявили ряд основных проблем. В данной организации отсутствует комплексная и целенаправленная система мероприятий по планированию трудовых ресурсов, что связано с низким организационным статусом службы персонала ООО «Водоканал», деятельность которой сводится преимущественно к обеспечению документооборота, связанного с персоналом организации. Отсутствует нормативно - правовая база для обеспечения процесса кадрового планирования. Не рациональное распределение функций по управлению персоналом между подразделениями организации говорит о несовершенстве организационной структуры организации. Результаты планирования потребности в персонале не находят свое выражение в комплексе конкретных мероприятий по поддержанию баланса рабочей силы.[4]

Таким образом, кадровое планирование в ООО «Водоканал» неэффективно, ведется ненадлежащим образом и ему не уделяется должного внимания.

Выявленные проблемы могут привести к негативным последствиям для деятельности всей организации, поскольку они напрямую влияют на эффективность управления персоналом, а, значит, и на достижение целей организации. Руководители ООО «Водоканал» должны осознавать важность и необходимость целенаправленной работы по кадровому планированию, поскольку без этого не будут возможными шаги по оптимизации кадровой политики в ООО «Водоканал».

#### **Список использованной литературы:**

1. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: пособие по кадровой работе / В.Р.Веснин. - М.: Юристъ, 2013. – 495 с.
2. Грачева И.И. Роль и специфика профессиональных коммуникаций в управлении организацией. // Научно - методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т.15. С. 1811 - 1815.

3. Молчанова Е.В. Специфика трансформации культуры управления человеческими ресурсами // Актуальные научные исследования в условиях вызовов XXI века. Материалы международной научно - практической конференции. НИЦ «Поволжская научная корпорация». - Самара: ООО «Офорт», 2016. С.54 - 55.

4. Молчанова Е.В., Молчанова Н.В. Гармонизация национальных стандартов Российской Федерации. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные направления модернизации современного общества: экономические, социальные, философские, политические, правовые, общенаучные аспекты. Материалы международной научно - практической конференции – Ч.3 / Отв. ред. Н.Н. Панарина, С.С. Чернов – Саратов: Изд - во «Академия управления», 2015. – С.96 - 98.

© Е.В.Молчанова, 2016

УДК 338

**Мухаметова Диана Данияровна**

канд. экон. наук, старший преподаватель УГНТУ,  
г. Уфа, РФ

E – mail: moon\_md@mail.ru

### **ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПОВЫШЕНИЯ ВКЛАДА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА**

Имеющиеся подходы к управлению социально - экономическим развитием малого и среднего предпринимательства в регионах на современном этапе характеризуются отсутствием алгоритма выявления приоритетных направлений целенаправленного воздействия, позволяющих запустить некий механизм цепной реакции развития территории и выстроить логическую цепочку трансформаций управленческих импульсов (воздействий) в конкретный о вещественный результат. В настоящее время экономическая политика регионов в отношении развития своих территорий характеризуется рассредоточением усилий по множеству направлений и отсутствием концентрического подхода. Это является следствием того, что при формировании региональной политики территориального развития не всегда четко понятно, на какие области воздействовать в первую очередь, чтоб придать территории импульс развития. По нашему мнению, ключевыми определяющими факторами эффективного социально - экономического развития отдельных территорий (муниципальных образований, субрегионов), требующими первоочередного внимания, являются инфраструктура, инвестиции, инновации и институты [1,3,4].

Данный подход к развитию страны в целом и регионов в частности на основе 4 И (инфраструктура, инвестиции, инновации, институты) был озвучен, тогда еще первым вице - премьером правительства РФ, Д.А. Медведевым на Красноярском экономическом форуме «Россия 2008–2020. Управление ростом» в 2008 году. Эти тезисы в настоящее время немного подзабыты, но, по нашему мнению, в них расставлены правильные акценты.

Со своей стороны к данным факторам мы бы хотели добавить еще одну очень важную И – инициативность, то есть способность различных субъектов местных (региональных) сообществ (органов региональной власти, местного самоуправления бизнес - структур, граждан) генерировать, предлагать и реализовывать работоспособные идеи, направленные на эффективное решение задач социально - экономического развития территории. При разработке и формировании концепции экономической политики данному фактору необходимо уделить серьезное внимание, так как в настоящее время именно отсутствие инициативы на местах не позволяет в полном объеме раскрыть и реализовать экономический потенциал территории. Именно развитие данных 5 направлений на современном этапе территориального развития регионов должно находиться в фокусе внимания, как регионального руководства, так и местных властей [5,6]. Опираясь на данные направления, можно выявить то направление приоритетного воздействия, которое будет способно запустить механизм цепной реакции, обеспечивающей «контролируемый взрыв» социально - экономического развития территории. Данный подход позволяет перевести управление развитием территории из ручного (принудительного) режима в режим естественного саморазвития на основе рыночных механизмов. В длительной временной перспективе только данная модель развития территорий сможет обеспечить соответствующий уровень развития социальной сферы на местах [2,8].

Исходя из базового предположения, что субъекты малого и среднего предпринимательства формируют основу экономики большинства муниципальных образований, видится целесообразным использовать предложенный подход к развитию малого бизнеса. [11, 12].



Таким образом, общая логика построения работы по содействию развитию малого и среднего предпринимательства должна основываться прежде всего на изучении и анализе 5 ключевых факторов успешного развития малого и среднего бизнеса в регионах: инфраструктуре, инвестициях, инновациях, инициативе и институтах (табл. 1).

Здесь отдельно хотелось бы заострить внимание на том, что в большинстве случаев при организации работы по поддержке малого и среднего предпринимательства, как правило, не учитывается качество реально сложившейся на территории институциональной среды со всей ее многогранной совокупностью формальных и неформальных взаимоотношений, связей и практик. Игнорирование данного фактора в конечном итоге не позволит получить адекватную реальности картину положения дел на местах, что в перспективе грозит в значительной мере снизить эффективность мер по развитию предпринимательства.

*Таблица 1*

**Основные факторы успешного развития  
малого предпринимательства в регионе**

Фактор	Значение
Инфраструктура	Развитие предпринимательства немислимо без формирования качественной инфраструктуры
Инвестиции	Наличие и доступность инвестиций (бюджетных, частных) в малый и средний бизнес основной фактор развития данного сектора экономики
Инновации	Обеспечивают конкурентоспособность субъектов малого и среднего предпринимательства
Инициатива	Наличие субъектов, способных генерировать и реализовывать работоспособные предпринимательские идеи, повышает вероятность успеха бизнес - проекта
Институты	Обеспечивают увязку всех факторов в единую систему, способную генерировать и обеспечивать условия для реализации предпринимательских инициатив

При анализе степени эффективности взаимодействия бизнеса и власти необходимо исходить из того, что современное российское рыночное пространство характеризуется высокой степенью неопределенности [7,8]. В ситуации, когда экономическая политика государства лишена концептуальности, в значительной мере увеличиваются предпринимательские риски [3,4].

Такое положение дел продуцирует систему взаимодействия, при которой и власть, и бизнес используют стратегию «потребительского отношения» друг к другу. Данная стратегия характеризуется решением задач скорейшего «отжатия» ресурсов от власти бизнесом и, соответственно, бизнесом – от власти. С позиции государства, данная стратегия характеризуется, например, желанием любым способом побыстрее поместить под фискальную опеку субъект бизнеса в полном объеме и взять с него «побольше, для обеспечения все увеличивающихся социальных обязательств». [9,10] Таким образом, согласно нашему подходу деятельность по повышению социально - экономического вклада в стабильное развитие региона на современном этапе должна усиливаться, прежде всего, по следующим направлениям: повышение эффективности государственных программ поддержки и развития малого предпринимательства; упорядочивание и оптимизация региональной системы административного регулирования предпринимательства с учетом ожиданий субъектов малого бизнеса; снижение уровня агрессивности региональной

деловой среды, современное состояние которой практически полностью блокирует желание индивидуума вновь заняться бизнесом в случае первоначального неудачного опыта; налаживание конструктивного взаимодействия крупных компаний с малыми предприятиями в регионе.

В этой связи региональная политика в сфере развития малого предпринимательства должна выстраиваться в контексте увязки интересов власти бизнеса и общества. Все это должно предполагать формирование серьезной и хорошо продуманной системы мотивации и ответственности основных акторов делового взаимодействия – властных структур. Это представляется весьма важным с точки зрения решающего участия представителей власти в формировании условий для повышения социально - экономического вклада малого предпринимательства в устойчивое развитие региона.

### **Список использованной литературы:**

1. Габитова З.Р., Караваева Е.В., Нигматуллина Р.А. Проблемы контроля стоимости в таможенном администрировании. Казанская наука. 2015. № 10. С. 114 - 116.
2. Ибрагимов Н.У., Габитова З.Р., Нигматуллина Р.А. Разработка сценарного прогноза развития текстильной и швейной промышленности республики Башкортостан на основе стратегического анализа отрасли. Вестник Башкирского университета. 2015. Т. 20. № 3. С. 933 - 940.
3. Красносельская, Д.Х. Расчет оптимальных пропорций норм накопления физического и человеческого капитала: теоретические и практические аспекты моделирования «нормативных параметров» / Д.Х. Красносельская, С.М. Кочетков // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2013. – № 4 (44). – С.94 - 98.
4. Красносельская, Д.Х. Бенчмаркинг как инструмент совершенствования экономического профиля территорий / Д.Х. Красносельская // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2013. – № 1 (41). – С.101 - 104.
5. Нигматуллина Р.А. Генеральное соглашение по торговле услугами и его значение / Нигматуллина Р.А. // Вестник УГАЭС. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2012. - №2(2). - с.107 - 109.
6. Сайфуллин И.Р., Шарипова Д.С. Контроллинг развития инновационного предпринимательства. // Наука сегодня: теория и практика: Сборник научных трудов II Международной заочной научно - практической конференции. – Уфа, 2016. – с. 156 - 160.
7. Шарипова Д.С. Правовые аспекты развития сукук в России. // Наука сегодня: теория и практика : Сборник научных трудов международной заочной научно - практической конференции ч. 2. – Уфа, 2015. с. 208 - 211.
7. Shaikhutdinova G.F., Zhidkova E.V., Minisheva L.V., Nikonova S.A., Sharipova I.M. Actual problems of youth entrepreneurship at the modern stage. Journal of Advanced Research in Law and Economics. - 2015. - Т. 6. - № 2. - С. 378 - 385.
8. Сунаева Г.Г., Шарипова И.М. Институты цифровой экономики проявляются / Г. Г. Сунаева, И.М. Шарипова // В сборнике: Наука сегодня: теория и практика сборник научных трудов II Международной заочной научно - практической конференции. - 2016. - С. 176 - 180.

9. Сиськов В.И., Максимов А.В., Шарипова И.М., Перекалина Н.С., Нечаева Н.Н., Шаповалов В.В., Дюдяев Н.Ф., Глисин Ф.Ф., Перевошиков Ю.С., Иванова Н.В., Горемыкин В.А., Ельмеев В.А., Губанов С.С., Версан В.Г., Маслова Н.П., Екшембиев С.Х., Чайка И.И., Гугелев А.В., Ларин В.М., Швандар В.А. и др. Система обеспечения качества продукции: трудовая теория потребительской стоимости. - Москва, 1993.

10. Солодилова Н.З., Маликов Р.И., Гришин К.Е., Исаев Ф.Э. О новых подходах к методологическому обеспечению эффективной предпринимательской политики в муниципальных образованиях / Н.З. Солодилова, Р.И. Маликов, К.Е. Гришин, Ф.Э. Исаев // Экономика и управление: научно - практический журнал. - 2013. - № 4 (114). - С. 14 - 20.

11. Дегтярев А., Маликов Р., Гришин К. Взаимная лояльность как условие модернизации системы взаимодействия бизнеса и власти: региональный аспект. / А. Дегтярев, Р. Маликов, К. Гришин // Экономическая политика. - 2013. - № 5. - С. 168 - 186.

12. Маликов Р.И., Гришин К.Е. Оценка эффективности взаимодействия властных и предпринимательских структур в муниципальном образовании на основе критериев взаимной лояльности. / Р.И. Маликов, К.Е. Гришин // Экономика и управление: научно - практический журнал. 2009. № 5. С. 27 - 33.

© Д.Д. Мухаметова, 2016

УДК 2964

**Нефёдова Яна Михайловна**

Студентка Института Менеджмента, ОГУ  
г. Оренбург, Российская Федерация

## **ОБЗОР СИСТЕМ И ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

**Аннотация:** в работе рассматриваются этапы становления системы по сертификации, анализируются сходства и различия систем и органов по сертификации в разных странах в зависимости от уровня их экономико - географического положения и экономического развития, дается характеристика основных международных организаций по стандартизации.

**Ключевые слова:** сертификация, стандартизация, ГОСТ, оценка соответствия качества, гармонизация.

В настоящее время сертификация является неотъемлемым элементом рыночной конъюнктуры, которая предъявляет экономическим агентам повышенные требования в соответствии с современными реалиями. Мировой опыт показывает, что сертификация выступает инструментом регулирования интересов двух слоёв населения: для потребителей она осуществляет информирование о качестве покупаемой ими продукции, а для торговых фирм она предоставляет возможность позиционирования себя на рынке товаров и услуг как надёжных организаций.

Институт оценки соответствия продукции в России стал формироваться довольно поздно - в 1980 - х годах, в то время как в зарубежных странах системы сертификации стали

складываться ещё в 1920 - х. В 1988 г. членами СЭВ была подписана конвенция о системе оценки качества и сертификации взаимопоставляемой продукции. С введением этой системы появляется международная аккредитация и аттестация испытательных лабораторий. С принятием 22 мая 1991 года закона «О защите прав потребителей» товары, на которые стандартами установлены требования, обеспечивающие безопасность жизни, здоровья, имущества потребителя и охрану окружающей среды подлежат обязательной сертификации. Обрушившийся на страну поток некачественной продукции, а также массовые случаи фальсификации товаров в 1990 - х годах стали причиной расширения перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации. В 1993 году Верховным Советом РФ был издан закон «О сертификации продукции и услуг», который предоставил право юридическим лицам осуществлять добровольную сертификацию продукции, которая в соответствии с законодательными актами Российской Федерации не подлежит обязательной сертификации.

Таким образом, в России введена двухуровневая система подтверждения соответствия продукции: обязательная и добровольная сертификация. Соблюдая обязательные стандарты (ГОСТЫ, технические условия), производитель обеспечивает безопасность продукции. Но есть также показатели качества продукции, которые не имеют отношения к безопасности продукции для жизни и здоровья человека, но именно эти свойства оцениваются покупателями на рынке в условиях конкуренции между товаропроизводителями, такие как потребительские свойства, показатели надежности, эстетические показатели. Поэтому для подтверждения высококачественных потребительских свойств продукции и повышения конкурентоспособности на рынке многие производители сертифицируют свою продукцию в добровольном порядке и оформляют добровольный сертификат соответствия в системе ГОСТ Р. В то же время практически все национальные стандарты стран АСЕАН носят добровольный характер (в Малайзии — 100 % , Сингапуре — 91 % , Таиланде — 97 % ). Лишь при условии действия прямого технического закона стандарты становятся обязательными.

В настоящее время правовой основой сертификации является Закон РФ «О техническом регулировании». Стандартом, который устанавливает обязательные требования к продукции, общие принципы межгосударственной стандартизации, объекты межгосударственной стандартизации, является ГОСТ РФ. Органов, регулирующих стандартизацию, сертификацию и метрологию в РФ относительно немного: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), Госстрой России, Минздрав России. В то время как в Японии насчитывается около 500 промышленных ассоциаций, занимающихся подготовкой стандартов, 182 группы по обсуждению мероприятий ИСО и МЭК, 270 ассоциаций, занимающихся подготовкой отраслевых стандартов и стандартов по своей группе продукции. Предложения о разработке нового стандарта и его проект могут быть внесены любой правительственной организацией, научным обществом, промышленной ассоциацией. Однако нельзя умалять роль в успешном решении вопросов метрологии и стандартизации благодаря работе в нашей стране ряда научно - исследовательских институтов по стандартизации и метрологии и привлечению к этой работе отраслевых научно - исследовательских институтов, заводов и вузов.



Знаком обращения, принятым на территории ЕАЭС для обозначения продукции, прошедшей процедуру согласования с техническими регламентами и имеющей гарантию обслуживания продукции в сервисных центрах изготовителя, является маркировка ЕАС - Евразийское соответствие (Eurasian Conformity). Предписания к изделиям в странах - участниках ЕАЭС не идентичны, в связи с различными климатическими условиями, однако в соответствии с Соглашением о проведении согласованной политики в области технического регулирования, санитарных и фитосанитарных мер от 25.01.2008 и с учётом положений Соглашения о единых принципах технического регулирования в странах - участниках ЕАЭС создана гармонизированная система стандартов качества продукции. Знак ЕАС должен получить равновесное значение знаку Европейского соответствия (CE), действующему на территории стран - участниц ЕС, направленному на устранение национальных барьеров путём развития европейской стандартизации и отличающемуся более длительной историей и многосторонним опытом. Для этого комиссия ЕС разработала программу "Зеленая книга Европы", в которую входит концепция "Развитие европейской стандартизации для ускорения технической интеграции в Европе". Политика европейских организаций по стандартизации на современном этапе направлена на максимальное использование стандартов МС ИСО и МЭК в качестве региональных. В итоге около 45 % НД в рамках ЕС представляют международные стандарты, разработанные ИСО / МЭК, что свидетельствует о гармонизации европейских документов по стандартизации с международными стандартами.

Если же обратиться к опыту США, то следует отметить разнообразие нормативно - правовой базы по сертификации, а именно многочисленные законы по безопасности различных видов продукции. Это стандарты, разработанные: американским обществом по испытаниям материалов (ASTM) — для широкого диапазона потребительских товаров; национальной ассоциацией изготовителей электрооборудования (NEMA) — для электротехнических товаров и электрооборудования; комиссией по безопасности товаров широкого потребления (CPSC) - для товаров широкого потребления. Интересным представляется тот факт, что испытания проводятся не только на безвредность, но и на эффективность действия. По результатам сертификации пищевых продуктов их подразделяют на "отборные" и "сорт А".

Таким образом, изучив системные сходства и отличия в сертификации в России и зарубежных странах, можно заметить, что несмотря на различные подходы к оценке соответствия качества продукции и уровень развития в разных странах, общим является то, что стандартизация направлена на повышение уровня безопасности жизнедеятельности, содействие соблюдению требований технических регламентов, обеспечению научно - технического прогресса, рациональному использованию ресурсов и обеспечению взаимозаменяемости продукции.

#### **Список использованной литературы:**

1. Колчков В.И. «Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие» 2015 г.

© Я.М. Нефёдова, 2016

## **ВКЛАД ИНФОРМАЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ В ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СФЕРЫ УСЛУГ РЕГИОНА**

В современный период в процессе формирования информационного общества исход конкуренции в возрастающей степени зависит от следующих факторов: накопленного научного потенциала, темпов развития научных исследований и разработок, потока инноваций, уровня образования и профессионализма рабочей силы, качества организационно - управленческих решений, степени развития кредитно - финансовой, торговой и производственной инфраструктуры и т.п. Эти ключевые в современном хозяйстве условия конкурентоспособности создаются преимущественно в отраслях сферы услуг.

Сфера услуг в регионах последовательно проходит одни и те же стадии формирования конкурентоспособности. Это – развитие на основе факторов производства, инвестиций, инфраструктуры. К этим основным стадиям, на наш взгляд, следует добавить еще две – инновационную и информационную. В последнее время они оказывают растущее воздействие на конкурентоспособность сферы услуг региона. За счет влияния каждой группы факторов обеспечивается конкретный вклад в повышение эффективности применения ресурсов, возникают конкурентные преимущества или привлекательность региональных услуг – ресурсная, инвестиционная, инновационная, информационная. Каждый предыдущий этап развития конкурентоспособности и соответственно фактор развития конкурентных преимуществ выступает базой для развития следующего:

инвестиции позволяют решать проблемы развития региональных услуг, создавать инфраструктуру;

инфраструктура позволяет обеспечивать доступность рынков, создает основу для взаимодействия между участниками межрегионального рынка;

инновационный этап на базе созданной инфраструктуры развивается в систему инноваций;

инновации стимулируют новые знания, новые технологии, которые обеспечивают развитие глобализации экономических процессов.

Современные информационные факторы конкурентоспособности основываются на формировании преимуществ в создании новейших информационных технологий, способных обеспечить несравнимо более высокие возможности для переработки, хранения и использования информации и новых знаний с целью ускорения и развития сферы услуг. Инновационные факторы могут проявляться в создании инновационного товара или услуги, в новом процессе производства, в новом подходе к маркетингу, в новом дизайне продукта, в инновационной форме обслуживания потребителей, а также в инновационных методах работы.

Для оценки инновационных и информационных преимуществ развития сферы услуг региона, необходимо введение индекса инновационности и индекса информационности.

Индекс инновационности представляет собой среднеарифметическую величину из использования нововведений, индекса трансферта технологий и индекса стартовых условий развития венчурного бизнеса. Однако из-за отсутствия данных по таким показателям, как показатели стартовых условий развития венчурного бизнеса и трансферта технологий, инновационное преимущество оценивалось по доле занятых в сфере исследований и разработок в регионе, по затратам на технологические инновации в регионе, по объему инновационных товаров, работ и услуг, а также по инновационной активности организаций по формуле. Информационное преимущество оценивалось по численности работников, использовавших информационные и коммуникационные технологии.

Для составления и расчета общего индекса инновационности и информационности региона целесообразно применить рейтинговую методику. Рейтинговая методика – способ агрегирования ряда частных показателей в более общий показатель, характеризующий относительные позиции региона по данному показателю. Это преобразование в общем виде записывается:

$$J_i = \frac{A_{ij} - A_{\min}}{A_{\max} - A_{\min}}$$

где  $J_i$  – микроиндекс инновационности и информационности региона по  $i$ -му показателю;

$A_{ij}$  – значение  $i$ -го показателя  $j$ -го региона;

$A_{\min}$  – минимальное значение показателя среди регионов;

$A_{\max}$  – максимальное значение показателя среди регионов.

Общий индекс инновационности и информационности региона будет:

$$I_{\text{innov}} = \frac{\sum_{i=1}^n J_i}{n}$$

где  $I_{\text{innov}}$  – общий индекс инновационности и информационности региона;

$n$  – количество факторов инновационности и информационности;

$J_i$  – микроиндекс инновационности и информационности региона.

Общий индекс инновационности и информационности региона рассчитан за 2014 г. для 14 регионов Приволжского федерального округа (ПФО) (табл.1).

Проведенные расчеты показали, что наиболее высокий индекс инновационных и информационных преимуществ наблюдается в шести регионах: Пермской области, Республике Татарстан, Чувашской республике, Самарской, Пензенской и Нижегородской областях. Средний индекс по регионам ПФО составил 0,320. С помощью среднего индекса регионы можно разделить на две группы:

регионы, где инновационные и информационные факторы могут играть значительную роль в повышении конкурентоспособности сферы услуг региона (Пермская область, Республика Татарстан, Чувашская республика, Самарская, Пензенская и Нижегородская области);

регионы, где инновационные и информационные факторы играют незначительную роль в повышении конкурентоспособности сферы услуг региона (Республики Башкортостан, Марий Эл и Мордовия, Удмуртская республика, Кировская, Оренбургская, Саратовская и Ульяновская области).

Выше среднего по общему индексу инновационности и информационности в 2014 г. было шесть регионов ПФО. Таким образом, вовлечение инновационных и информационных преимуществ в сферу услуг у подавляющего большинства регионов

ПФО будет оставаться крайне низкой. Повышение уровня инновационности и информационности предприятий сферы услуг региона зачастую натывается на разнообразные барьеры, среди которых: отсутствие собственных финансовых средств, высокий уровень банковских процентов по кредитам, малоэффективная система налогообложения, отсутствие связей между научно - исследовательским сектором, разрабатывающем инновации, и сферой услуг. Для регионов с низким показателем по общему индексу инновационности и информационности необходима соответствующая экономическая политика и изучение опыта передовых регионов.

Таблица 1

Общий индекс инновационности и информационности регионов ПФО, 2014 г.

Регионы	Доля занятых исследованиями и разработками	Объем инновационных товаров, работ и услуг	Инновационная активность	Затраты на технологические инновации	Число компьютеров на 100 работников	Общий индекс инновационности и информационности
Республика Башкортостан	0,204	0,317	0,285	0,306	0,222	0,267
Республика Марий Эл	0,000	0,009	0,108	0,000	0,111	0,046
Республика Мордовия	0,016	0,068	0,710	0,056	0,333	0,237
Республика Татарстан	0,297	1,000	0,828	1,000	0,444	0,714
Удмуртская республика	0,037	0,109	0,290	0,078	0,444	0,192
Чувашская республика	0,027	0,300	1,000	0,042	0,444	0,363
Пермский край	0,262	0,308	0,323	0,700	1,000	0,519
Кировская обл.	0,039	0,013	0,231	0,019	0,667	0,194
Нижегородская обл.	1,000	0,630	0,495	0,473	0,778	0,675
Оренбургская обл.	0,013	0,000	0,392	0,045	0,000	0,09
Пензенская обл.	0,138	0,004	0,645	0,057	0,778	0,324
Самарская обл.	0,320	0,721	0,038	0,597	0,889	0,513
Саратовская обл.	0,113	0,005	0,091	0,041	1,000	0,250
Ульяновская обл.	0,172	0,056	0,000	0,028	0,222	0,096

### Список использованной литературы:

1. Нигматуллина Р.А. Генеральное соглашение по торговле услугами и его значение. Вестник УГАЭС. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2012 №2(2).с.107 - 109
2. Солодилова Н. З., Нигматуллина Р. А. Межрегиональный рынок услуг. Научное издание / Солодилова Н. З., Нигматуллина Р. А.; Уфимский государственный университет экономики и сервиса. Уфа, 2011.
3. Ибрагимова Н.У., Нигматуллина Р.А., Габитова З.Р. Стратегический анализ текстильной и швейной промышленности России и перспективы развития отрасли. Экономика и предпринимательство. 2015. № 11 - 1 (64 - 1). С. 388 - 395.
4. Солодилова Н.З., Мухаметова Д.Д., Роль модернизации в обеспечении устойчивого развития экономики региона / Н.З. Солодилова, Д.Д. Мухаметова // Экономика региона. – 2011. – № 3. – С. 255 - 261.
5. Мухаметова Д.Д. Факторы устойчивого развития экономики региона / Д.Д. Мухаметова // Экономика и управление: научно – практический журнал. – 2011.
4. Ураксева Д.М. Формирование методических основ управления вексельным обращением // Вестник московской академии рынка труда и информационных технологий. 2006. № 11(33).С.41 - 46.
5. Красносельская, Д.Х. Расчет оптимальных пропорций норм накопления физического и человеческого капитала: теоретические и практические аспекты моделирования «нормативных параметров» / Д.Х. Красносельская, С.М. Кочетков // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2013. – № 4 (44). – С.94 - 98.

© Р.А. Нигматуллина, 2016

УДК 338

**Ю.Г. Оноприенко**

К.э.н., доцент кафедры ММиОП  
Волгоградский государственный технический университет  
Г. Волгоград, Российская Федерация

**А. Цыбина**

Студентка 3 курса ФЭУ  
Волгоградский государственный технический университет  
Г. Волгоград, Российская Федерация

## ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА ЭКОНОМИКУ И ОБЩЕСТВО

В двадцать первом веке важным звеном всех сфер жизнедеятельности общества являются инновации. Современный мир невозможно представить без как уже действующих инноваций и ставших привычными, так и без будущих, которые способствуют эволюционному развитию.

Многие ученые считают, что инновации являются основной движущей силой социально - экономического развития. Деятельность инноваций приводит мировое сообщество к новой, более высокой ступени развития.

Понятие «инновации» используется очень часто, к тому же является темой бесед как на бытовом, так и на профессиональном уровне, в том числе на уровне глав государств, международных организаций и т.д. Под инновацией можно понимать конечный результат инновационной деятельности, который получил воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, технологического процесса, внедренного на рынке и используемого в практической деятельности, нового подхода к социальным проблемам. В принципе, термин «инновации» можно трактовать по-разному, он имеет бесконечное количество формулировок и определений. [2, с. 105]. Проанализировав множество определений можно сделать вывод, что под «инновацией» понимается или конечный результат, или процесс.

Функции, которые выполняют инновации в рамках развития экономики и общества являются многочисленными; невозможно охватить весь их спектр, можно выделить только основные. Инновации способствуют:

- созданию единого рыночного пространства. В современном обществе, которое, так или иначе, идет по пути глобализации, даже одна инновация может способствовать созданию единого рынка. Наиболее характерным примером является создание сети Интернет, в частности – появление Интернет - магазинов, покупки в которых можно совершать, находясь практически в любой стране мира. Таким образом, создается единый рынок, границы которого не поддаются измерению;

- укреплению обороноспособности страны, ее экономической, информационной, продовольственной безопасности и т.д. Обеспечение целостности государства и безопасности граждан являются одними из приоритетных задач функционирования органов власти всех уровней. Решению поставленных задач способствует инновационная деятельность, в рамках которой можно развить инновационные идеи по кодированию информации, селекции растений, устойчивых к болезням и приносящих высокий урожай, разработке новых финансирования инвестиционных проектов, совершенствованию системы страхования с целью снижения рисков и т.д. Что касается обороноспособности, то здесь тоже невозможно обойти стороной инновационную деятельность, которая активно отражена в общем процессе создания новых видов вооружения. [1, с. 220] Несмотря на большое количество международных программ по разоружению, последние мировые события, а также опрос, проводимый Institute for Economics and Peace, показывает, что в последние годы Global Peace Index («мировой индекс миролюбивости») снижается, что косвенно может свидетельствовать об острой необходимости поддержания обороноспособности страны на достаточно высоком уровне;

- получению коммерческой выгоды. Фактически, инновации являются генератором прибыли. Инновации предоставляют возможность физическому или юридическому лицу получать более высокую прибыль посредством создания продукции более высокого качества, снижения себестоимости производства, увеличения объемов выпуска продукции в единицу времени и т.д. Также следует отметить, что оформив инновацию юридически, т.е. закрепив интеллектуальные права на нее (самым важным из которых является исключительное право), можно заключить лицензионный договор на основе простой или исключительной лицензии, либо продать исключительное право. Это также является источником получения прибыли;

- повышению качества производимой продукции. Технические (технологические) или продуктовые инновации способствуют производству продуктов с новыми или улучшенными свойствами, предоставлению более качественных услуг, которые будут максимально соответствовать потребностям человека;

- решению глобальных проблем человечества (например, борьбы с особо опасными вирусными заболеваниями). В настоящее время все мировое сообщество уделяет достаточно большое внимание решению глобальных проблем человечества. Многие из этих проблем (продовольственную, экологическую, ядерную и другие) невозможно решить без создания инновационных продуктов и методов. Здесь необходимо заметить, что инновации в этих сферах целесообразно проводить путем тесного взаимодействия всех стран мира, основанного на постоянном обмене информацией, результатами исследований. Также представляется, что финансирование таких инноваций должно частично осуществляться за счет средств профильных международных организаций. Инновации, способствующие решению глобальных проблем человечества, должны быть доступны населению любой страны мира, что можно обеспечить путем подписания различных конвенций и созданием международных организаций. Безусловно, здесь встает вопрос о коммерциализации таких инноваций и потере разработчиком конкурентного преимущества. Однако если учесть, что общество движется по пути создания социальной экономики, то данные вопросы должны уйти на второй план по сравнению с возможностью решить глобальные проблемы общества; [3, с. 86]

- росту уровня жизни населения. Здесь можно выделить три основных момента. Во - первых, инновационная деятельность, при прочих равных условиях, приносит прибыль, что в конечном итоге, благоприятно сказывается на доходах отдельных физических лиц. Во - вторых, осуществление потребительских инноваций, направленных на улучшение условий жизни, способствует созданию комфортной обстановки жизнедеятельности человека (примером таких инноваций можно считать создание бытовой техники). И в - третьих, изобретение новых средств коммуникаций (в том числе сети Интернет) позволяет не только расширить круг общения, но и совершенствоваться в профессиональном и культурном плане, путем поиска и анализа большого объема информации, даже если физическое лицо находится в крайне отдаленной зоне от культурно - экономического центра. [4, с. 168]

В силу особенности инноваций в разрезе отраслей, видов деятельности, регионов и т.д. для каждой конкретной инновации существует индивидуальный набор функций, которые она выполняет.

В современном мире роль инноваций очень велика. Инновации касаются всех сторон жизни общества, затрагивая личностные вопросы, при этом выполняют экономическую и социальную функции. Для успешного активного развития экономического и культурного роста необходима инновационная деятельность, которая приведет к совершенствованию во всех сферах общества.

### **Список использованной литературы**

1 Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. – М.: ИНФРА - М, 2010. - 624 с.

2 Переходов В. Н. Основы управления инновационной деятельностью. – М.: Инфра - М, 2005. – 221 с.

3 Зверев А. В. Инновационная система России: проблемы совершенствования. – М.: Статистика России, 2008. - 207 с.

4 Мировая экономика и международные экономические отношения: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Е.С. Пономарева, Л.А. Кривенцова, П.С. Томилов; под ред. Л.Е. Стровского. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2013. - 287 с. – (серия «Практический курс»).

5 Управление рисками в инновационной деятельности: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / М.В. Грачева, С.Ю. Ляпина. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2013. – 351 с.

© Ю.Г. Оноприенко, А. Цыбина 2016

## УДК 665.7

**Птицына Дарья Дмитриевна**

студентка, Югорский государственный университет  
г. Ханты - Мансийск, РФ, E - mail: daryaptitsyna@mail.ru

### АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАО АНК «БАШНЕФТЬ»

ПАО АНК «Башнефть» — динамично развивающаяся российская вертикально - интегрированная нефтяная компания.

Компания осуществляет добычу и переработку нефти на территории России, реализует нефть и продукты нефтепереработки на внутреннем и зарубежных рынках.

По итогам 2014 года компания занимает шестое место по объему добычи нефти и четвертое по объему первичной переработки среди нефтяных компаний России. Башнефть демонстрирует устойчивые финансовые результаты и стабильно высокие дивидендные выплаты.

Рассмотрим основные показатели деятельности ПАО «Башнефть» (таблица 1).

Таблица 1 - Показатели деятельности «Башнефть» за 2010 - 2014 года.

Показатель	2010	Уд. Вес	2011	Уд. Вес	2012	Уд. Вес	2013	Уд. Вес	2014	Уд. Вес	Тем п рост а (201 4 Г. К 201 0 Г.)
Численность сотрудников в (чел.)	28 245	16,2 8	26 754	15,4 2	57 329	33,0 4	27 898	16,0 8	33 300	19, 2	117, 9



Объем добычи нефти (млн т)	14,14	18	15,11	19,24	15,44	19,65	16,07	20,45	17,81	22,7	125,9
Запасы(млн баррелей нефти)	1912	18,94	1983,5	19,65	2006,8	19,88	2045,3	20,26	2145,6	21,2	112,2
Выручка (млн руб.)	355523	13,8	486328	18,89	532202	20,67	563296	21,88	637271	24,8	179,2
Себестоимость (тыс. руб.)	221444943	16,32	283356018	20,88	281501708	20,74	268263219	19,8	302452358	22,3	136,6
Чистая прибыль(млн руб.)	42960	18,32	49889	21,27	52291	22,3	46170	19,7	43146	18,4	100,4

Анализируя такой показатель, как численность сотрудников, можно сказать, что наибольшая численность наблюдается в 2012 году, затем спад почти на 50 % в 2013 году. В 2014 наблюдается рост численности на 5402 сотрудника, и, таким образом, на 17,9 % по сравнению с базовым 2010 годом за счет возврата нефтехимических активов в периметр группы.

Среднесписочная численность работников 34705,2 сотрудника.

Рассчитаем коэффициент постоянства состава персонала предприятия, поделив численность работников, состоящих в списках предприятия весь 2014 год (чел.) на среднесписочную численность:

$$33\ 300: 34705,2 = 0,96$$

Коэффициент постоянства достаточно высок, а значит сотрудники удовлетворены оплатой труда, условиями труда, трудовыми и социальными льготами.

Это неслучайно, ведь подход в компании к управлению персоналом строится на основе создания условий для высоких профессиональных достижений сотрудников, обеспечения комфортной и продуктивной рабочей атмосферы, создания возможностей для развития навыков и компетенций.

Анализируя данные таблицы, видно, что объем добычи нефти с каждым годом увеличивается. Это говорит о постоянном развитии компании. Так, в 2010 году объем добычи нефти составлял 14,14 млн т, а в 2014 году 17,81 млн т. Таким образом, рост в 2014 году объема добычи нефти составляет 25,9 % . Такой рост достигнут за счет освоения и внедрения новых перспективных технологий добычи нефти, которые позволяют повысить эффективность добычи. Кроме того, в 2014 году была приобретена компания ООО «Бурнефтегаз», ресурсная база расположена в Ханты - Мансийском АО, а значит обеспечен выход в новый регион добычи.

«Башнефть» лидирует среди российских нефтяных компаний по показателю прироста и занимает 6 место по объемам годовой добычи нефти.

Что касается запасов нефти, то наблюдается тенденция роста с каждым годом. Так, в сравнении с базовым годом, в 2014 году объем запасов нефти вырос на 12,2 % .

В 2010 году выручка составляла 355523 млн рублей, в 2011 году выросла до 486328 млн рублей, а в 2014 году до 637271 млн рублей, или иными словами, на 79,2 % . То есть растет с каждым годом совокупность денежных поступлений от результатов деятельности предприятия. Это обусловлено увеличением собственной розничной сети, увеличением объемов добычи и переработки и соответственно объемов продаж высококомаржинальных нефтепродуктов ( в 2014 г. до уровня 1,5 млн т.).

Себестоимость продукции с каждым годом в течении трех лет увеличивалась. В 2013 году компания добилась снижения себестоимости на 0,2 % . Скорее всего это следствие расширения специализации и кооперирования.

Чистая прибыль представляет собой часть балансовой прибыли, остающаяся в распоряжении компании после уплаты налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет.

У рассматриваемой компании наблюдалась тенденция роста чистой прибыли в период с 2010 по 2012 года. В 2013 году прибыль падает на 11,7 % по сравнению с предыдущим годом. Тенденция спада наблюдается и в 2014 году на 17,4 % по сравнению с 2013 годом. Скорее всего, это обусловлено увеличением расходов на создание резервов, а также сохранением негативной ситуации на внешних рынках.

Таким образом, можно сделать вывод, что предприятие «Башнефть» стабильно развивается, занимает лидирующие позиции, добивается значимых производственных и финансовых результатов. У компании в промышленной эксплуатации более 170 месторождений, добыча более 17 млн тонн нефти в год, переработка более 20 млн тонн нефти в год, у компании многолетний опыт разработки и внедрения передовых технологий разведки и добычи нефти, а также достижение лидерских позиций среди российских компаний в области охраны труда и соответствия международно признанным нормам.

#### **Список использованной литературы:**

1. Андреев А.Ф., Березина С.А., Маргын В.Г., Матвеев Ф.Р., Пельменева А.А., Шпаков В.А., Шпакова З.Ф. Под ред. Андреева А.Ф. - Учебное пособие. - Москва. - Изд.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. - 2011. - 224 с. Учебное пособие по механизму формирования затрат на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия - М.: Инфра - М, 2009. — 536 с. 5 - е изд., перераб. и доп.
3. Учебник. под ред проф. Дунаева В. Ф. Издательство "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. Губкина. 2006г, 352 с.
4. <http://www.bashneft.ru/>
5. <http://kniganefiti.ru/vacancies.asp>

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТОИМОСТИ НА КРЕДИТНЫЕ И ДЕПОЗИТНЫЕ БАНКОВСКИЕ УСЛУГИ, УЧИТЫВАЮЩАЯ СООТНОШЕНИЕ СРОКОВ ПРИВЛЕЧЕНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ РЕСУРСОВ

Благополучное функционирование и развитие кредитной организации как сложной, многоступенчатой системы затруднительно без комплексного формирования процессов работы организации и применения современных методов и технологий управления ею.[1, с.36]

На рисунке 1 представлена классификация, которая отражает указатели установления цены, и предоставляет возможность руководящему составу коммерческого финансово - кредитной организации выбрать принцип установления цены опираясь на разработанные стратегические, тактические и корпоративные цели.

Классификация показывает как «расходный» подход – наиболее применяемый метод ценообразования, так и «ценностный» - только начинающий распространяться как в кредитной сфере деятельности, так и в ценообразовании фирм, корпораций и организаций в Российской Федерации, причем как прямую и обратную задачи (рис. 1).



Рисунок 1 – Классификация методов ценообразования

Методами определения цены являются параметрические методы как методы, основанные на цене, принятой за базовую цену.

Рыночные методы, применяются для новых банковских услуг, продуктов, отдельной клиентуры, имея главную миссию - это занятия определенной ниши на финансовом рынке

в форме надбавок, скидок, акций также должны осуществляться на основе базовой процентной ставки, доходности операции при изменении цены на те или иные услуги.[2, с. 16]

Одним из основополагающих составных частей в банковском ценообразовании является определение базовой процентной ставки. В случае определения стоимости кредитных и депозитных услуг «расходный» подход (прямая задача), в случае определения цены кредита, и «ценностный», в случае определения цены депозита (обратная задача).

Исходя из рассмотренной классификации и анализа существующих методов необходимо уточнить классический «затратный» метод ценообразования, показателем, позволяющим учесть соотношение периодов привлечения и размещения средств, что даст возможность сопоставить затраты на привлечение и размещение средств за соответствующие периоды. Кроме того, необходимо учитывать общие затраты банка как соотношение годовых затрат банка к объему доходоприносящих активов.

В указанной методике не учитывается влияние инфляции, поскольку защитой от инфляционного риска должен служить не учет в установлении ставки темпов инфляции, а периодичность выплат – например, аннуитетные платежи. Влияние отчислений в фонд обязательного резервирования (ФОР) правильнее учитывать при выделении доли административных затрат, падающих на приносящие доход активы. ФОР, как актив, не приносящий дохода, увеличивает эту долю.[3, с. 20]

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что, зависимость, которая определяет цены услуг по предоставлению денежных ресурсов, является функцией соотношения сроков привлечения и размещения ресурсов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Абрамов С. Структура денежной массы и банки // Бухгалтерия и банки. 2012. N 1. С. 33 – 42
2. Бирюков А. П. Финансовая экология: будет ли безопасно хранить деньги в России // Банковское дело. – 2011. – №5. – С. 15 - 20.
3. Фёдоров А. Ю. Перспективы развития розничных банковских продуктов и услуг в условиях отечественной конкуренции банковского сектора / А. Ю. Фёдоров // Финансы и учет. - 2011. - № 6 / 7. - С. 19 - 23.

© С.В. Рыков, 2016

**УДК 336**

**Семёнова Анастасия Сергеевна**

магистрант 2 года обучения программы международного бизнес  
ФГБОУ ВПО «Санкт - Петербургский государственный экономический университет»,  
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

### **ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРАМИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

Актуальность проблемы обусловлена тем, что наблюдаемый в наши дни кризис ведет к изменению экономической модели, которая, в свою очередь, требует внедрения на предприятия новых технологий и инноваций, обеспечить которые могут только хорошо

подготовленные кадры. В данной статье рассмотрены наиболее распространенные заблуждения, препятствующие процессу развития и внедрения инноваций в Российской Федерации.

Заблуждение №1 «В России существует промышленность, которая развивается сама по себе».

Данное утверждение ошибочно. Основные ошибки базируются на конформистском восприятии инноваций и на их неправильном понимании. Промышленность сама по себе особо не развивается.

Заблуждение №2 «Рыночная конкуренция способствует развитию высокотехнологичных отраслей».

Нужно понимать, что если рынок ограничен исключительно высокотехнологичными компаниями, чего не бывает никогда и нигде, то, наверное, только тогда данный тезис будет работать. В фармацевтике, например, когда 95 % рынка занято напрямую импортируемой продукцией, никакая конкуренция и никакие рыночные отношения не будут способствовать развитию компетенций и технологий. [3]

Заблуждение №3 «Потребность рынка в инновациях».

Само слово «инновации» является «резиновым» словом. В фармацевтической отрасли, где 80 - 95 % того, что называется инновациями, таковыми не являются. Инновациями можно назвать такие улучшения, которые приводят к существенному влиянию на здоровье человека. Это абсолютное меньшинство инноваций. Всё остальное касается качества производства, упаковки, комфорта или чего - то другого, что компании выгодно называть инновацией и что приводит к существенному удорожанию продукции, при этом не являясь как таковой инновацией, и что также не приводит к развитию отрасли и новых компетенций. Поэтому нет безусловной потребности отрасли в инновациях.

Что касается непосредственно проблемы обеспечения кадрами инновационных предприятий, то в прошлом году был создан союз фармацевтических и биомедицинских кластеров, в который вошла московская область, Калуга, Томск, Беларусь. Один из самых важных вопросов – это потребность в специалистах. Подготовленных людей, особенно под новые компетенции и технологические процессы, нужно готовить, опираясь на следующие вопросы: Из кого? Кого? Для кого? Как? Просто абстрактная подготовка кадров бессмысленна.

Итак, мы дошли до вопроса профобразования. Фармацевтическое образование является частью медицинского образования. Однако многие, не поступая в Первый мед и Мечникова и приходя в Химико - фармацевтическую академию на факультет промышленности, сталкиваются неожиданно для себя с тем, что это инженерная специальность, которая готовит технологов. Поэтому вопросы профориентации крайне значимы для избегания подобных ситуаций. [1]

Очень желательно, чтобы абитуриенты на входе понимали, что их ожидает, и точно знали, каким образом данное образование будет их позиционировать с точки зрения дальнейшего развития отрасли. Для решения этой проблемы уже в некоторых школах созданы фармацевтические десятые и одиннадцатые классы, а профориентация начинается соответственно с 8 и 9 класса. Пять или шесть лицеев уже находятся в рабочей группе, с которой начинают профориентационную работу для преподавателей, ребят, а также для создания межпредметных программ уровня школы. Профориентация должна идти со школы и вплоть до устройства на работу в организацию. По рейтингу Министерства образования Фармацевтическая Академия заняла первое место по трудоустройству выпускников Санкт - Петербурга. Плюс работы с высокотехнологическими предприятиями заключается в том, что у них долгий производственный цикл. То есть когда они получают

выпускника по целевому приему через 5 лет, то это не критично, потому что всё планирование на таких предприятиях идет на 10 лет плюс. Поэтому для них 5 лет плюс не является каким - то недостижимым временным фреймом, за пределами которого они не готовы ничего делать. [2]

Заслугой Санкт - Петербургской Государственной Химико - Фармацевтической Академии также является создание краудсорсинг - платформы, которая является порталом, где размещаются технические и управленческие задания, а внешние и внутренние пользователи предлагают свои идеи для решения этих задач. Ниже представлена схема работы данной платформы.

#### **Список использованной литературы:**

1. О концепции создания фармацевтического кластера в Санкт - Петербурге: постановление правительства Санкт - Петербург от 22.04.2010 г. №419
2. Осеевский М. Э. Модернизация экономики Санкт - Петербурга – Инновационное развитие и структурные преобразования // Инновации. – 2010. – №. 5. – С. 29 - 32
3. Фивейский С. А. Инновационная политика Санкт - Петербурга: новые акценты // Инновации. – 2009. – №. 4. – С. 29 - 31

© Семенова А.С., 2016

**УДК 336.717.6**

**Смольников Сергей Юрьевич**  
**Берещенко Марина Александровна**  
**Игнатенко Анастасия Витальевна**  
Магистранты 1 курса  
г. Ростов - на - Дону, РФ  
e - mail: sergiys161@gmail.com

### **ФИНАНСОВАЯ ОТЧЁТНОСТЬ В РАМКАХ МСФО**

За последние годы содержание финансовой отчетности, порядок ее подготовки и представления претерпели значительные изменения. Наиболее очевидное из этих преобразований обусловлено продолжающимся во всем мире переходом компаний на МСФО в следствии всеобщей глобализации. Во многих регионах МСФО применяют уже на протяжении нескольких лет, при этом число компаний, планирующих такой переход, все время увеличивается.

При подготовке финансовой отчётности в соответствии с международными стандартами регламентируется МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчётности». Данный стандарт устанавливает основу для представления финансовой отчетности общего назначения. Предприятие должно применять настоящий стандарт при подготовке и представлении финансовой отчетности общего назначения в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (IFRS).

Финансовая отчетность представляет собой структурированное отображение финансового положения и финансовых результатов предприятия. Прямым назначением финансовой отчётности является представление информации о финансовом положении, финансовых результатах и движении денежных средств предприятия. Для достижения указанной цели финансовая отчетность содержит сведения о следующих показателях

деятельности предприятия: активы; обязательства; капитал; доходы и расходы, включая прибыли и убытки; взносы и распределения среди собственников, действующих в их качестве собственников; и движение денежных средств. Предприятие должно четко обозначать и выделять финансовую отчетность из состава прочей информации.

Полный комплект финансовой отчетности включает: отчет о финансовом положении на дату окончания периода; отчет о финансовых результатах и прочих компонентах совокупного финансового результата за период; отчет об изменениях в собственном капитале за период; отчет о денежных потоках за период; примечания, состоящие из краткого обзора основных положений учетной политики и прочей пояснительной информации; отчет о финансовом положении на начало предшествующего периода в случае, если организация применяет учетную политику ретроспективно или осуществляет ретроспективный пересчет статей в своей финансовой отчетности.

Организация может использовать наименования отчетов, отличающиеся от тех, что использованы в настоящем стандарте, что позволяет сохранять некоторые традиционные наименования, принятые в определённой стране, дабы не вызывать путаницы у бухгалтеров «старой школы». Предприятие, финансовая отчетность которого соответствует МСФО, должно сделать четкое и безоговорочное заявление о таком соответствии в примечаниях к финансовой отчетности. Не допускается описание финансовой отчетности как соответствующей МСФО, если она не соответствует всем требованиям МСФО.

Стандарт устанавливает общие аспекты, на которых базируется представление отчетности предприятия. Рассмотрим их подробнее. Достоверное представление и соответствие МСФО (IFRS), согласно которому достоверное представление требует правдивого отображения последствий совершенных операций, других событий и условий в соответствии с определениями и критериями признания активов, обязательств, доходов и расходов. Непрерывность деятельности говорит о том, что финансовая отчетность должна составляться на основе допущения о непрерывности деятельности, за исключением случаев, когда руководство намеревается ликвидировать предприятие, прекратить его торговую деятельность либо вынуждено действовать подобным образом в силу отсутствия реальных альтернатив. Составлять свою финансовую отчетность предприятие должно на основе принципа начисления, за исключением информации о движении денежных средств.

Предприятие должно представлять каждый существенный класс аналогичных статей в финансовой отчетности отдельно. Предприятие должно представлять статьи, отличающиеся по характеру или функции, отдельно. Статья, которая не является достаточно существенной для отдельного представления непосредственно в формах финансовой отчетности, тем не менее, может оказаться достаточно существенной для отдельного представления в примечаниях. Предприятие не должно зачитывать активы и обязательства, а также доходы и расходы, если только это не требуется или не разрешено в соответствии с каким - либо МСФО. Предприятие отражает как активы, так и обязательства, а также доходы и расходы по отдельности. Свернутое представление статей снижает способность пользователей как понимать совершенные операции так и оценивать будущие потоки денежных средств предприятия. Обращается внимание на то, что оценка активов на нетто - основе за вычетом оценочных резервов, не считается свернутым представлением.

Предприятие представляет полный комплект финансовой отчетности как минимум, на ежегодной основе. Если предприятие меняет дату окончания отчетного периода и представляет финансовую отчетность за период, больше или меньше одного года, в дополнение к периоду, охваченному финансовой отчетностью, предприятие должно раскрыть: причину использования более продолжительного или короткого периода, и факт

того, что суммы, представленные в финансовой отчетности, не являются в полной мере сопоставимыми. За исключением случаев, когда стандартами МСФО допускается или требуется иное, по всем суммам, отраженным в финансовой отчетности за текущий период, должна представляться сравнительная информация за предшествующий период. Организация должна включать сравнительную информацию также и в описательную часть, если она уместна с точки зрения понимания финансовой отчетности за текущий период. Также организация может представлять сравнительную информацию в дополнение к минимальному объему сравнительной финансовой отчетности, требуемому согласно МСФО, если данная информация составлена в соответствии с МСФО.

Предприятие должно оставлять неизменными представление и классификацию статей в финансовой отчетности от периода к периоду, за исключением следующих случаев: если иное представление информации или иная классификация были бы более приемлемыми или какой-либо МСФО требует изменения в представлении информации.

Подводя итог можно сделать вывод о том, что представление отчетности в соответствии с МСФО в отечественной практике, при четком соблюдении всех правил, окажет благотворное влияние как на деятельность отдельных субъектов, так и на всё хозяйство в целостности, откроет новые пути развития и позволит встать на один уровень с ведущими державами в мировой экономике.

#### **Список использованной литературы**

1. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности»
2. Приказ Минфина России от 25.11.2011 N 160н «О введении в действие международных стандартов финансовой отчетности на территории Российской Федерации»

© С.Ю. Смольнов, М.А. Берещенко, А.В. Игнатенко, 2016

**УДК 657.336.**

**Смольнов Сергей Юрьевич  
Берещенко Марина Александровна  
Игнатенко Анастасия Витальевна**

Магистранты 1 курса, г. Ростов - на - Дону, РФ  
e - mail: sergiys161@gmail.com

### **РЕГУЛИРОВАНИЕ УЧЕТА ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СООТВЕТСТВИИ С МСФО**

Финансовый инструмент — это любой договор, в результате которого одновременно возникает финансовый актив у одной организации и финансовое обязательство или долевой инструмент у другой.

Финансовые инструменты являются составляющими активов и обязательств множества организаций, особенно финансовых институтов. С помощью них обеспечивается эффективное функционирование финансовых рынков. Финансовые инструменты можно использовать при управлении рисками, но следует учитывать, что они сами могут нести



высокие риски. В последнее время происходят «катастрофы», связанные с производными инструментами и иными финансовыми инструментами.

МСФО (IAS) 32 «Финансовые инструменты: предоставление информации» [1, с.1] устанавливает принципы, в соответствии с которыми осуществляется раскрытие информации о финансовых инструментах, выделяет критерии их отнесения к категориям «долг» и «капитал». МСФО (IAS) 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка» [2, с.1] и МСФО (IFRS) 9 «Финансовые инструменты» [3, с.1] регулируют порядок признания, списания, оценки и учета хеджирования.

Данные стандарты требуют от компаний сразу раскрывать в отчетности информацию о масштабах и последствиях использования ими финансовых инструментов, а не оставлять проблемы скрытыми.

В соответствии с МСФО (IAS) 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка» производные финансовые инструменты должны отражаться по их справедливой или рыночной стоимости, а не по себестоимости.

Данный подход позволяет избежать проблемы: затраты на производные финансовые инструменты часто являются нулевыми или незначительными. Если производные инструменты оценивать по себестоимости, то они могут вообще не отражаться в бухгалтерском балансе и их успех (или неуспех) в снижении риска остается невидимым. Также оценка производных инструментов по справедливой стоимости позволяет отразить в отчетности их действие и полученный результат в снижении риска.

Проблемы в методологии бухгалтерского учета финансовых инструментов объясняются противоречивыми задачами, которые приходится решать при разработке стандартов. Требования МСФО по финансовым инструментам очень сложные, но с другой стороны, практика показывает, представляемая в отчетности информация даже при соблюдении всех требований оказывается недостаточной.

В международной практике согласно МСФО действуют два основных определения справедливой стоимости:

- согласно МСФО (IFRS) 3 «Объединения бизнеса», справедливая стоимость — это та сумма, на которую можно обменять актив или урегулировать обязательство при совершении сделки между хорошо осведомленными, желающими совершить такую сделку и независимыми друг от друга сторонами;
- в соответствии с МСФО (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости» справедливая стоимость — цена, которая была бы получена при продаже актива или уплачена при передаче обязательства при проведении обычной операции между участниками рынка на дату оценки.

Из представленных определений следует, что в международной практике нет однозначного понимания справедливой стоимости. Это вызывает определенные сложности при учете финансовых инструментов, но использование справедливой стоимости при оценке финансовых инструментов, является более уместной и полезной для принятия экономических решений пользователями финансовой отчетности по сравнению с первоначальной стоимостью.

Неправильная оценка финансовых инструментов может повлечь неправильно принятое управленческое решение, затем неверное отражение в учете прибылей и убытков,

полученных от владения и использования финансового инструмента, неясность методики расчета дисконтированной и амортизированной стоимости.

Универсальная классификация часто не соответствует применяемой в компаниях политике управления финансовыми инструментами. Искажение классификации приводит к недостоверному отображению информации в финансовой отчетности, в учете прибылей и убытков, полученных от владения финансовым инструментом, осложнение учета большого числа финансовых инструментов.

Введение МСФО (IFRS) 9 «Финансовые инструменты», затронуло такие положения как первоначальное признание, прекращение признания, первоначальная и последующая оценка, классификация, но несколько проблемных вопросов остались нерешенными. Одним из них является «обесценение финансовых активов, оцениваемых по амортизируемым затратам».

Обесценение представляет собой риск или определенность того, что некоторая часть процентов, дивидендов или основной суммы финансового инструмента не будет выплачена полностью, и эта ситуация аналогична ситуациям, когда формируется резерв по сомнительным долгам в отношении дебиторской задолженности.

Обесценение в соответствии с МСФО разделяется на два этапа: 1. Определяют, имеются ли объективные свидетельства обесценения. 2. При наличии объективных признаков обесценения, производится расчет суммы убытка от обесценения. Финансовый актив или группа финансовых активов обесценивается, и убытки от обесценения возникают только в том случае, если существуют объективные доказательства обесценения в результате прошлого события, которое произошло после первоначального признания актива. Ожидаемые убытки, обусловленные будущими событиями, независимо от степени вероятности их наступления, не признаются. На каждую отчетную дату компания должна анализировать, существуют ли объективные доказательства обесценения финансового актива или группы активов. Ниже приведены примеры факторов, которые необходимо рассматривать каждой компании при наступлении соответствующего события: • Значительные финансовые затруднения эмитента; • Высокая вероятность банкротства; • Предоставление уступок эмитенту; • Исчезновение активного рынка в результате финансовых затруднений; • Нарушение контракта, например, дефолт или невыполнение обязательств по выплате процентов или основной суммы долга; • Негативное изменение фактора (например, уровня безработицы). Исчезновение активного рынка или падение кредитного рейтинга компании - эмитента сами по себе не являются доказательствами обесценения инвестиции в отрыве от другой информации. Свидетельством обесценения является значительное или продолжительное снижение справедливой стоимости инвестиции в долевого инструмент ниже его себестоимости. Убыток от обесценения это разница между балансовой стоимостью актива и приведенной стоимостью ожидаемых будущих потоков денежных средств дисконтированных по первоначальной эффективной ставке процента по данному активу. Учитываются только те кредитные убытки, которые уже были понесены к моменту расчета убытка от обесценения, то есть используется модель «понесенных убытков». Убытки, возникновение которых ожидается в результате будущих событий, независимо от степени вероятности их возникновения, в расчет не принимаются.

### Список литературы

1. Васильчук О. И. Проблемы учета финансовых инструментов в соответствии с МСФО [Текст];

2. О. И. Васильчук, А. А. Пономаренко // Проблемы современной экономики: материалы III междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 56 - 58.;

3. Батырбай Г. И. Обесценение финансовых инструментов согласно МСФО 39 [Текст] / Г. И. Батырбай // Молодой ученый. — 2014. — №14. — С. 128 - 131.

© С.Ю. Смольнов, М.А. Берещенко, А.В. Игнатенко, 2016

**УДК 65.011.56**

**Даниил Геннадьевич Степин**

Студент магистратуры РЭУ им. Г.В. Плеханова, 1 курс

Г. Москва, Российская Федерация

E - mail: neksar@mail.ru

## **ПРОЦЕСС ВНЕДРЕНИЯ «СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ» НА БАЗЕ ПО SAP ERP**

В настоящее время наиболее популярные ERP - системы (Enterprise Resource Planning - планирование ресурсов предприятия), такие как SAP Business One, Microsoft Navision или Ахарта являются широко распространёнными системами управления бизнес - процессами.

Идея таких систем состоит в том, что элементы программного обеспечения (ПО), предназначенные для поддержки различных функций предприятия, должны непрерывно взаимодействовать между собой.

Поэтому в представленной статье, будет рассмотрено взаимодействие двух систем, или иными словами создание одной системы на платформе SAP.

Интеграция «Системы обработки данных» и SAP – позволяет обмениваться электронными документами между компаниями с помощью системы SAP.

Основной целью создания и внедрения «Системы обработки данных» на предприятия крупного бизнеса является: обеспечение централизованной дистанционной автоматизированной обработки и хранения первичной документации независимо от территориальной удаленности мест ее первичного возникновения.

При этом необходима постановка основных задач проекта, таких как:

стандартизация и автоматизация процесса обработки документации с момента ее поступления до сдачи оригиналов в архив

создание единого информационного пространства для хранения скан - образов документов

применение инновационных инструментов, обеспечивающих быструю обработку документов (в том числе, поточное сканирование, оптическое распознавание, автоматизированная обработка документов)

Для осуществления внедрения «Системы обработки данных» на платформу SAP ERP необходимо использовать определенные инструменты, при помощи которых возможно будет, без возникновения каких - либо дефектов, реализовать всю цепочку бизнес - процесса. Основными инструментами интеграции является: «Система электронного архива на базе SAP ERP» и «Система автоматизированной обработки данных и первичных документов».

«Система электронного архива на базе SAP ERP» обладает необходимыми функциями для успешного использования его в проекте. Данный инструмент включает в себя:

«электронную архивацию», как систематизированное хранение электронных образов документов для обеспечения оперативного доступа и формирования подборок копий документов и «формирование уникальных штрих - кодов».

Необходимо выделить основные функции второго инструмента интеграции под названием: «Система автоматизированной обработки данных и первичных документов». Данные функции стоит представить следующим образом, это: «поточковый ввод» – массовое сканирование документов с использованием штрих - кодов; «оптическое распознавание» – автоматическое распознавание данных из документов; «обработка документов» – автоматизированная регистрация документов в информационных системах.

Данные инструменты используются от генерации штрих - кода до электронной архивации данных, и чтобы лучше представить реализацию данного бизнес - процесса, следует рассмотреть каждый его шаг отдельно.

1. В SAP ERP поступает первичная форма документа для дальнейшей печати
2. Производится печать документа вместе со штрих - кодом созданным в SAP GUI
3. Бухгалтерия производит сканирование документа при помощи «Системы автоматизированной обработки данных и первичных документов» и в «Системе обработки данных» формируется регистрационная карточка со скан - образом первичного документа
4. Из «Системы обработки данных» в SAP ERP поступает ссылка на регистрационную карточку и скан - образ документа
5. В SAP ERP прикрепляется ссылка и по штрих - коду происходит обогащение данных регистрационной карточки
6. Данные передаются в СОД

Структура целевой системы будет выглядеть следующим образом.

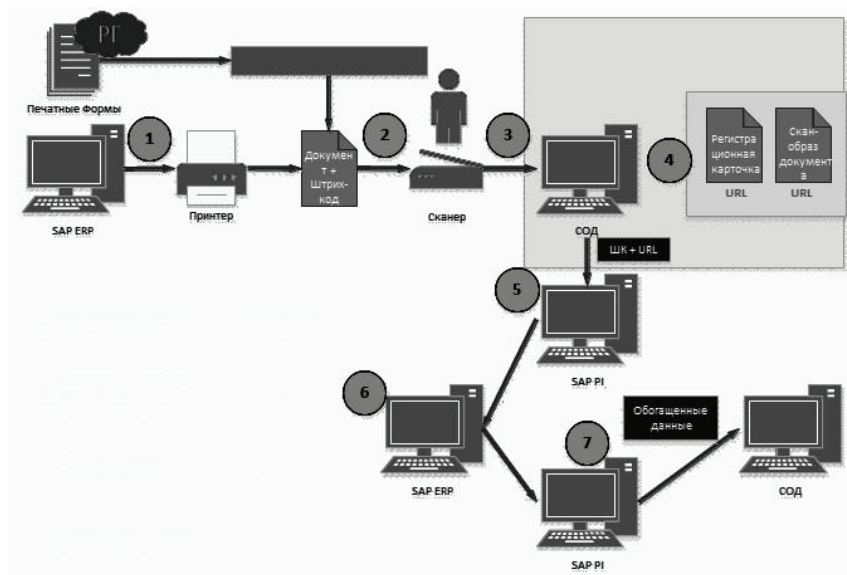


Рисунок 1. Структура целевой системы

Ожидаемым результатом внедрения представленной разработки можно считать: в первую очередь - достижение независимости от территориальной удаленности мест

возникновения документа. Так же одним из основных результирующих показателей является упрощение выполнения контрольных процедур и повышение качества работ, создание базы для последующего перехода на электронное взаимодействие с контролирующими органами и приоритетным фактором. Конечно, стоит выделить сокращение объемов транспортировки документов на бумажных носителях.

© Д.Г. Степин, 2016

УДК 336.45

**Е.В. Стрельников**

К.э.н., доцент

Институт финансов и права

Уральский Государственный Экономический Университет

г. Екатеринбург, РФ

E - mail: Strelnikoff@mail.ru

## ПРОБЛЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ВАЛЮТНОМ РЫНКЕ

Проблематика современного валютного рынка Российской Федерации видится в излишней волатильности и нестабильности положения на рынке многих финансовых институтов. В этом отношении. С методологической точки зрения необходимо рассмотреть вопрос той модели, которая может, в определённой степени описать представленный рынок. В данном случае методологически большинство процессов протекающих на финансовом рынке могут быть описаны винеровским процессом.

Так, винеровский процесс представляется одним из видов случайных процессов, проходящих при определённых условиях. Например, определённый случайный процесс  $X(\omega, t)$ , который проходит в промежутке  $[t_0, +\infty)$  может называться винеровским случайным процессом, если будут выполняться следующие условия[1, с. 783]:

Во - первых, величина  $X(\omega, t)=x$ , будет выполняться в таком случае, если  $x$  будет задаваться неким случайным числом;

Во - вторых, любое приращение случайного процесса  $X(\omega, t)$  будет иметь независимую форму;

В - третьих, приращение  $X(\omega, t) - X(\omega, s)$ , при условии  $t > s$  будет иметь распределение в соответствии с нормальным законом приемлемого математического ожидания 0 при дисперсии  $t - s$ ;

В - четвёртых, как известно все траектории случайного процесса  $X(\omega, t)$  будут непрерывны в рассматриваемом промежутке  $[t_0, +\infty)$ .<sup>13</sup>

Кроме того, следует отметить, что рассматриваемый винеровский процесс применительно к деятельности на финансовых рынках может быть построен на основе моделей случайных блужданий с помощью некоего предельного перехода. В данном случае,

---

<sup>13</sup> В рассматриваемом случае структура винеровского процесса будет практически автоматически подстраиваться под любой сегмент финансового рынка / любой финансовый рынок и описываться его структурные особенности[2].

фактически модель броуновского движения применимая к описанию финансового рынка и его сегментов была построена Л. Башелье в 1900 г. и вполне успешно опробована на описании движении рыночных цен на акции и облигации, при их изменении, на Парижском фондовом рынке. Подобным образом вполне приемлемо может быть описана любая рыночная структура, функционирующая в рамках финансового рынка[3, с. 165].

Например, может предложить исследование цены / изменения цены на любой финансовый актив Так, предположим, что  $\epsilon_k$  - будет последовательностью независимых одинаково распределённых случайных величин, которые принимают значения от +1 до -1 с некой вероятностью 0,5, в данном случае  $k$  - будет больше нуля. В этом случае можно констатировать факт образования на множестве  $[0, +\infty]$ , при этом для каждого заданного значения некая совокупность цен на финансовые активы может быть рассмотрена как результат определённого случайного процесса  $X_t^{(\Delta)}$ , при соблюдении условия  $t \geq 0$ , в этом отношении вероятностная траектория изменения рыночных цен может быть описана следующим уравнением[4, с. 283]:

$$X_t^{(\Delta)} = \sum_{k=1}^{[t/\Delta]} \sqrt{E_k}; \quad (1)$$

где  $[t/\Delta]$  - целая часть выражения  $t/\Delta$ ;

Следовательно, используя процессы  $X_t^{(\Delta)}$  можно вполне логично образовывать и иные случайные процессы, например  $X_t^{(\Delta)}$  может быть, при условии  $t \geq 0$  с непрерывными траекториями будет соответствовать следующей случайной зависимости:

$$Y_t^{(\Delta)} = X_{k\Delta}^{(\Delta)} + \frac{1}{\Delta}(t - k\Delta)(X_{(k+1)\Delta}^{(\Delta)} - X_{k\Delta}^{(\Delta)}); \quad (2)$$

где,  $k$  должно соответствовать условию  $k \geq 0$ ;

$t$  должно лежать в интервале  $k\Delta \leq t < (k+1)\Delta$ ;

Таким образом, если применить центральную предельную теорему, то можно показать для практически любых  $t_n$  при условии соблюдения условий распределения -  $(X_{t_1}^{(\Delta)}, \dots, Y_{t_k}^{(\Delta)})$  будет сходится к универсальному конечному распределению  $(W_{t_1}, \dots, W_{t_k})$ , где функция  $(W_t) t \geq 0$  и будет стандартным винеровским процессом[5].<sup>14</sup>

Кроме того, в данном варианте необходимо обозначить основные свойства подобного процесса, проявляющегося в деятельности финансовых рынков[6].

- сечение винеровского процесса  $(W_t)t$  будет являться нормально распределённой случайной величиной с нулевым математическим ожиданием и дисперсией  $t$ , т.е.  $W_t \in N(0, t)$ , в данном случае величина сечения винеровского процесса, т.е. фактически уровень риска будет определяться самой рыночной системой соответствующего сегмента финансового рынка. например на ссудном рынке это будет выражаться в оптимизации уровня кредитного риска отдельных финансовых институтов;

- в случае, если  $W_t(\omega)$  и  $W_s(\omega)$  будут являться сечениями винеровского процесса, то уровень стандартного отклонения величин будет соответствовать уровню ковариации для соответствующего сегмента финансового рынка;

<sup>14</sup> В данном варианте стандартный винеровский процесс может рассматриваться практически на любом финансовом рынке, на всех рыночных сегментах он будет нести некую одноимённую функцию, при этом все те особенности рассматриваемого процесса будут характерны для всех рынков. в том числе и флуктуативные процессы. ведущие к нестабильности рыночной системы.

Таким образом, винеровский процесс в чистом виде мы можем относительно нечасто использовать в своих расчётах, потому как он имеет постоянное математическое ожидание. Однако, именно на его основе и взяв его за базис при построении любых случайных процессов на финансовых рынках мы именно постулаты данного процесса будем использовать как базис для построения непрерывных моделей рынка капитала.

#### **Список использованной литературы:**

1. Айвазян, С. А. Прикладная статистика и основы эконометрики : учебник / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.
2. Гилбоа, И. Вероятность и неопределенность в экономическом моделировании / И. Гилбоа, Э. Постлуэйт, Д. Шмайндлер // Вопросы экономики. – 2009. – № 10. – С. 46–61.
3. Дубров, А. М. Многомерные статистические методы / А. М. Дубров, Л. И. Трошин. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 352 с.
4. Миркин, Я. М. Финансовое будущее России : экстремумы, бумы, системные риски: [науч. изд.] / Я. М. Миркин. – М. : GELEOS Publishing House ; Капитал Трейд Компани, 2011. – 480 с.
5. Стрельников, Е. В. Проблемы оценки кредитного риска портфеля / Е. В. Стрельников // Финансы и кредит. – 2012. – № 2(353). – С. 37–40.
6. Стрельников, Е. В. Причины возникновения экономической нестабильности на финансовом рынке / Е. В. Стрельников // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6(1). – С. 2126–2132.

© Е. В. Стрельников, 2016

**УДК 338**

**Данилевская Елена Николаевна,**

Старший преподаватель КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар, РФ

**Ткаченко Галина Богдановна,**

Студентка КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар, РФ

E - mail: tkachenko9995@gmail.com

**Ткаченко Жанна Богдановна,**

Студентка КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар, РФ

E - mail: tkachenko9996Z@yandex.ru

#### **АНАЛИЗ ПОКУПАТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ В 2016 ГОДУ**

В настоящее время, необходимо знать и понимать потребности населения для того, чтобы объективно оценивать ситуацию в стране не только с экономической позиции, но и с психологической.

Для более детального изучения отношения населения Краснодарского края к изменившимся ценам, а также с целью выявления тенденции в изменениях среди предпочтений в 2016 году было проведено исследование, целью которого является изучение предпочтений потребителей, выявление покупательской способности населения, учитывая его мнение, выявленное в исследовании методом опроса.

В опросе приняли участие 110 человек, т.е. количество участников в 2016 году превысило число респондентов в 2015 году. Результаты можно детальнее изучить на рисунках 1 - 6.

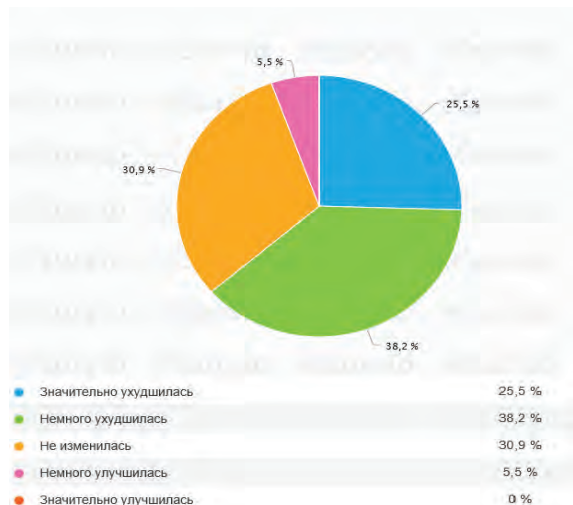


Рисунок 1 — Как изменилась экономическая ситуация для потребителя

Большинство опрошенных в 2016 году считает, что лично для них экономическая ситуация ухудшилась – 63,5 %. Чуть больше 5 % считает, что она немного улучшилась и 30 % отметили – не изменилась. В 2015 году респонденты оценивали ситуации также.

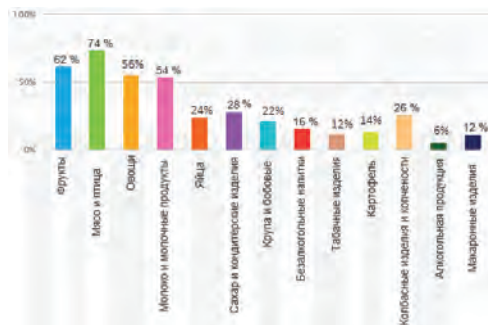


Рисунок 2 — Увеличение цен на какие продовольственные товары волнует в большей степени



Респонденты отметили следующие продукты питания для себя наиболее важными: мясо и птица (74 %), фрукты (62 %), а также овощи (56 %). Менее всего студентов интересует увеличение цен на алкоголь, табачные изделия и макаронные изделия. В результатах опроса в 2016 году сохранилась та же тенденция, что и в 2015 году.

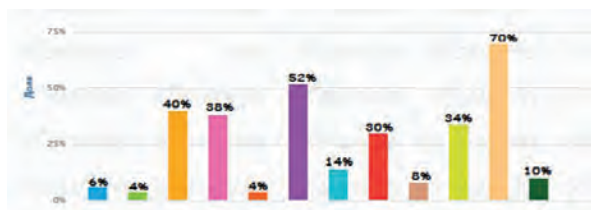


Рисунок 3 — Предпочитаемые места покупки продовольственных товаров

- 70 % - Магнит
- 52 % - Ашан
- 40 % - Рынок
- 38 % - Магазин возле дома
- 34 % - Табрис
- 30 % - О'Кей
- 14 % - Лента
- 8 % - Пятёрочка
- 10 % - ИКЕА
- 6 % - Всё выращиваем сами
- 4 % - Ярмарка выходного дня
- 4 % - Метро

Большинство опрошенных, как видно из данных представленных выше, предпочитают покупать продовольственные товары в сети магазинов Магнит. Это объясняется большим количеством торговых точек данного предприятия в городе. Второе место по популярности занимает – Ашан, благодаря не высоким ценам на товары. Ашан мог бы занимать первое место, если бы не его территориальное расположение (за городом). Третье место по популярности занимает рынок, ему отдаёт предпочтение 40 % респондентов.

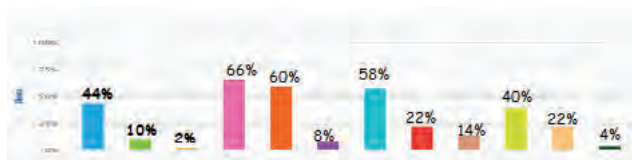


Рисунок 4 — Увеличение цен на какие непродовольственные товары Вас волнует больше всего (можно выбрать несколько вариантов ответов)?

- 66 % - одежда и бельё;
- 60 % - обувь;

- 58 % - медикаменты;
- 44 % - парфюмерно - косметические товары;
- 40 % - бензин;
- 22 % - моющие средства и средства личной гигиены;
- 22 % - бытовые электротовары;
- 14 % - спортивные товары;
- 10 % - письменные принадлежности;
- 8 % - мебель;
- 4 % - часы.

Очевидно, что увеличение цен на одежду, обувь и медикаменты волнует людей больше всего. Меньше всего респонденты переживают за увеличение стоимости на часы и мебель.

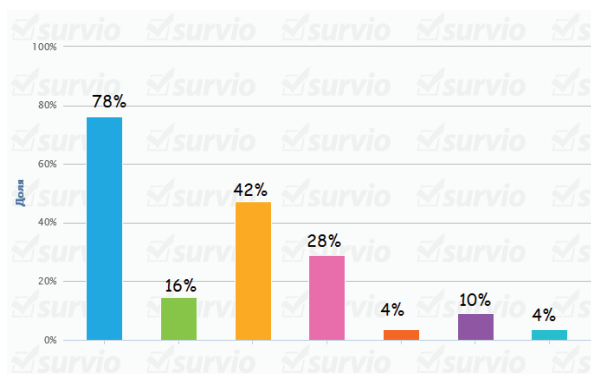


Рисунок 5 — Предпочитаемые места покупки недовольственных товаров

- 78 % - Крупный торговый центр или комплекс;
- 42 % - Специализированный магазин;
- 28 % - Интернет - магазин;
- 16 % - Рынок;
- 10 % - Магазин канцелярских товаров;
- 4 % - Магазин склад;
- 4 % - Супермаркет.

Крупный торговый центр также пользуется популярностью, как и в 2015 году. Как видно из рисунка, представленного выше, его предпочитают 78 % опрошенных. В 2015 году ему отдали предпочтение 79 % . Специализированные магазины по - прежнему занимают второе место – 42 % . Тройку лидеров замыкает интернет - магазины в 2016 году, а четвертое место рынок. В 2015 году рынок был на третьем месте по популярности, а интернет - магазин на четвёртом. Это связано с тем, что покупки онлайн сейчас становятся популярнее, а наглядность и информативность товаров сети Интернет позволяет людям экономить и выбрать то, что им предпочтительнее в большей степени.



Рисунок 6 — На что лично Вы предпочитаете тратить свои денежные средства (в среднем за месяц)?

В заключительном этапе были выявлены покупательские предпочтения населения в 2016 году. 46,6 % - тратят свои денежные средства на продовольственные товары; 24,2 % - услуги; 17,1 % - непродовольственные товары; 12,1 % - сохранение денежных средств.

Из представленной выше диаграммы видно, что большая часть бюджета уходит на покупку продовольственных товаров и приобретение услуг.

В результате проведенного исследования очевидно, что в 2016 году предпочтения среди опрошенных сохранились, как и в 2015 году. Это можно объяснить тем, что экономическая ситуация в стране не изменилась.

#### Список использованной литературы:

1. Семидоцкий В.А., Данилевская Е.Н., Овсяная Н.В. Механизм и инструменты мониторинга эффективности социально - экономического развития региона в системе мер территориального стратегического планирования: монография. [Текст] / В.А.Семидоцкий, Е.Н.Данилевская, Н.В.Овсяная. – Краснодар: Краснодарский кооперативный институт (филиал), Центр печати, 2013. – 80 с.

2. Ткаченко Г.Б., Ткаченко Ж.Б. «Как изменение цен влияет на покупательскую способность потребителей Краснодарского края» [Текст] / Г.Б.Ткаченко, Ж.Б. Ткаченко // «Инновационное развитие: ключевые проблемы и решения»: сборник статей Международной научно - практической конференции (8 декабря 2015г., г.Казань) В 2 ч. Ч.1 – Уфа: РИО МЦИИ «OMEGASCIENCE», 2015. – 264 с. (с.137 - 141)

© Данилевская Е. Н., Ткаченко Г.Б., Ткаченко Ж.Б., 2016

**Ткаченко Жанна Богдановна,**  
Студентка финансово - экономического факультета  
КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар, РФ

E - mail: tkachenko9996Z@yandex.ru

**Ткаченко Галина Богдановна,**  
Студентка торгово - экономического факультета  
КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар, РФ

E - mail: tkachenko9995@gmail.com

**Михайлова Лусинэ Сергеевна,**  
канд. эконом. наук, доцент  
КФ РЭУ им. Г.В. Плеханова,  
г. Краснодар, РФ

## **РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Промышленность – наиболее важный сектор экономики в настоящее время. В стране длительное время развитию промышленности уделялось недостаточно внимания или оно и вовсе отсутствовало. В Краснодарском крае продолжительное время заводы закрывались, а на их местах строились крупные торговые центры и другие объекты, доход от которых значительно выше. Но стоит понимать, что в долгосрочной перспективе, региону стоит развивать свое промышленное производство.

Сейчас промышленный комплекс Краснодарского края – это более 5 тыс. предприятий, из которых 45 % – пищевое производство.

Лидирующие места по продажам в пищевом производстве занимают следующие виды товаров:

1. Сахар - песок, цены на который в апреле 2016 года к этому же периоду прошлого года в регионе уменьшились на 0,6 % ;
2. Растительное масло – снижение в апреле 2016 года к этому же периоду прошлого года на 4,6 % ;
3. Молочные продукты, цены на которые в апреле 2016 года к этому же периоду прошлого года увеличились на 0,8 % ;
4. Плодоовощные консервы – увеличение в апреле 2016 в сравнении с этим же периодом прошлого года — на 1,3 % .

Изучая динамику изменений индексов промышленного производства, отмечено, что в 2016г. в процентном соотношении к 2015г. наблюдается тенденция снижения. Лишь в феврале 2016г. по отношению к февралю 2015г. происходило увеличение – на 0,4 % , что составило 2,9 % к январю этого года.

На эти показатели влияет снижение индексов на добычу полезных ископаемых и на обрабатывающие производства. В марте 2016 года к этому же периоду прошлого года на первый показатель индекс снизился на 22,9 % , а на второй – на 11 % .

Стоит отметить, что на производство и распределение электроэнергии, газа и воды индекс составляет 106 % .

Объем отгруженных товаров в январе - марте 2016 года к этому же периоду прошлого года увеличился на 3,3 % . Прирост произошел благодаря увеличению объемов добычи полезных ископаемых, обрабатывающих производств и электроэнергии, газа и воды.

Из - за снижения индексов промышленного производства, растут объемы отгружаемых товаров, чтобы выручка в денежном эквиваленте в 2016 году была такая же, как и в предыдущие годы.

В России очень слабо развито промышленное производство. Также наблюдается тенденция снижения цен на топливно - энергетические полезные ископаемые, из - за «переизбытка» на мировом рынке. Из - за этого объемы добычи полезных ископаемых уменьшаются, а индексы производства за январь - март 2016г. к этому периоду прошлого года составил 92 % . Помимо всего прочего, на цены оказывают значительное влияние и такие факторы как: девальвация рубля, кризис в стране и политическая ситуация в мире.

Нефте - и газодобывающие предприятия вынуждены снижать объемы добычи, чтобы не получить еще большее снижение стоимости при экспорте.

В РФ очень часто покупается сырье для предприятий из - за рубежа, но сейчас в период импортозамещения производители вынуждены искать поставщиков и партнеров на территории своей страны, так как это стало выгодным.

Экспортёрам, которые в производстве используют отечественное сырье, выгоднее продавать свою продукцию за рубежом. Из - за снижения курса рубля по отношению к мировым валютам, цены на товары российского производства будут ниже при экспорте, а, следовательно, товары будут более конкурентоспособны, чем их аналоги у местных производителей.

Несмотря на то, что Краснодарский край – в большей мере сельскохозяйственный регион, развивающийся благодаря наличию собственного природно - ресурсного потенциала, основу которого составляют растениеводство, животноводство, различные полезные ископаемые, минеральные источники, а также буковые и дубовые леса, в регионе функционируют заводы и фабрики как сельскохозяйственного, так и железнодорожного, нефтяного, химического машиностроения, приборостроения, станкостроения, оборонной промышленности, что позволяет региону развиваться в целом всесторонне.

### **Список использованной литературы:**

1. Исследования потребительского рынка как важнейшего фактора расширения внутреннего рынка товаров народного потребления / Приходько К.С., Козловская С.А., Социально - экономические науки и гуманитарные исследования №11, 2016. с. 101 - 108
2. Количественная оценка конкурентоспособности продукции / Малхасьян Л.С., Российское предпринимательство. 2011. Т. 11. № 2. С. 184.
3. Механизм оценки реализации интегрированных маркетинговых технологий в малом бизнесе / Кушнир Д.Д., Михайлова Лусинэ Сергеевна, Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики, Изд - во: Российский Университет Кооперации (Мытищи) 2016 с. 69 - 74

4. Потребительский рынок как основной фактор институционального устойчивого развития Краснодарского края / Приходько К.С., Сфера услуг: инновации и качество №17, 2014.

5. Семидоцкий В.А., Данилевская Е.Н., Овсяная Н.В. Механизм и инструменты мониторинга эффективности социально - экономического развития региона в системе мер территориального стратегического планирования: монография. [Текст] / В.А.Семидоцкий, Е.Н.Данилевская, Н.В.Овсяная. – Краснодар: Краснодарский кооперативный институт (филиал), Центр печати, 2013. – 80 с.

6. Ткаченко Г.Б., Ткаченко Ж.Б. «Как изменение цен влияет на покупательскую способность потребителей Краснодарского края» [Текст] / Г.Б.Ткаченко, Ж.Б. Ткаченко // «Инновационное развитие: ключевые проблемы и решения»: сборник статей Международной научно - практической конференции (8 декабря 2015г., г.Казань) В 2 ч. Ч.1 – Уфа: РИО МЦИИ «OMEGASCIENCE», 2015. – 264 с. (с.137 - 141)

7. [http://www.wiki-prom.ru/region/krasnodarskiy\\_kray.html](http://www.wiki-prom.ru/region/krasnodarskiy_kray.html) - Современная энциклопедия промышленности России - заводы и их продукция, поставщики, промышленные выставки [электронный ресурс].

© Ткаченко Ж. Б., Ткаченко Г. Б., Михайлова Л. С., 2016

## УДК 33

**Токаева Альбина Батразовна**

к.ист.н., доцент ФГБОУ ВО

Северо - Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова, г. Владикавказ, РФ

E - mail: To.alb@yandex.ru

**Токаева Белла Батразовна.**

к.э.н., доцент ФГБОУ ВО

Северо - Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова, г. Владикавказ, РФ

E - mail: Bel.to@yandex.ru

## РЫНОК СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ В РСО – АЛАНИЯ

На сегодняшний день, несмотря на экономические сложности, государство не отказалось от своих социальных обязанностей, разрабатывает новые программы по поддержке малоимущей, социально - незащищенной части населения, создает условия для развития и укрепления институтов социальной защиты.

Экономический кризис затронул систему социального обслуживания. Возможности государства осуществлять полное социальное обеспечение заметно сократились. Это связано и с недостаточным бюджетным финансированием и где - то с неполным качеством услуг. Современные требования растут, а госсектор не успевает реагировать на изменения. Тем не менее, монопольными поставщиками социальных услуг являются государственные или муниципальные учреждения. Становится актуальным приход цивилизованного

бизнеса в сферу оказания конкурентных социальных услуг. Основными потребителями социальных услуг могут стать не только люди, попавшие в сложную жизненную ситуацию, но и отдельные группы граждан (пожилые, молодежь), нуждающиеся в реабилитации. Им могут быть предоставлены следующие виды помощи: консультирование (социальное, психолого - педагогическое); обучение и повышение квалификации инвалидов, медико - социальная помощь (социальное обслуживание населения, услуги на дому и т. д), что касается услуг, то они включают в себя такие направления как: пенсионное обеспечение, добровольное медицинское страхование и т.д [1]. Рынок социальных услуг эффективно взаимодействует с государством с целью улучшения социальной инфраструктуры и, как следствие, повышение «качества жизни». Социальный комплекс РСО - Алания представлен следующими видами деятельности: государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование; здравоохранение и предоставление социальных услуг; предоставление прочих социальных и персональных услуг. Социальные услуги населению в РСО - Алания реализуются в рамках закона от 2014г. №41 «О социальном обслуживании населения в РСО - Алания» и Постановления Правительства РСО - Алания от 30 мая 2014 г. N 182 "О формировании и ведении реестра поставщиков социальных услуг и регистра получателей социальных услуг". Социальное обслуживание на дому в РСО - Алания предоставляется 28 ГБУ социального обслуживания[2].

**Табл.1 Тарифы на социальные услуги,  
предоставляемых поставщиками социальных услуг в РСО - Алания, на 2015 год**

№ п / п	Наименование услуги	Тариф, руб.
1.	Приобретение за счет средств получателей социальных услуг и доставка на дом продуктов питания, промышленных товаров первой необходимости и т.д	133,34
2	Социальный патронаж	113,47
3	Содействие в улучшении жилищных и бытовых условий	85,41
4	Содействие в оказании материальной помощи	85,41
5	Содействие в получении медицинской помощи, в том числе госпитализации..	271,88
6.	Содействие в прохождении медико - социальной экспертизы	177,53
7	Содействие в проведении реабилитационных мероприятий (медицинских, социальных), в том числе для инвалидов (детей - инвалидов)	116,86
8	Оказание помощи в трудоустройстве	93,55
9	Организация помощи в получении образования и (или) профессии инвалидами (детьми - инвалидами) в соответствии с их способностями	74,98
10	Оказание помощи в защите прав и законных интересов получателей социальных услуг	73,33
11	Оказание помощи в оформлении и восстановлении документов получателей социальных услуг	107,35

«Региональные власти РСО - Алания могут определить социальное предпринимательство как форму малого предпринимательства, которая будет субсидирована из федерального и регионального бюджетов, мы будем предоставлять гранты на создание предприятий в сфере социального предпринимательства»[3]. Сегодня необходимо развитие предпринимательства в сфере социального обслуживания, что позволит снять социальную напряженность, поможет в решении социальных проблем [4]. Создание рынка социальных услуг является одной из ключевых задач реформирования социальной политики в России.

На данном этапе развития РФ наиболее уязвимые категории населения больше нуждаются в государственной поддержке, потребовалось развитие новых форм социальной помощи, так как повышение благосостояния населения являлась и является одной из основных целей любого общества, стремящегося к прогрессу.

#### **Список использованной литературы:**

1. Токаева А.Б., Токаева Б.Б. Социальное страхование в РФ и РСО - Алания: монография. Сев. - Осет. гос. ун. - т им. К.Л. Хетагурова. Владикавказ: СОГУ: ИПЦ ИП Цопанова А.Ю., 2015. - 178 с.

2. Реестр поставщиков социальных услуг в РСО - Алания URL: [http:// minsotc15.ru / sotsialnoe - obsluzhivanie - grazhdan / reestr - postavschikov - sotsialnich - uslug?Itemid=225](http://minsotc15.ru/sotsialnoe-obsluzhivanie-grazhdan/reestr-postavschikov-sotsialnich-uslug?Itemid=225)(дата обращения 23.05.2016 г.).

3 Токаева Б.Б., Токаева А.Б. Развитие малого и среднего бизнеса на Северном Кавказе. Владикавказ, 2014. –С34 - 35

4 Токаева А.Б., Токаева Б.Б. Социальная защита населения в РСО - Алания: монография. Сев. - Осет. гос. ун. - т им. К.Л. Хетагурова. - Владикавказ: СОГУ: ИПЦ ИП Цопанова А.Ю., 2015. - 131 с.

© А.Б. Токаева, Б.Б.Токаева 2016

**УДК 338.38**

**Трухина Яна Александровна**

доцент ВСИЭП,

г. Иркутск, РФ

E - mail: [yanma1980@mail.ru](mailto:yanma1980@mail.ru)

#### **ФОРМИРОВАНИЕ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ**

Актуальность статьи связана с тем, что коммерческие банки играют главную роль в системе финансового посредничества и значительно превосходят остальных финансовых посредников по своему экономическому потенциалу. В России банковская система находится сегодня на этапе глубокого реформирования, которое является важной составляющей развития и укрепления рыночных основ функционирования экономики страны в целом.



Поэтому перед банком стоит задача не просто найти ресурсы для активных операций и обеспечить возврат привлеченных ресурсов по требованию владельца, но и привлечь ресурсы оптимальные по сроку и цене, и разместить их так, чтобы покрыть расходы по привлечению и получить прибыль.

В результате осуществления пассивных операций, банки формируют свои финансовые ресурсы в виде собственных, привлеченных и эмитированных средств для проведения кредитных и других активных операций.

Привлеченные ресурсы — одна из составляющих той основы, на которой банки развиваются и достигают успеха. Депозитные операции являются особой статьей баланса банка. Способность привлечь значительную сумму ресурсов свидетельствует о профессионализме руководства и доверии банку со стороны клиентов.

Отметим, что основная часть банковских ресурсов (от 80 до 90 % ) – привлеченные средства, а основная часть привлеченных ресурсов большинства коммерческих банков – это депозиты. Именно на основе депозитных операций коммерческих банков формируется подавляющая часть их ресурсов, используемых на цели краткосрочного и долгосрочного кредитования субъектов хозяйствования и населения. Формирование депозитной базы на широкой структурной основе с использованием различных инструментов и источников привлечения средств позволяет поддерживать потенциал банка в плане проведения активных операций на адекватном уровне, а также гибко реагировать на финансовые потребности клиентуры.

Особую роль играют долгосрочные депозиты. Ввиду того, что предприятия основную долю средств хранят в банках на краткосрочной основе, долгосрочные вклады населения — ценный инвестиционный ресурс, позволяющий банку выдавать предприятиям долгосрочные кредиты, не нарушая своей ликвидности.

Сегодня коммерческие банки способны предложить клиенту разнообразные банковские продукты и услуги. Все банки в Российской Федерации по своей специфике универсальны. Существует определенный базовый набор, без которого банк не может существовать и нормально функционировать. Среди них отдается предпочтение привлечению и размещению временно свободных денежных средств клиентов во вклады.

Депозиты являются важным источником ресурсов коммерческих банков. Депозитные счета могут быть самыми разнообразными и в основе их классификации могут быть положены такие критерии, как источники вкладов, их целевое назначение, степень доходности и т.д.

Привлеченные ресурсы имеют для банков важное значение, так как именно за счет них банки покрывают наибольший удельный вес своих потребностей в средствах, который составляет в среднем 40 % от общего числа ресурсов коммерческого банка.

Актуальность исследования обусловлена огромным значением депозитов в экономике, так как именно они составляют значимую долю ресурсов коммерческих банков, которые затем размещают их, удовлетворяя потребности предприятий, организаций, населения, нуждающихся в денежных ресурсах.

#### **Список использованных источников:**

1. Антипина О.В., Нечаев А.С. Система жизненного цикла инноваций и комплексная модель определения стоимости этапов инновационного процесса // Перспективы науки. 2014. № 10 (61). С. 89 - 96.

2. Будаева М.С. Разработка инновационных методов инвестирования воспроизводства основного капитала при использовании кредитной и лизинговой формы финансирования. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Иркутский государственный технический университет. Иркутск, 2011

3. Жуков Е.Ф. Деньги. Кредит. Банки.: учеб. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2012. – 316 с.

4. Nechaev A., Zimina T. Financing of energy service contracts in the Russian Federation // Наука и общество. 2014. № 3. С. 60 - 67.

© Я.А. Трухина, 2016

УДК 336.7

**Тураев Дмитрий Евгеньевич**

Магистрант Самарского национального исследовательского  
имени академика С.П., г. Самара, РФ

E - mail: dmit.turaev@yandex.ru

## **КРЕДИТНЫЙ ПОРТФЕЛЬ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ИМ**

Кредитный портфель – это совокупность всех видов кредитов, предоставленных банком заемщикам с целью получения прибыли в виде процента. Кредитный портфель коммерческого банка может быть представлен объемом кредитов, предоставленных банком за определенный период времени, или остатками ссудной задолженности банку на определенную отчетную дату.[1,3]

Формирование кредитного портфеля коммерческого банка является основным этапом реализации его кредитной политики. К формированию кредитного портфеля приступают, когда сформулирована общая цель кредитной деятельности банка, выработана стратегия кредитной политики, в рамках этой стратегии определены приоритетные цели формирования кредитного портфеля с учетом сложившихся условий внешней среды, конъюнктуры рынков, собственных возможностей банка.

Следует отметить возросшую актуальность изучения процесса формирования кредитного портфеля современного коммерческого банка. С переходом к рыночной экономике проблема развития и совершенствования механизма управления кредитным портфелем в целях минимизации его рисков и максимизации прибыли от кредитной деятельности банка приобрели особую актуальность и значимость. Сегодня кредитный портфель выступает определенным критерием, позволяющим судить о качестве кредитной политики банка и прогнозировать результат кредитной деятельности отчетного периода.[5]

Кредитный портфель с нейтральным риском отличается низкими показателями вероятности возможного ущерба. Но вместе с тем у таких банковских операций сравнительно невысокая доходность. И наоборот, если кредитный портфель имеет высокий уровень рисков, то и доходность от него самая высокая.

Сбалансированный кредитный портфель сочетает в себе различные кредитные программы, которые в совокупности приносят наибольший доход банку в настоящий

момент времени. Сбалансированный и оптимальный кредитный портфель – не одно и то же. В определенные периоды банк может решить для себя, что может позволить увеличить долю рисков для получения дополнительной прибыли, и наоборот, предпочитает не рисковать в условиях нестабильной экономической ситуации. Банк увеличивает свои риски в случаях, когда необходимо отвоевать место на рынке, завладеть конкурентным преимуществом перед другими кредитными учреждениями, привлечь новых заемщиков и так далее.

Управление кредитным портфелем банка строится на таких принципах, чтобы заработать максимально возможную прибыль, при этом избежав потерь и неоправданных рисков. Внутри каждого банка разрабатывается программа, оптимизирующая эти две составляющие, образуется система, которая представляет собой самый оптимальный баланс между экономической выгодой и возможными рисками.[2]

Инструментами для оптимизации работы с кредитным портфелем является разграничение полномочий руководителей отдела по определенным видам кредитования, персональной оценки риска в зависимости от платежеспособности клиентов, формирования оптимального предложения по кредитованию индивидуально каждому клиенту.

Каждый банк разрабатывает свои принципы кредитной политики, рамки условий, различные кредитные программы на рынке. Если банк имеет представительства в различных городах, то кредитную политику для них определяет головной офис. [4] Именно там создается комитет, который и решает вопросы об объемах кредитования, условиях, процентных ставках, залоговой составляющей и различные другие условия. Именно кредитный комитет определяет степень риска в общем по кредитной политике банка, а также принимает решения по условиям кредитования ключевых клиентов. Эта структура раздает полномочия руководителей отделов на принятие решений по рабочим вопросам в сфере кредитования.[6]

### **Список использованной литературы:**

1. Каширина М.В. Ещё раз о ликвидности в российской банковской системе // Материалы конференций: сб. статей / под ред. С.А. Антипина. Самара: МОУ ВПО СМиУ, 2008. С. 58 - 61.

2. Каширина М.В. Современный банковский сектор России // Современный взгляд на будущее: сборник статей Международной научно - практической конференции. - Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2015. С. 52 - 54.

Т - 1, стр. 257 - 261.

3. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.

4. Каширина М.В. Управление депозитными операциями // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей по материалам Межвузовской научно - практической конференции. Самара: Изд - во «Самарский муниципальный институт управления», 2010.

5. <http://research-journal.org/economical/sushhnost-i-ponyatie-kreditnogo-portfelya-kommercheskogo-banka/>

6. <http://my-koshel.ru/content/245-chto-takoe-kreditnyy-portfel-banka>

© Тураев Д.Е., 2016

## ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ТУРИСТСКОЙ КОМПАНИИ

В современных условиях большинство менеджеров, настроенных на успех своих компаний в конкурентной борьбе, посвятили себя концепции внутрифирменного планирования. Участвуя в туристском бизнесе, необходимо быть стратегом и тактиком, гибко балансируя ответными действиями, основанными на твердых целях. Анализ показывает, что компании, успешно конкурирующие в сфере туризма, руководствуются следующими стратегическими методами: развитие существующего продукта по текущим направлениям туризма; расширение географии поездок и продаж за счет новых районов туристского назначения; введение встречных сфер туристской деятельности.

Менеджеры туристских компаний пытаются определить маршруты и графики движения к успеху. Одним из основных искусств управления является увеличение прибыли в сочетании с борьбой по снижению затрат и неэффективностью.

Одной из главных проблем многих бизнесов является недостаточная прибыльность. Многие компании пытаются решить эту проблему путем увеличения объема продаж, думая, что прибыли выше там, где выше объемы.

Для эффективного планирования прибыли необходимо: составлять отчет об общей стратегии, целях и политике компании; разрабатывать индивидуальные критерии эффективности, согласующихся со стратегией компании; составлять письменные планы на всех уровнях, которые определяют распределение ответственности, ожидаемые результаты, этапы работы, пределы (нормативы); проверять эффективность установленных целей и согласованное целевое измерение эффективности.

Говоря об источниках прибыли в туризме, то прибыль в большинстве случаев варьируется между доходами, способными едва компенсировать вложение, и достаточно большими поступлениями. Однако нельзя объяснить разрыв между лидерами туристской индустрии и их менее удачливыми конкурентами, ориентируясь только на разницу в затратах на производство услуг. Такие эффективные инструменты маркетинговой деятельности как реклама и пиар способны увеличить объемы продаж, но их прибыльность зависит от стоимости тура. В итоге стоимость тура поможет укрепить позицию туристской компании на рынке.

При рассмотрении вопроса об увеличении прибыли необходимо найти ответы на следующие вопросы: с точки зрения каких мер и стандартов это возможно достигнуть? Сколько сделано усовершенствований и за какой период времени? Насколько доступны необходимые ресурсы?

В туристском бизнесе рост прибыли не достигается только осознанием необходимости ее роста. Менеджеры компаний, занимающиеся этими вопросами, должны обладать необходимыми знаниями и умениями. Во главе угла должны быть два аспекта: 1. Препятствия, стоящие на пути туристских компаний на пути к достижению роста прибыли.

Ими могут быть: ошибки в оценке размеров потенциала роста прибыли; недостаток осознания необходимости получения прибыли; недостаток выбора правильного направления; отсутствие здравого подхода и другие. 2. Неотъемлемые требования для осуществления успешной программы.

Основными факторами, способствующими преодолению препятствий реализации программы по увеличению прибыли туристских компаний являются: активность действий менеджмента туристских компаний; наличие условий для перемен; стимулирование осознания необходимости прибыли по всем видам деятельности компании; убежденность, что работа по увеличению прибыли должна быть непрерывной; уверенность, что рост прибыли может быть достигнут не только привычными, но и новейшими методами.

Для повышения эффективности программы по увеличению прибыли возникает необходимость в изменениях, заинтересованности трудового коллектива в увеличении прибыли, а также организация ежедневной работы. Со стороны руководства туристской компании требуется готовность к компромиссу, просчитанные финансовые риски, смелость в принятии сложных управленческих решениях. Оно должно дать понять, что усилия потребуются от каждого члена туристской компании и создать уверенность в том, что увеличение прибыли является неотъемлемой частью этой компании. Для достижения желаемых результатов программа должна иметь продуманное содержание и быть хорошо организована. Необходимо проводить периодический контроль и модернизация программ. Технологии по контролю и оценке изменения состояния прибыли должны быть созданы одновременно с получением прибыли. Увеличение прибыли должно стать критерием личного прогресса фирме.

#### **Список использованной литературы:**

1. Мухаметова Д.Д. Факторы устойчивого развития экономики региона // Экономика и управление: научно – практический журнал. – 2011.
2. Красносельская, Д.Х. Бенчмаркинг как инструмент совершенствования экономического профиля территорий // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова.– 2013. –№ 1 (41). – С.101 - 104.
3. Солодилова Н.З., Мухаметова Д.Д., Роль модернизации в обеспечении устойчивого развития экономики региона // Экономика региона. – 2011. – № 3. – С. 255 - 261.
4. Ураксева Д.М. Вексель - универсальный и эффективный инструмент кредитно - расчетных отношений // Вестник московской академии рынка труда и информационных технологий. 2006. № 23(45).С.82 - 86.
5. Закирова И.Р. Сервисное предпринимательство в регионе на современном этапе развития // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1 - 1. С. 672.
6. Ураксева Д.М. Управление персоналом как фактор повышения конкурентоспособности сервисного предприятия // Наука сегодня: теория и практика Сборник научных трудов II Международной заочной научно - практической конференции. 2016.С.180 - 182.
7. Ураксева Д.М. Взаимодействие компаний с клиентами через призму реальной практики бизнеса // Наука сегодня: теория и практика Сборник научных трудов Международной заочной научно - практической конференции. Уфимский государственный университет экономики и сервиса. 2015.С.190 - 192.

8. Красносельская, Д.Х. Расчет оптимальных пропорций норм накопления физического и человеческого капитала: теоретические и практические аспекты моделирования «нормативных параметров» / Д.Х. Красносельская, С.М. Кочетков // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2013. – № 4 (44). – С.94 - 98.

9. Харисов В.И. Направления развития конкурентоспособности предпринимательских структур. // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 73 - 1. С. 483 - 485.

10. Ибрагимова Н.У., Габитова З.Р., Нигматуллина Р.А. Разработка сценарного прогноза развития текстильной и швейной промышленности республики Башкортостан на основе стратегического анализа отрасли. // Вестник Башкирского университета. 2015. Т. 20. № 3. С. 933 - 940.

11. Габитова З.Р., Караваева Е.В., Нигматуллина Р.А. Проблемы контроля стоимости в таможенном администрировании. Казанская наука. 2015. № 10. С. 114 - 116.

12. Ризванова М.А. Применение модели межотраслевого баланса В. Леонтьева в прогнозировании экономики // Вестник Башкирского университета. 2015. Т. 20. № 3. С. 927 - 932

© Д.М. Ураксеева 2016

## УДК 336.7

**Усова Наталья Вячеславовна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета  
имени академика С.П., г. Самара, РФ  
E - mail: Natalya - usova2010@yandex.ru

## ИНВЕСТИЦИОННЫЕ БАНКИ В РОССИИ

Инвестиционный банк – кредитная организация, специализирующаяся на фондовых операциях.

Инвестиционные банки были впервые выделены в отдельную категорию финансовых институтов в США в 1933 году. Тогда конгресс принял закон Гласса - Стигалла, согласно которому банкам запретили совмещать деятельность на рынке ценных бумаг с привлечением и размещением депозитов. Это было сделано для того, чтобы во время Великой депрессии защитить средства вкладчиков от спекулятивных инвестиционных операций.

В результате были созданы такие крупнейшие мировые лидеры среди инвестиционных банков, как Morgan Stanley, Bank of America Merrill Lynch, Goldman, Sachs & Co., JP Morgan, Citi, Credit Suisse. После изменения законодательства в 1999 году их доминирующее положение на рынке сохранилось.[6]

К основным видам деятельности инвестиционных банков относятся:

- помощь при выпуске и продаже ценных бумаг, андеррайтинг;
- выдача гарантий при размещении ценных бумаг;

- организация внутри - и внебалансового корпоративного финансирования (кредиты, векселя, облигации, акции);
- участие в реорганизациях (слияниях, поглощениях) компаний;
- организация сделок, связанных с синдицированными кредитами, и участие в таких сделках.

Однако, если более детально описать сущность подобных банков, то можно сказать, что такие банки также помогают крупным компаниям привлекать инвестиции, могут предоставлять консультационные услуги по совершению финансовых операций, выступают в качестве брокера и т.д.

Одной из основных особенностей современной банковской системы является стремительное развитие компьютерных и телекоммуникационных средств. Развитие средств коммуникации, сокращение времени обработки информации, развитие сетевых технологий позволили кредитным организациям провести комплексную автоматизацию всей своей деятельности [2, с. 107; 3, с. 30].

В наиболее современных капиталистических странах банки предлагают долгосрочные кредиты большим промышленным компаниям под определённый залог оборудования и заводов. Подобного рода кредит может перерасти в капиталовложение банками промышленности, когда они инвестируют в будущее компании часть своих финансов и превращаются в его участников. [5] Таким образом, капитал банков и промышленных предприятий сливается.

Если в стране финансовые рынки очень развиты, то инвестиционные банки именно за счёт продаж услуг по слиянию и поглощению способны получать очень солидные доходы. Однако в наши дни не все компании и предприятия вышли на такой уровень, чтобы обращаться к таким услугам. Деятельность связанная с покупкой и продажей компании не всегда связана со слиянием и поглощением. На российском рынке под слиянием и поглощением часто понимают работу с крупными пакетами акций. При осуществлении подобных операций инвестиционные банки осуществляют консалтинговую деятельность, занимаются привлечением финансовых ресурсов и т.п.[1,4]

Предоставление финансовой аналитики. Под данной деятельностью понимается, предоставление специфической финансовой аналитики инвестиционным банками, которые осуществляют биржевые операции. Осуществление брокерских операций. Здесь инвестиционные банки способны выполнять роль брокеров. Таким образом, банки способны выводить своих клиентов на фондовый рынок, а те в свою очередь, могут уже осуществлять операции с ценными бумагами на бирже.[7]

На сегодняшний день специализация банков как инвестиционных - полностью самостоятельное и добровольное решение собственников и руководства. В качестве российских инвестиционных институтов себя позиционируют КИТ Финанс Инвестиционный Банк, БКС — Инвестиционный Банк и др. При этом они, как правило, не ограничиваются исключительно инвестиционной деятельностью и готовы также оказывать другие услуги своим клиентам.

#### **Список использованной литературы:**

1. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.

2. Каширина М.В. Развитие интернет - банкинга в России // Вестник Самарского муниципального института управления. 2013. № 4 (27). С. 104–110.

3. Каширина М.В. Ипотечное кредитование: современное состояние и актуальные проблемы в России и в регионах (на примере Самарской области) // Вестник ВЭГУ. 2015. №3 (77). С. 29 - 34.

4. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.

5. Каширина М.В. Управление депозитными операциями // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей по материалам Межвузовской научно - практической конференции. Самара: Изд - во «Самарский муниципальный институт управления», 2010.

6. [www.banki.ru / wikibank / investitsionnyiy \\_ bank /](http://www.banki.ru/wiki/bank/investitsionnyiy_bank/)

7. [www.investr - pro.ru / investitsionnye - banki - osobennosti - i - funktsii.html](http://www.investr-pro.ru/investitsionnye-banki-osobennosti-i-funktsii.html)

© Усова Н.В., 2016

**УДК 658.512; 004.942**

**И.В. Фокин**

Соискатель кафедры СМиЭАТ

Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация

## **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК В МИП ПРИ ИРНТУ**

Исследование ситуации относительно инновационного развития провел Клуб директоров по науке и инновациям (iR&DClub) при поддержке ОАО «Российская венчурная компания». Согласно результатам исследования, в настоящий момент 22 % компаний не видят связи между инновациями и успехом компании, а 26 % полагают, что именно инновации - ключ к успеху. При этом 62 % организаций намерены увеличить инвестиции в инновации. Одной из важнейших составляющих успеха компании развитие инноваций считают 60 % частных компаний и только 9 % госкомпаний. Для развития инноваций более половины среди опрошенных предприятий проводят совместные исследования с университетами и научными организациями (77 %), конкурсы инноваций внутри компании (63 %), исследования отрасли для уточнения тенденций ее развития (57 %), сбор предложений по улучшению процессов в компании (53 %).

Конкурирующие на рынке компании проводят конкурс инноваций на 20 % чаще.

При всей своей привлекательности инновации в малом бизнесе на современном этапе имеют серьезные проблемы:

1. Недостаточность законодательных и нормативно - правовых документов;

2. Минимальная востребованность малого инновационного бизнеса. Следствие низкой конкуренции. Конкуренция отсутствует из - за отсутствия мотивации у предпринимателей.



3. Кадровая проблема. Здесь отмечается смена поколений. Опытные кадры уходят, а у молодых не хватает опыта в данном направлении.

4. Финансовые механизмы инновационной деятельности. Заключается в недостатке собственных средств, высокой стоимости нововведений, недостаток финансовой поддержки со стороны государства. Не менее важной проблемой финансового характера является инфляция. В последнее время заметны улучшения в этом отношении, однако на инновационном бизнесе сильно сказывается любое изменение.

5. Высокий экономический риск.

6. Неразвитость рынка технологий.

7. Низкий потенциал нововведений.

8. Низкий инновационный потенциал предприятия и другие.

Для того, чтобы решить данные проблемы, необходимо определить пути решения самых важных из них.

Для решения проблемы отсутствия правовой основы, необходимо разработать законодательную базу, включающую в себя определение понятий «инновация» и «инновационная деятельность».

Чтобы справиться с минимальной востребованностью малого инновационного бизнеса, необходимо создать конкуренцию, которая возможна лишь при хороших финансовых стимулах. Создание схемы мотивации организаций.

Решение кадровой проблемы заключается в создании условий, ситуаций, максимально развивающих творческую активность персонала или кадровый потенциал.

Если говорить об инновациях, то «Инновация - введённый в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях».

Процесс обучения мотивирует работников занятых в сфере инноваций в получении знаний и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности и выполнения инновационных целей предприятия, но и на личностном - сотрудник может обучаться за счет средств предприятия в учреждениях профессионального образования без отрыва от производства.

По мнению автора, слабая сторона в обучении, которая сейчас существует в инновационной деятельности Технопарка ИРНИТУ, это отсутствие комплексной проработки инновационных проектов от момента зарождения идеи (как правило студенческая или молодого ученого) до реализации готовой продукции. Как правило, обучение сотрудников проходит в одном направлении (техническая, технологическая, маркетинговая и др. составляющие). Для 100 % реализации инновационной идеи необходимо, чтобы проект прошел все стадии проработки. А как следует из анализа существующих проектов, много проектов хорошо проработаны с точки зрения технологии и производства, но имеют слабую маркетинговую оценку.

В условиях рыночных отношений предприятиям необходимы конкурентные преимущества в инновационной сфере, а именно персонал обеспечивает высокую производительность предприятия, повышает его конкурентоспособность, и именно персоналу должна отводиться важная роль в его развитии, обучении.

Таблица 1 – SWOT - анализ *Технопарка ИРНИТУ*

Сильные стороны	Возможности
1. Рентабельно работающее производство; 2. Четкая система подчинения сотрудников - информация быстро спускается сверху вниз; 3. Хорошее впечатление, сложившееся у покупателей; 4. Высококвалифицированные специалисты; 5. Благоприятный климат в коллективе; 6. Резерв инновационной мощности.	1. Способность обслужить дополнительных потребителей и увеличить долю рынка; 2. Возможность быстрого развития в связи с постоянным спросом на рынке; 3. Использовать преимущества географического расположения; 4. Услуги и оплата по договоренности; 5. Расширение ассортимента; 6. Положительные отклики и хорошие отношения с потребителями.
Слабые стороны	Угрозы
1. Слабая система комплексного обучения персонала, занятого инновационными разработками 2. Слабая система управления инновационной деятельности предприятия	1. Неблагоприятное изменение курсов иностранных валют; 2. Обострение конкуренции. 3. Изменения в экономике страны

Подводя итог оценке процесс управления инновационной деятельности можно отметить, что данный процесс на *ИРНИТУ* не эффективен. Все работники, связанные с инновационными разработками в компании осуществляют свою деятельность на основе должностных инструкций, в которых четко прописаны требования, предъявляемые к занимаемой должности. Персонал, связанный с инновационными разработками проходит обучение и повышение квалификации, что позволяет повысить его производительность. Однако, существенным недостатком в управлении инновационной деятельности компании, как показало исследование, является недостаточная комплексная система обучения персонала, связанного с инновационными разработками.

Согласно различным оценкам только 8 - 10 % российских промышленных предприятий можно отнести к инновационным. По сравнению с развитыми мировыми державами, интеллектуальная, высокотехнологичная продукция в структуре российского экспорта занимает лишь малую часть. Учитывая масштабы России, ее огромный научный потенциал, приходится констатировать, что подобная ситуация требует срочных кардинальных изменений.

Естественно, что не все инновационные продукты, разработанные и произведенные в РФ, могут экспортироваться, т.к. некоторые из них имеют стратегическое значение. В первую очередь, это относится к инновационным разработкам в оборонной промышленности, а также к авиационной и космической отраслям.

Необходимо признать, что в данных отраслях Россия добилась высоких результатов. В то же время многие другие отрасли российской промышленности значительно отстают от аналогичных отраслей развитых стран. Сегодня внедрение и выпуск новой продукции на большинстве отечественных предприятий происходит за счет использования закупленных у иностранных партнеров новых технологий и оборудования. Как показывает мировой опыт, экономики многих стран на определенном временном отрезке могут успешно функционировать за счет использования уже кем - то созданных инноваций.

На малых предприятиях все работники, связанные с инновационными разработками в компании осуществляют свою деятельность на основе трудового договора. Персонал, связанный с инновационными разработками проходит обучение и повышение квалификации, что позволяет повысить его производительность. Однако, существенным недостатком в управлении инновационной деятельности предприятия, как показало исследование, является неэффективная система обучения персонала, связанного с инновационными разработками.

Создание учебного центра позволит улучшить управление ИД в МИПах, что в свою очередь отразится на результатах деятельности предприятия (продвижение проектов) и должен быть неразрывно связанным со стратегией развития организации. Основной характерной чертой учебного центра является системность подхода к процессу обучения.

Созданный учебный центр в МИП «СИБ - Авиатор» позволит обеспечить:

- ресурсное обеспечение инновационной деятельности малых предприятий машиностроительного кластера, в том числе предприятий авиационной отрасли;
- информационно - аналитическое и консалтинговое сопровождение деятельности «молодых» инновационных предприятий;
- подготовка предложений в проекты планов работ по развитию научно - исследовательской и инновационной деятельности;
- разработка критериев оценки эффективности деятельности инновационных предприятий при ИРНТУ.

В числе предложений по совершенствованию и реализацией инновационными проектами необходимо также формировать команду проекта, которая будет включать как непосредственных разработчиков, так и маркетологов, осуществляющих связь с потенциальными потребителями и корректировку целевых параметров создаваемой продукции.

При проведении анализа инновационных разработок в рамках выполнения ИРНТУ договора совместно с Иркутским авиационным заводом в период 2010 - 2015гг в рамках Постановления Правительства РФ №218 было выявлено, что из 25 предлагаемых технологий до практического применения и внедрения в производственный процесс «дошли» только 15. Экономический эффект от их реализации за период 2012 - 2015гг составил более 150 млн. руб. Остальные разработки остались на уровне ОКР – это не означает, что они не применимы, это в большей степени означает, что их не смогли довести до реализации по причине некачественных маркетинговых исследований. Как правило хороший конструктор / технолог не знает основ ни инноваций, ни инвестиций, ни простых расчетов экономического эффекта.

Предлагаемые мероприятия по улучшению управления инновационной деятельности является экономически привлекательным и выгодным. Годовой экономической эффект от создания учебного центра для проведения обучения составит более 1 млн. рублей. Именно повышение эффективности системы обучения сотрудников позволит достичь поставленных перед организацией инновационных целей и довести разрабатываемый продукт до конкурентоспособного как на Российском так и на мировом рынках.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гасанова, Н.М. Оценка экономической эффективности инновационных проектов в строительстве. Транспортное дело России / Н.М. Гасанова, 2009. № 8. С. 71 - 74.
2. Говорков А.С. Параметры объектов производственной системы при проектировании технологического процесса сборки. Наука. Промышленность. Оборона Труды XI Всероссийской научно - технической конференции. 2010. С. 123 - 127.

3. Гончарова, Ж.Е. Основные вопросы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий / Ж.Е. Гончарова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. Т. 14. № 37. С. 41 - 47

4. Говорков А.С., Ахатов Р.Х. Представление данных об объектах производственной среды при разработке технологических процессов сборки // Решетневские чтения. 2009. Т. 2. № 13. С. 411 - 412.

5. Жилиев А.С., Говорков А.С. Формирование информационной модели изделия АТ в ПК «Система анализа ТКИ» // Фундаментальные проблемы технических наук. Сборник статей Международной научно - практической конференции. Ответственный редактор А.А. Сукиасян. 2014. С. 56 - 58.

6. Ахатов Р.Х., Говорков А.С., Жилиев А.С. Разработка и внедрение программного комплекса "Система анализа технологичности конструкции изделий" при запуске в производство изделий // Системы управления жизненным циклом изделий авиационной техники: актуальные проблемы, исследования, опыт внедрения и перспективы развития. Статьи и тезисы докладов IV Международной научно - практической конференции. 2014. С. 13 - 14.

7. Массель Л.В., Жилиев А.С., Говорков А.С. Методика перехода от трехмерной модели к онтологическому представлению изделий авиационной техники // Мехатроника, Автоматизация, Управление. №2. Том 17. 2016. С.133 - 137.

8. Говорков А.С. Обеспечение технологичности конструкций изделий машиностроения по информационным моделям // Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Иркутский государственный технический университет. Иркутск, 2012.

9. Говорков, А.С. Методика количественной оценки технологичности конструкции изделий авиационной техники // Вестник Московского авиационного института. 2013. Т. 20, №1. С. 31 - 37.

10. R. Akhatov, A. Govorkov, A. Zhilyaev Software solution designing of «The analysis system of workability of industrial product» during the production startup of aeronautical products // International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973 - 4562 P. 42560 - 42562 2015, Volume 10, Number 21, 2015.

© И.В. Фокин, 2016

**УДК 330**

**Хабибуллаев Алишер Рахматилла угли**

Студент 4 курса, ИНЭФБ, Башкирского Государственного Университета

Науч. рук - ль **Абдрахимова Регина Гафуровна**

г. Уфа, РФ

E - mail: Alisher\_02\_1992@mail.ru

## **ЗНАЧЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

Эффективность управления определяется путем сопоставления результата, полученного в системе, с затратами, связанными с достижением данного результата.

Эффективность – это результативность функционирования системы и процесса управления как взаимодействия управляемой и управляющей систем, т.е. интегрированный

результат взаимодействия компонентов управления. Эффективность показывает, в какой мере управляющий орган реализует цели, достигает запланированных результатов. Эффективность управления проявляется в эффективности производства, составляет часть эффективности производства. Результаты действия, соотнесенные с целью и затратами, - это и есть содержание эффективности как управленческой категории.

Результатом функционирования системы управления является эффективность управления организацией, обеспечивающая достижение стоящих перед объектом управления целей при наименьших затратах.

Отношение достигнутых результатов к установленной цели и отношение ресурсов к этим результатам исчерпывают любую эффективность управленческих процессов. Поэтому, выделяют три вида эффективности:

- потребностная (отношение целей к потребностям, идеалам и нормам);
- результативная (отношение достигнутого результата к преследуемым целям);
- затратная (отношение затрат к достигнутым результатам).

Поэтому выделенные виды эффективности полностью соответствуют содержанию планирования и обеспечивают единство таких функций управления, как планирование и анализ эффективности - и планов, и итогов их выполнения.

Различают три основных элемента экономической эффективности управления производством:

- эффективность комплекса процессов, каким является управление, и прежде всего организация управления;
- экономическая эффективность совершенствования отдельных подсистем, соответствующих определенным функциям управления;
- эффективность применения вычислительной техники и внедрения мероприятий по созданию автоматизированных систем управления.

Каждый аспект подхода к менеджменту как к системе управления требует ее изучения в рамках глобальной деятельности, на текущий момент и на перспективу. А это отражается в методах воздействия на предмет управления, на организационной структуре, на формулировке целей.

Всю совокупность целей организации можно разделить на 4 блока:

- экономические;
- научно - технические;
- производственно - коммерческие;
- социальные.

Экономическая цель – получение расчетной величины прибыли от реализации продукции или услуг.

Научно - техническая цель – обеспечение заданного научно - технического уровня продукции и разработок, а также повышение производительности труда за счет совершенствования технологий.

Производственно - коммерческая цель – производство и реализация продукции или услуг в заданном объеме и с заданной ритмичностью (обеспечивающие экономическую цель договорные обязательства, госзаказы и т. п.).

Социальная цель – достижение заданной степени удовлетворения социальных потребностей работников.

Другим вкладом в оценку реальной эффективности именно системы управления организации являются результаты деятельности объекта управления по выполнению управляющих воздействий.

Основная деятельность объекта управления, связанная с выпуском продукции и услуг, оценивает деятельность организации в целом. Потенциальная эффективность управления учитывает и оценивает те изменения в объекте управления, которые проводятся управляющими органами субъекта управления.

Основными из них являются: изменения в технологическом базисе производства, изменения в качестве рабочей силы, внешние и внутренние условия.

Критерии оценки эффективности системы управления в целом должны быть дополнены частными критериями ее элементов.

Тогда система управления и его эффективности рассматривается не на одном, а на трех уровнях:

1. Как органическая часть более высокой системы.
2. Как самостоятельная целостная система.
3. Как сосредоточие компонентов, входящих в эту систему, с присущими им специфическими свойствами.

В этом случае эффективность управления на первом уровне может быть выражена через результативность деятельности фирмы, так как результат деятельности по управлению проявляется опосредованно через результаты всей организации, во взаимоотношениях ее с внешней средой.

На втором уровне эффективность системы управления выражается через характеристики ее способности к самостоятельному действию, т.е. к разрешению непосредственно стоящих перед ней задач и достижения поставленных целей.

На третьем уровне выделяется эффективность действия составляющих системы. Именно здесь могут быть рассмотрены в конкретных формах функционирование сил и средств, входящих в систему как в технико - организационном, так и в социально - психологическом плане. Практически эффективность третьего уровня может быть сведена к эффективности управленческого труда и его средств.

### Список литературы

1. Акмаева Р. И. Стратегическое планирование и стратегический менеджмент: Учеб. пособие. - Астрахань: АГТУ, 2012. - 216 с.
2. Магнус Веттер, Жан Рой, Нильс - Горан Ольве / Оценка эффективности деятельности компании: Практ. руководство по использованию сбалансированной системы показателей. - М.: Вильямс, 2003. - 304 с.
3. Каплан Р. После 11 сентября: роль процесса управления и управления стоимостью усиливается / БИр: // '№№^П:а^га / риБНсаиош / .шп.
4. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. - М.: Банки и биржи, 1998. - 420 с.
5. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Организация, ориентированная на стратегию. - М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2003. - 416 с.
6. Хорват П. Сбалансированная система показателей как средство управления предприятием // Управление предприятием. - 2000. - № 4. - С. 7 - 9.

7. Нивен Пол Р. Сбалансированная система показателей - шаг за шагом: Максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов. - Днепропетровск: Баланс - клуб, 2003. - С. 18 - 21.

8. Рамперсад К. Х. Универсальная система показателей деятельности: Как достигать результатов, сохраняя целостность. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. - 260 с.

© Хабибуллаев А.Р., 2016

УДК 33

**Черкесова Эльвира Юрьевна**

доктор экон. наук, профессор ИСОиП (филиал) ДГТУ,

г. Шахты, РФ

E - mail: Tsvetcova - six@mail.ru

**Евстратенко Евгения Владимировна**

магистрант кафедры «Экономика и менеджмент» ИСОиП (филиал) ДГТУ,

г. Шахты, РФ

E - mail: Tsvetcova - six@mail.ru

## **СТРАЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Региональный потребительский рынок – это система территориальной организации сферы обращения, обеспечивающая на основе товарно - денежных отношений удовлетворение потребностей населения в товарах продовольственного и непродовольственного назначения и услугах. Потребительский рынок занимает ведущее место в системе рынков региона, обеспечивающая связь производства и потребления, сбалансированность предложения и спроса.

В этой связи представляется важным сформировать стратегию развития потребительского рынка региона, которая должна опираться на представление о структурообразующей роли данного рынка в экономике региона, поскольку от уровня развития рынка, качества конкурентной и институциональной среды, в конечном счете, зависит потребительский комфорт населения и, в немалой степени, качество его жизни [1]. В условиях глобального перераспределения производительных сил и модернизации производственных отношений потребительский рынок выполняет функцию активации экономического роста региона. Особенно это очевидно для Ростовской области, которая в силу ряда геополитических, социально - экономических, природно - климатических, институциональных факторов является одним из центров потребительской активности, в валовом региональном продукте, который сегменты потребительского рынка (розничная торговля, общественное питание, бытовое обслуживание) занимают около двадцати процентов.

В экономической литературе представлено множество определений стратегии, среди которых можно выделить два противоположных.

В первом случае под стратегией понимается конкретный долгосрочный план достижения определенной цели при условии, что все происходящие в среде процессы носят детерминированный характер и поддаются контролю и управлению.

Во втором случае под стратегией понимается долгосрочное качественно определенное направление развития (страны, региона, сектора экономики, рынка, предприятия), касающиеся средств и форм их деятельности и позиций в окружающей среде. Такой подход к определению стратегии представляется наиболее обоснованным и позволяет сформировать ее, используя в качестве базы классификацию эталонных стратегий, развитие бизнеса.

В стратегическом планировании направление деятельности выбирается в большинстве случаев с помощью SWOT - анализа.

SWOT - анализ – это определение сильных и слабых сторон потребительского рынка, а также возможностей и угроз, исходящих из внешней среды.

– Strength – сильная сторона: внутренняя характеристика потребительского рынка, которая выгодно отличает его от конкурентов.

– Weakness – слабая сторона: внутренняя характеристика потребительского рынка, которая по отношению к конкуренту выглядит слабой (неразвитой), и которую можно улучшить.

– Opportunity – возможность: характеристика внешней среды потребительского рынка, которая предоставляет всем участникам данного рынка возможность для расширения бизнеса.

– Threat – угроза: характеристика внешней среды потребительского рынка, которая снижает его привлекательность для всех участников.

Для обоснования стратегии развития потребительского рынка Ростовской области была сформирована базовая матрица для проведения SWOT - анализа (таблица 1).

Таблица 1 – Базовая матрица для проведения SWOT - анализа потребительского рынка Ростовской области

<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
1. Наличие устойчивого рынка сбыта товаров и услуг.	1. Наличие теневых каналов проникновения на потребительский рынок контрафактной и низкокачественной продукции.
2. Высокий уровень платежеспособности.	2. Несовершенство федеральной и региональной законодательной базы, регулирующей развитие потребительского рынка.
3. Развитая сеть транспортных коммуникаций региона.	3. Наличие существенного теневого оборота финансовых ресурсов.
4. Наличие потенциальных инвесторов, готовых вложить средства в развитие потребительского рынка.	4. Конкуренция со стороны потребительских рынков соседних регионов.
5. Повышение деловой активности в реальном секторе экономики.	
6. Благоприятная демографическая ситуация.	
7. Выгодное географическое положение.	



8. Расширение международных связей в регионе. 9. Развитие инфраструктуры потребительского рынка. 10. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса в секторе потребительского рынка.	5. Возможность банкротства части хозяйствующих субъектов, занятых в сфере потребительского рынка. Высокий уровень инфляции, приводящей к снижению платежеспособного спроса населения.
<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
1. Солидная, постоянно обновляющаяся материально - техническая база. 2. Высокий уровень менеджмента. 3. Отлаженные хозяйственные связи между субъектами рынка. 4. Наличие квалифицированных кадров и постоянное повышение их уровня их знаний и умений. 5. Высокий уровень культуры обслуживания и качества предоставляемых услуг. 6. Наличие в регионе резервов трудовых ресурсов для расширения потребительского рынка. 7. Устойчивые темпы роста товарооборота. 8. Учет факторов риска, их минимизация и страхование. 9. Активизация инновационной деятельности.	1. Недостаточный уровень маркетинговой деятельности. Различия в уровне развития потребительского рынка по муниципальным образованиям региона. 3. Низкий уровень механизации и автоматизации торгово - технологических процессов. 4. Отсутствие системной, целенаправленной работы по взаимодействию с общественностью с целью создания имиджа субъектов рынка и продвижения товаров и услуг. 5. Низкий уровень коммуникаций. 6. Недостаточное использование зарубежного передового опыта в сфере развития потребительского рынка. 7. Низкий уровень выставочно - ярмарочной деятельности.

Анализ исходной SWOT - матрицы, дальнейшее построение матрицы взаимозависимых пар позволили сформировать стратегию развития потребительского рынка Ростовской области как стратегию устойчивого роста при адекватной реакции на неблагоприятные воздействия внешней среды путем усиления конкурентных позиций самих хозяйствующих субъектов и применения мер государственного регулирования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кочубей С.Ф. Регулирование потребительского рынка региона: Автореф. дис. канд. экон. наук / Кочубей С.Ф.; Кубанский государственный технологический университет. – Краснодар, 2008. – 24 с.

© Э.Ю. Черкесова, Е.В. Евстратенко, 2016

**Черкесова Эльвира Юрьевна**

доктор экон. наук, профессор ИСОиП (филиал) ДГТУ,  
г. Шахты, РФ

E - mail: cherkesova.elvira@yandex.ru

**Ковалева Ксения Сергеевна**

магистрант кафедры «Экономика и менеджмент» ИСОиП (филиал) ДГТУ,  
г. Шахты, РФ

E - mail: Tsvetcova - six@mail.ru

**Лисицина Ирина Юрьевна**

магистрант кафедры «Экономика и менеджмент» ИСОиП (филиал) ДГТУ,  
г. Шахты, РФ

E - mail: Tsvetcova - six@mail.ru

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ЦЕЛЕВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ**

Целевая комплексная программа социально - экономического развития муниципального образования – это документ, включающий в себя: концессию, стратегический план, долгосрочный, среднесрочный и годовой план социально - экономического развития муниципального образования, алгоритм реализации планов.

В настоящее время в г. Шахты реализуются следующие целевые комплексные программы (таблица 1).

Таблица 1 – Состав и содержание разделов муниципальных долгосрочных целевых программ г. Шахты\*

Раздел	Содержание раздела
Общая характеристика текущего состояния соответствующей сферы социально - экономического развития г. Шахты	Проведение анализа действительного состояния сферы, включая выделение основных проблем, прогноз сферы реализации программы
Цели, задачи и индикаторы, основные ожидаемые конечные результаты, сроки и этапы реализации программы	Цели программы должны соответствовать приоритетам и целям муниципальной политики соответствующей сфере социально - экономического развития города. Индикаторы должны быть увязаны с целями и задачами
Обоснование выделения подпрограмм, обобщенная характеристика основных мероприятий и мероприятий ведомственных целевых программ	В качестве обоснования выделения подпрограмм может использоваться такой фактор как вклад подпрограммы в достижение целей программы
Участие муниципального образования «Город Шахты» в	Отображается информация об участии муниципального образования в реализации

государственных программах соответствующего направления	государственных программ, цели которых близки к целям муниципальной программы
Информация по ресурсному обеспечению программы	Приводится информация о расходах местного областного и федерального бюджетов и внебюджетных источников на реализацию программных мероприятий
Методика оценки эффективности программы	Указывается степень достижения пороговых значений целевых индикаторов программы
Порядок взаимодействия ответственных исполнителей, соисполнителей, участников программы	Приводится схема взаимодействия всех участников программы по этапам программы

\* Составлена авторами

Анализ целевых комплексных программ, разработанных и реализуемых в муниципальных образованиях Ростовской области, позволил сформировать следующие их этапы:

- формирование ясных для всего местного сообщества представлений о ценностях, стратегических целях, ресурсах, задачах и возможностях социально - экономического развития конкретных муниципальных образований в рамках общегосударственных приоритетов;

- согласование стратегических целей и задач социально - экономического развития муниципальных образований с государственными и региональными стратегическими целями и задачами;

- поддержание оптимального сочетания уровня реализации стратегических целей и задач муниципального образования в условиях необходимости обеспечения текущей жизнедеятельности местного сообщества;

- формирование оптимального сочетания методов государственного регулирования и рыночных регуляторов развития экономики и социальной сферы на территории муниципального образования;

- согласование отраслевых стратегий и стратегий развития хозяйствующих субъектов со стратегией развития муниципальных образований;

- согласование интересов различных субъектов, расположенных на территории муниципального образования, создание максимально благоприятных условий для их жизнедеятельности и динамичного развития в плановый период;

- установление партнерских отношений между органами местного самоуправления и населением, органами государственной власти, местного самоуправления и частным капиталом;

- привлечение местного сообщества к процессу планирования и управления муниципальным образованием, финансированию социально - экономических программ и планов развития территории;

- создание и развитие хозяйственной инфраструктуры муниципального значения;

- создание и развитие рыночной инфраструктуры;

- формирование и развитие благоприятного инвестиционного климата, создание условий для привлечения инвестиций;

- согласование планов гражданского и производственного землепользования с планами развития социального сектора и жилищно - коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

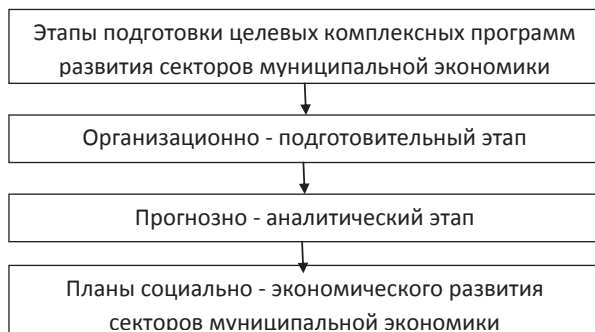


Рисунок 1 – Этапы разработки целевых комплексных программ развития секторов муниципальной экономики

Реализация перечисленных на рисунке 1 этапов разработки целевых комплексных программ развития секторов муниципальной экономики предполагает использование следующих принципов разработки целевых комплексных программ.

1. Осуществление руководящей функции того отдела местной администрации муниципального образования, в интересах которого разрабатывается целевая комплексная программа.

2. Создание функции целевой комплексной программы, которая включает как представителей муниципалитета, так и представителей общественности.

3. Взаимодействие с региональными органами власти, с целью согласования целей и приоритетов целевых комплексных программ со стратегическими целями программ социально - экономического развития регионов.

4. Использование механизмов государственно - частного партнерства при формировании финансовых источников финансирования целевых комплексных программ.

5. Осуществление мониторинга процесса реализации целевых комплексных программ и принятия адекватных корректирующих действий.

6. Использование передового зарубежного опыта разработок целевых комплексных программ.

Реализация предлагаемых принципов разработки целевых комплексных программ позволит сделать их действенным, реальным инструментом устойчивого социально - экономического развития муниципального образования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Моисеенко М.А. Совершенствование процесса разработки целевых программ, их формирования и реализации / М.А. Моисеенко // Слвременные проблемы социально -

экономического развития: сборник материалов 1 - ой международной науч. - практ. конф. – М.: Издательство Перо, 2013. – 0,2 п.л.

2. Орлов В.А. Комплексные методики оценки эффективности реализации муниципальных целевых программ / В.А. Орлов // «Научное обозрение». – 2012. - № 4. – С. 449 - 456. – 0,6 п.л.

3. Сидорина И.Ф. Оценка целевых программ как метод управления расходами региональных и муниципальных бюджетов // Наука и Экономика. – 2010. - № 3. – С. 10 - 17. – 0,4 п.л.

© Э.Ю. Черкесова, К.С. Ковалева, И.Ю. Лисицина, 2016

**УДК 336.7**

**Чипура Ульяна Олеговна**

Магистрант Самарского национального исследовательского университета  
имени академика С.П., г. Самара, РФ  
E - mail: chipura94@mail.ru

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ССУД В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ**

Анализ основных причин наступления кризиса показал, что основной из них стала низкая ликвидность банковского сектора и недостаточные резервные фонды, позволяющие погасить затраты и потери при возникающих рисках. Сегодня можно сказать, что среда, в которой работают российские кредитные организации, за последний год действительно изменилась. [2, с. 64]

В современных экономических условиях значительно возросли требования к качеству банковского менеджмента, что, безусловно, выводит на первый план проблему оценки качества кредитных ссуд коммерческого банка, актуальность которой обусловлена следующими обстоятельствами: во - первых, возрастающей ролью кредитования, поскольку с его помощью решаются проблемы, стоящие перед субъектами экономической деятельности; во - вторых, значительной долей кредитных операций в активных операциях банков; в - третьих, высокими кредитными рисками, так как невозврат кредита – один из решающих факторов, ухудшающих финансовое положение банков; в - четвертых, эффективностью кредитной деятельности банков, зависящей от качества кредитных ссуд.

По мере развития кредитных отношений в рыночной экономике зарубежных стран круг критериев оценки качества ссуд также расширялся. В настоящее время он охватывает более 10 позиций.[1] К числу основных из них относятся: назначение и вид ссуды; ее размер, срок и порядок погашения; степень кредитоспособности клиента, его отраслевая принадлежность и форма собственности; характер взаимоотношений заемщика с банком; степень информированности о нем банка; объем и количество обеспечения возвратности ссуды.

В России число критериев оценки качества ссуд пока ограничено. Исходя из рекомендаций ЦБР, в настоящее время применяется два главных критерия: степень обеспеченности возврата ссуды и фактическое состояние с погашением ранее выданных

ссуд. Они соответствуют содержанию первого этапа управления кредитным портфелем. [3, с. 59]

С точки зрения обеспечения возвратности ссуд Банк России предлагает выделять три группы кредитов, различающихся по степени риска.

Первая группа - получила название "обеспеченные ссуды". В нее включаются ссуды, имеющие обеспечение в виде ликвидного залога, реальная (рыночная) стоимость которого равна ссудной задолженности или превосходит ее, либо имеющие банковскую гарантию, гарантию правительства РФ и субъектов РФ, либо застрахованные в установленном порядке. [6]

Вторая группа - "недостаточно обеспеченные ссуды" - охватывает ссуды, имеющие частичное обеспечение (по стоимости не меньше 60 % от размера ссуды), но его реальная (рыночная) стоимость или способность реализации сомнительна.

Третья группа - необеспеченные ссуды. Они либо не имеют обеспечения, либо реальная (рыночная) стоимость обеспечения менее 60 % от размера ссуды.

Второй критерий классификации отражает фактическое состояние с погашением ранее выданных ссуд. В этой связи выделяется 5 групп кредитов:

- ссуды, возвращаемые в срок;
- ссуды с просроченной задолженностью сроком до 30 дней;
- ссуды с просроченной задолженностью от 30 до 60 дней;
- ссуды с просроченной задолженностью от 60 до 180 дней;
- ссуды с просроченной задолженностью свыше 180 дней.

В зависимости от величины кредитного риска все ссуды подразделяются на 4 группы:

- 1 группа - стандартные (практически безрисковые) ссуды;
- 2 группа - нестандартные ссуды (умеренный уровень риска невозврата);
- 3 группа - сомнительные ссуды (высокий уровень риска невозврата);
- 4 группа - безнадежные ссуды (вероятность возврата практически отсутствует, ссуда представляет собой фактические потери банка).[4,5]

Таким образом, в текущих условиях совершенствование методик оценки качества кредитных ссуд, является определяющим критерием конкурентоспособности банка, напрямую влияющим на способность к выживанию на непредсказуемом финансовом рынке России.

### **Список использованной литературы:**

1. Государственно - частное партнерство в социально - экономических процессах российской экономики монография / Л.К. Агаева, В.Ю. Анисимова, Н.В. Безлепкина, и др., под общ. ред. Н.М. Тюкавкина. - Самара: Изд - во «Самарский университет», 2015.

2. Каширина М.В. Российский банковский сектор: современное состояние // Вестник ВЭГУ. 2015. № 5 (79). С. 63 - 68.

3. Каширина М.В. Ещё раз о ликвидности в российской банковской системе // Материалы конференций: сб. статей / под ред. С.А. Антипина. Самара: МОУ ВПО СМиУ, 2008. С. 58 - 61.

4. Каширина М.В. Интернет - банкинг в России // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей Межвузовской конференции / под ред. д.т.н., д.э.н., профессора В.К. Семёнычева. Самара: САГМУ, 2013 г, Том 2 с. 85 - 89.

5. Каширина М.В. Управление депозитными операциями // Роль финансов в решении социально - экономических проблем общества: сб. статей по материалам Межвузовской научно - практической конференции. Самара: Изд - во «Самарский муниципальный институт управления», 2010.

6. URL: <http://www.idealbanks.ru/vabans-617-2.html>

© У.О. Чипура, 2016

УДК 001.895 (043)

**Шестов Андрей Владимирович,**  
Доцент кафедры «Менеджмента»,  
Кандидат экономических наук,  
ФБГОУ ВО «Московский государственный университет  
технологий и управления» им. К.Г. Разумовского (ПКУ),  
г. Москва, Российская Федерация  
E - mail: av2018@mail.ru

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ ОБУВНЫХ ТОВАРОВ**

Кожаная обувь является товаром первой необходимости, удовлетворяющим потребность человека в защите ног от неблагоприятных воздействий окружающей среды и создающим оптимальные условия для обеспечения комфорта в различных режимах носки. Кожаная обувь относится к товарам сложного ассортимента. Отдельные ее виды и разновидности могут отличаться целым рядом признаков[4].

Развитие ассортимента кожаной обуви осуществляется за счет освоения новых видов натуральных, искусственных и синтетических кож, тканей, искусственного меха, трикотажных полотен, синтетических материалов для низа обуви и современной фактуры. Расширяется ассортимент обуви и в результате внедрения в производство прогрессивных физико - химических и физико - механических методов крепления[6].

В этой связи изучению информации о состоянии рынка обуви, классификации ассортимента и перспектив его развития в РФ, оценке конкурентоспособности обуви, составляющей этот ассортимент, должно уделяться больше внимания[8].

Рынок предлагаемой обуви всегда отражает широкий диапазон требований, обеспечивающих многообразие вариантов выбора. Признаки классификации обуви, формирующей рынок, многообразны и тесно переплетаются друг с другом[7]. При оптимальной структуре ассортимента они наилучшим образом отвечают разнообразию условий эксплуатации обуви. Установлено, что свойства обуви образуются комплексом ассортиментных признаков, в различных сочетаниях формирующих торговый ассортимент[10].

Ассортимент обуви имеет множество классификационных признаков, которые учитываются производителями и покупателями. Формирование ассортимента и удовлетворение спроса зависит от многих факторов: экономического –

платежеспособностью покупателей; социального – способности удовлетворять конкретную потребность в товаре; технического – способности товара быть надежным и работать необходимый для потребителя период времени[11].

Об обувном рынке России сегодня можно сказать следующее. Обувь можно классифицировать по нескольким признакам (цене, социально - демографическому признаку ее потребителей, стилю и др.). Продвижение обуви на рынке зависит от ее принадлежности к определенной категории. В большинстве своем продвигаются марки обуви, относящиеся к средней ценовой категории, т. к. она пользуется наибольшим спросом у россиян[3].

Все вышеприведенные факторы обуславливают актуальность и значимость тематики работы на современном этапе, направленной на глубокое и всестороннее изучение потребительских требований к качеству обувных товаров и организационно - экономических условий их реализации.

В последнее время все чаще стали появляться специализированные обувные магазины, которые предлагают большой ассортимент товара, это дает возможность покупателю на месте выбрать ту марку, которая ему понравится. При этом становится больше магазинов, специализирующихся на обуви по ценовой категории (магазины, продающие дорогую обувь, обувь средней ценовой категории и дешевую обувь). При том, что обувь начинает больше рекламироваться, в конкурентной борьбе все более важную роль начинают приобретать мероприятия мерчендайзинга, промо - акции, работа по повышению лояльности покупателей и торговых точек[15].

В настоящее время обувной рынок России довольно разнообразный. Салоны продаж подразделяются на мультибрендовые и монобрендовые[18]. Вообще развитие обувного бизнеса связано с изменением поведения и предпочтений покупателей. Если несколько лет назад многие покупали недорогую обувь на городских рынках, то сейчас люди всё более отдают предпочтение качественной фирменной обуви, находящейся в среднем и высоком ценовом сегменте[14]. Если говорить о производителях, то помимо редко встречающихся итальянских коллекций, в нашей стране очень много брендов, имеющих итальянское звучание, но произведенных в России на современном качественном оборудовании. Отдельного внимания заслуживает франчайзинг в российском обувном бизнесе[19]. Головные компании осуществляют франчайзинговую деятельность в регионах страны за счет привлечения партнеров при наличии у последних определенных параметров (помещения, технические средства, персонал и т.д. и т.п.). В рамках франчайзинговых проектов головные компании обучают персонал, оказывают значительную маркетинговую поддержку[13].

Современная обувь должна отвечать комплексу требований. Основные требования - эксплуатационные, эстетические, функциональные. Эстетические требования отражают соответствие обуви современной моде, стилевому направлению; это красота и оригинальность модели, целостность композиции, качество технологического исполнения с точки зрения влияния его на внешний вид обуви[9]. Функциональные требования заключаются в том, чтобы обувь соответствовала своему назначению. Обувь должна защищать стопу ноги от воздействия высоких и низких температур, от влаги, соответствовать антропометрическим показателям (размеру, полноте). Большое значение имеет такое требование к обуви, как надежность. Обувь должна быть долговечной,



безотказной, ремонтпригодной. Долговечность определяется сроками морального и физического износа. Моральный износ обуви - это потеря обувью свойств потребительской ценности из - за несоответствия моде[5]. Физический износ обуви - это ее разрушение механическое или биологическое из - за действия бактерий, грибов. Обувь должна быть легкой, так как в тяжелой, жесткой обуви человек затрачивает много энергии при ходьбе и быстро устает. Конструкция обуви должна обеспечивать легкость надевания. Потребительские требования к качеству обувных товаров оцениваются по следующим критериям[1,2]:

Ремонтпригодность — это приспособленность обуви к устранению отказов в процессе ремонта.

Эргономические свойства товаров важны для всех потребительских сегментов и зависят от группы товаров.

Например, доминирующими в группе эргономических свойств для летней обуви являются влагообменные свойства, зимней — теплозащитные и влагозащитные, а для обуви весенней и осенней носки — влагозащитные.

Наиболее значимыми для потребительского сегмента с высокими доходами являются показатели обуви, обеспечивающие комфортность в использовании.

Влагозащитные свойства кожаной обуви, как и обувных материалов, характеризуют тремя показателями: намокаемостью — способностью деталей обуви поглощать влагу, промокаемостью — временем проникновения воды внутрь изделия и водопроницаемостью — количеством воды, проникшей внутрь обуви за определенное время.

Увлажнение стенок обуви и проникновение воды внутрь резко снижают ее теплозащитные свойства. Кроме того, во влажном состоянии резко снижается износостойкость обувных деталей из кожи, текстильных материалов и обувных креплений, особенно клеевых. Многократные увлажнения и высушивания приводят к усадке и короблению обуви, что отрицательно сказывается на ее комфортности и износостойкости. На рис. 1 отражены факторы, на которые обращает внимание потребитель при покупке кожаной обуви.

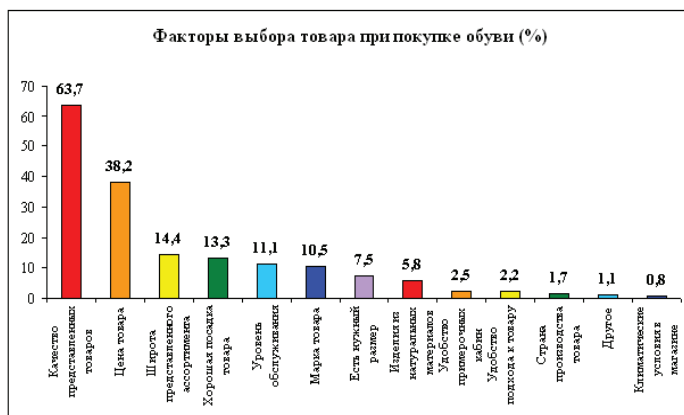


Рис. 1 - Факторы выбора товара при покупке обуви

Влагообменные свойства характеризуют способность обуви поглощать выделяемую стопой влагу, выводить ее наружу или отводить в слой материала, не соприкасающегося со стопой. Одна часть влаги, выделяемой стопой, удаляется через отверстия и зазоры в заготовке, другая сорбируется внутренними стенками обуви (подкладкой и стелькой), диффундирует через толщу материала верха и испаряется с внешней стороны.

При неудовлетворительных влагообменных свойствах обуви влага, выделяемая стопой, скапливается на внутренних деталях; при этом стопа перегревается в летнее время и переохлаждается зимой; кроме того, возможны потертости стопы.

**Жесткость обуви.** Различают изгибную, распорную и опорную жесткость кожаной обуви.

Изгибная жесткость (гибкость) — это сопротивление изгибу полупары обуви в пучковой части, соответствующей плюснефаланговому сочленению стопы, на определенный угол (25°). Повышение жесткости на изгиб приводит к увеличению энергозатрат и отклонениям от нормальной походки человека. Это свойство обуви почти полностью определяется гибкостью ее низа и зависит от вида, толщины и жесткости материалов подошвы, стельки, простилки, методов их скрепления и других факторов [16].

Стандартные нормы ограничивают изгибную жесткость и установлены различными в зависимости от вида и назначения обуви, половозрастного признака, материалов. Нормы находятся в пределах от 4 Н / см для гусариковой обуви без основной стельки до 37 Н / см для хромовой обуви специального назначения на кожаной подошве с кожаной подложкой гвоздевого крепления.

Распорная гибкость определяется усилиями, необходимыми для изменения формы обуви, и характеризует упругопластические свойства ее верха. Распорная жесткость, с одной стороны, обеспечивает сохранность формы обуви в процессе ее носки, а с другой — ухудшает комфортность обуви и, как установлено, затрудняет подбор носчиком впорной обуви.

В связи с этим кожаная обувь разных видов и назначений выпускается с неодинаковой распорной жесткостью. Так, обувь для детей младшего возраста и для пожилых людей должна иметь нежесткий, эластичный верх. То же относится к особо тесным видам обуви — типа женских туфель на высоком и среднем каблуках.

Антропометрические свойства характеризуют соответствие изделия размерам и форме тела человека и отдельных его частей. Иначе говоря, соответствие формы стопы и размера обуви.

Эти свойства в полной мере характеризуются впорностью обуви.

Впорность обуви — определяется соотношением формы и размеров обуви и стопы. Это соотношение имеет переменный характер и зависит от ряда факторов. К числу таких факторов относится и жесткость (распорная): чем жестче обувь, тем меньше диапазон оптимального соотношения формы и размеров обуви и стопы, тем труднее подбор впорной обуви для каждого носчика.

Отклонение просторности обуви от относительно среднего размера стопы (в зависимости от фасона) также играет определенную роль в практическом решении проблемы впорности обуви. Оно приводит не только к уменьшению охвата населения впорной обувью каждого фасона, но и (что очень важно) к увеличению охвата населения впорной обувью при многообразии фасонов.

Рациональность эстетически значимой формы выявляет ее соответствие объективным условиям производства и эксплуатации изделия. Рациональность формы характеризуют следующие моменты: соответствие формы, выполняемой изделием технической функции, конструктивному решению особенностям технологии изготовления и применяемым материалом (функционально - конструктивная рациональность); соответствие формы изделия требованиям удобства пользования (целесообразность); отсутствие излишеств и украшательства, простота и ясность, эстетического замысла (правдивость выражения). Форма изделия выступает как фактор восприятия целевого назначения изделия[17].

Безопасность — состояние объекта, при котором риск вреда или ущерба ограничен допустимым уровнем. Обеспечение безопасности обуславливает отсутствие недопустимого риска для здоровья человека при использовании товаров. Безопасность важна в той или иной мере для всех видов обуви и является значимой для всех потребительских сегментов.

Теплозащитные свойства характеризуют способность обуви сокращать теплоотдачу от стопы во внешнюю среду или ограничивать передачу к стопе внешнего тепла или холода.

К различным видам кожаной обуви предъявляют неодинаковые и даже противоречивые требования в отношении теплозащитных свойств. Летняя обувь, особенно носимая в условиях жаркого климата, должна предохранять след стопы от воздействия нагретого грунта и в то же время обеспечивать отвод выделяемого стопой тепла, что достигается за счет открытой конструкции верха обуви. Производственная обувь для рабочих горячих цехов защищает стопу от внешнего теплового воздействия. Основная же масса кожаной обуви (с учетом климатических условий нашей страны) защищает стопу от переохлаждения, поэтому было бы точнее говорить о хладозащитных свойствах[12].

Таким образом, обновление и расширение ассортимента конкурентноспособных обувных изделий является одной из важнейших задач, стоящих перед производителем. Современная рыночная экономика диктует новые условия деятельности отечественных фирм и предприятий легкой промышленности. Современное развитие экономических и социальных отношений активно воздействует на формирование спроса и ассортимента, на совершенствование конструкций и разработку новых видов товаров.

### **Список использованной литературы**

1. Александров С.П., Шестов А.В. Метод расчета потребительской стоимости изделия по показателям качества и оценка экономической эффективности (сообщение 1). / В сборнике: Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование материалы XI международной научно - практической конференции. 2015. С. 330 - 338.
2. Александров С.П., Шестов А.В. Метод расчета потребительской стоимости изделия по показателям качества и оценка экономической эффективности (сообщение 2). / В сборнике: Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование материалы XI международной научно - практической конференции. 2015. С. 339 - 344.
3. Кузьмичева М., Шестов А. От известной торговой марки к бренду. / Финансовая жизнь. 2013. № 2. С. 14 - 18.
4. Шестов А.В. [Текст]: Монография. / Технологии получения обувной кожи с применением ННТП обработки и специальных изделий на ее основе для нефтехимического комплекса. – Казань: Изд - во КНИТУ, 2016. – 267 с.

5. Шестов А.В. Повышение защитных свойств натуральной кожи для верха обуви специального назначения. / Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. № 13. С. 114 - 116.
6. Шестов А.В. Получение кожевенных материалов с улучшенными защитными и физико - механическими характеристиками. Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. № 14. С. 137 - 139.
7. Шестов А.В. Тенденции и развитие российского рынка специальной обуви за 2014 г. / РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2015. № 2. С. 104 - 109
8. Шестов А.В. Анализ конкурентоспособности продукции российской обувной фабрики. / РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2015. № 1. С. 108 - 113.
9. Шестов А.В. Компьютерное проектирование и инновационные технологии изготовления кожаной обуви из нетрадиционных видов сырья. [Текст]: Монография – Курск: АНО «Инноватика», 2016
10. Шестов А.В. Методологические подходы формирования ассортимента и конкурентоспособности кожаной обуви [Текст]: Монография – Курск: изд. - во Юго - Зап.гос.университет, 2015
11. Шестов А.В. Методология оценки потребительских свойств и показателей качества ассортимента кожаной обуви. [Текст]: Монография– Курск: ЗАО «Университетская книга», 2015
12. Шестов А.В. Совершенствование производственного менеджмента кожевенных заводов обувной промышленности РФ. [Текст]: Монография– Курск: ОАО «Леброн», 2014
13. Филатов В.В., Шестов А.В. Современные тенденции развития отраслей легкой промышленности: региональный, стратегический, инновационный аспект. [Текст]: / В.В. Филатов, А.В. Шестов // Монография– Курск: ООО «Инновационные технологии», 2013
14. Шестов А.В. Характеристика состояния российского рынка обуви. / РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2014. № 3. С. 100 - 103.
15. Шестов А.В. Стратегические подходы к рационализации инфраструктуры на рынке обуви. / РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2014. № 2. С. 237 - 242.
16. Шестов А.В. Основные этапы разработки новых товаров. / РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2014. № 1. С. 52 - 56.
17. Шестов А.В. Повышение эффективности производства на предприятиях легкой промышленности (на примере обувного производства). / Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Москва, 2002
18. Дорофеев А.Ю., Филатов В.В., Симонова В.А., Медведев В.М., Фадеев А.С., Шестов А.В. Современные тенденции рынка товарных знаков // Интернет - журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/94EVN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/94EVN115 (1,2 / 0.2 п.л.)
19. Филатов В.В., Дорофеев А.Ю., Борисова Т.А., Медведев В.М., Фадеев А.С., Шестов А.В. Отраслевые проблемы экономического развития РФ в контексте кризиса // Интернет - журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/134EVN215.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/112EVN115 (2,1 / 0.35 п.л.)

**Шетов Артур Арсенович**

канд. экон. наук, доцент МГУТУ (ПКУ)

г.Москва, РФ

E - mail: shetov\_artur@mail.ru

**Игнатова Татьяна Владимировна**

докт. экон. наук, профессор ЮРИУ РАНХиГС,

г.Ростов - на - Дону, РФ

E - mail: tignatova@aaanet.ru

**Кармизов Александр Евгеньевич**

канд. экон. наук, доцент ЮРИУ РАНХиГС,

г.Ростов - на - Дону, РФ

E - mail: karmizov@yandex.ru

## **ИННОВАЦИОННАЯ РОЛЬ ИНСТИТУТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БИЗНЕСА С ГОСУДАРСТВОМ**

Развитие национальной экономики в России имеет свою специфику, что вызвано особенностями ее исторического развития. На взаимоотношения предприятий и организаций с правительственными органами также влияли морально - этические особенности осуществления хозяйственной деятельности. В их взаимоотношениях традиционно превалировала тенденция жесткого контроля и опеки со стороны государства, что не создавало условий для эффективного диалога, как основы для развития и использования механизмов и принципов GR - менеджмента (government relations management).

2014 г. стал переломным по снижению покупательского спроса, а нарастание негативных тенденций сокращения объемов производства товаров и услуг малыми и средними предприятиями приводит к росту структурной безработицы, что подтверждает дисфункциональность современной предпринимательской среды. Из - за введения международных и российских санкций наблюдается резкое удорожание и сокращение финансовых ресурсов бизнеса, рост цен на продукты питания и услуги. В 2015 г. дисфункциональность проявилась в сокращении количества малых и средних предприятий, высвобождении работников из данного сектора, а также финансового сектора [2, с.49].

Сырьевая ориентация российской экономики обусловила нарастание бюджетного кризиса из - за падения цен на нефть на протяжении 2014 - 2015 гг. и их фактическим обвалом в январе 2016 г. Дополнительных расходов требует и присоединение Крыма и Севастополя, расселение мигрантов из восточной части Украины.

Невозможность быстрого импортозамещения, в т.ч. продуктов питания приведет к невыполнению системной цели социально - экономической политики государства, которую можно определить как рост благосостояния при условии обеспечения личной и общественной безопасности, повышения качества жизни и расширения гражданских свобод [3, с.178]. Уровень благосостояния населения в целом и качество жизни (условий труда, отдыха, образования) в 2016 г. будет снижаться.

В условиях мирового экономического кризиса 2008 - 2009 гг. и современной кризисной ситуации в 2014 - 2015 гг. в России, связанной с действием международных санкций, развертывания процессов своеобразной национализации даже в странах с развитой рыночной экономикой проблемы государственного регулирования экономики в целом, управления госкорпорациями, финансового оздоровления институтов, перешедших в государственную собственность либо получивших стабилизационные кредиты и государственные гарантии, приобретают действительно глобальный характер, так как от эффективного их решения национальными правительствами крупнейших зависит экономическое и политическое положение в остальных странах, темпы и траектория выхода из кризиса всей мировой экономики [4, с.199].

В советский период взаимодействие предприятий и организаций носило специфический характер, что было обусловлено особенностями командно - административной системы. В условиях плановой экономики, организации и предприятия должны были неукоснительно выполнять директивы государственных органов, и поле для их самостоятельной деятельности было крайне сужено [7, с.147]. Для производственных предприятий главными государственными органами, решавшими ключевые вопросы их деятельности, были отраслевые министерства и Госплан. Отдельно стоит выделить партийные органы, которые были формально отделены от государственных органов, но фактически выполняли их функции.

Проведение рыночных реформ в начале 1990 - х годов, осуществление приватизации государственного имущества и возникновение частных компаний создало предпосылки для налаживания конструктивного диалога государства, бизнеса и некоммерческих организаций. Уже с конца 1990 - х годов в крупных российских корпорациях начали возникать подразделения, ответственные за взаимодействие с государственными органами власти. Первыми GR - подразделения возникли в международных корпорациях, работавших в России, а также компаниях, зависящих от регулирующей деятельности государства (топливные, табачные, пивоваренные компании) и крупных монополиях (ОАО «РЖД», РАО ЕЭС и т.д.). Основной этап становления GR в нашей стране связан с периодом 2000 - х годов, когда усиление роли государства в экономике вызвало необходимость выстраивания конструктивных и постоянных взаимоотношений с ним. С начала 2000 - х годов, профессиональный GR - менеджмент занял заметное место в современной системе корпоративного управления крупными российскими корпорациями. GR - менеджмент занял свою нишу среди других направлений секторального менеджмента (наряду с кадровым, рекламным и информационным менеджментом, управлением взаимоотношениями с клиентами (CRM) [5], IT и PR обеспечением управленческой деятельности), «стремясь обеспечивать эффективное взаимодействие с «внешней средой», как одним из ключевых условий успешного корпоративного управления организацией» [1].

С 1990 - х годов начала формироваться система и инфраструктура взаимодействия государства с бизнесом и некоммерческими организациями. Начали проводиться различные форумы и конференции, которые были призваны наладить их диалог. Сформировались институциональные площадки, с помощью которых осуществляется диалог и взаимодействие государства и бизнеса:

- 1) отраслевые объединения и ассоциации;
- 2) Общественная палата Российской Федерации, Общественные палаты субъектов Федерации;
- 3) консультативные советы при органах государственной власти;
- 4) система «Открытое правительство» и т.д.

Одними из первых институтов, организующих взаимодействие государства, бизнеса и некоммерческих организаций, стали объединения и ассоциации предпринимателей. Государство активно участвует в деятельности данных ассоциаций, так как само заинтересовано в налаживании диалога и взаимодействия с бизнесом в целях ускорения темпов социально - экономического развития. При этом, органы власти участвуют в деятельности, как высших органов ассоциаций, так и в работе различных комиссий, создаваемых ими.

По мнению Попандопуло А.И., ассоциации предпринимателей в условиях развивающейся рыночной экономики, как особый «институт развития», могут порождать позитивные общеэкономические эффекты, выражающиеся во - первых, как поддержка рынка (защита прав собственности, развитие рыночной инфраструктуры, содействие «прозрачности» рынка и государства), а во - вторых, – дополнение рынка (способность менять поведение предприятий, развитие инвестиционных стимулов) [6].

Среди объединений предпринимателей можно выделить отраслевые объединения, в которые входят предприятия одной отрасли народного хозяйства и интегральные предпринимательские ассоциации, которые объединяют все бизнес - сообщество. Среди последних следует отметить Российский союз промышленников и предпринимателей и Торгово - промышленную палату Российской Федерации.

В целом, предпринимательские ассоциации и отраслевые объединения служат основным инструментом реализации субъектно - ассоциированной модели GR - менеджмента.

#### **Список использованной литературы:**

1. Дегтярев А.А. О роли формальных принципов и неформальных правил в современном GR - менеджменте / А.А. Дегтярев // Государство, бизнес, общество: современные теории и российские реалии / Под ред. Л.Е. Ильичевой. - М.: Аналитик, 2012.

2. Игнатова Т.В. Факторы управления региональной экономической безопасностью в условиях международных санкций // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2015. № 3.

3. Игнатова Т.В., Игнатов В.Г. Экспертные оценки социальной политики и взаимодействия государства и бизнеса на Юге России // Российское предпринимательство. 2012. № 12 (210).

4. Игнатова Т.В., Шетов А.А. Развитие интеллектуального потенциала молодежи региона в сфере экономики и управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. № 2. С.198 - 200.

5. Кокуева Ж.М., Кулагин В.Е. Развитие и роль технологий CRM в производственном секторе // Менеджмент в России и за рубежом. 2009. № 5.

6. Попандопуло А.И. Институциональные формы взаимодействия государства и бизнеса в политической системе России // Государственное управление. Электронный вестник. Выпуск № 29. Декабрь 2011.

7. Шетов А.А. Теоретические основы GR - менеджмента как фактор повышения эффективности взаимодействия государства и общества // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2014. № 4.

© Шетов А.А., Игнатова Т.В., Кармизов А.Е., 2016



## ЭКОЛОГО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Нефтегазодобывающая отрасль является важнейшей структурной составляющей экономики России и обеспечивает существенную часть доходов государственного бюджета. Для поддержания и повышения объемов нефтедобычи, предотвращения потерь нефти нефтедобывающим компаниям необходимо существенные капиталовложения. Однако, в условиях сложившейся в стране экономической ситуации, основным источником инвестиций в нефтегазодобывающих компаниях служит их прибыль, использование банковских кредитов является весьма проблематичным.

Существует целый ряд проблем, сдерживающих развитие нефтегазодобывающей отрасли:

- низкий объем инвестиций;
- существенный износ оборудования;
- низкая инновационная активность;
- рост эксплуатационных затрат, связанных с добычей углеводородов.

Использование системы показателей экономической эффективности инвестиций позволяет судить о целесообразности внедрения в деятельность предприятия того или иного инновационного проекта. Для оценки эффективности финансирования проекта целесообразно использовать динамические методы оценки эффективности инвестиций, так как они предполагают дисконтирование, то есть учитывают временной аспект стоимости денег.

На сегодняшний день одной из основных проблем нефтегазодобывающей отрасли, требующей инновационных решений и существенных инвестиций, является увеличение средней обводненности продукции нефтяных скважин, которая на многих крупных месторождениях уже превысила 83 %. Однако отказ от предварительного сброса пластовой воды непосредственно на месторождении приведет к значительным экономическим потерям и удорожанию конечной продукции. Загрузка транспортных магистралей обводненной нефтью неизбежно влечет к росту затрат на транспортировку не только из-за перекачки дополнительных объемов содержащейся в нефти пластовой воды, но и вследствие того, что вязкость нефти в несколько раз меньше, чем эмульсии типа вода в нефти. В связи с этим приходится увеличивать диаметр труб, производительность насосов и соответственно мощность электродвигателей.

Пластовая вода, добываемая на поверхность земли вместе с нефтью, должна быть сброшена у устья скважины или как можно ближе к нему. В большинстве случаев для реализации данной задачи сооружаются установки предварительного сброса воды (УПСВ) в соответствии с Всесоюзными строительными нормами (ВСН). Данная установка предназначена для промысловой подготовки нефти: обезвоживания нефти до 1 - 5 %



обводненности; отбора и очистки попутного газа; отделения, подготовки и утилизации пластовой воды для заводнения нефтяной залежи с целью поддержания пластового давления (ППД). Использование соленой воды для системы ППД позволяет значительно сократить экологический урон, наносимый природе в результате аварийных проливов соленой воды и исключить использование пресной воды для системы поддержания пластового давления.

Рассмотрим небольшое месторождение, на котором нефть добывается из девонских и угленосных продуктивных пластов и поступает на автоматизированную групповую замерную установку (АГЗУ), откуда по общему трубопроводу продукция транспортируется на УПСВ, где отделяется пластовая вода и производится подготовка нефти. Однако смешение пластовых вод девонских и угленосных отложений приводит к образованию сульфида железа, в результате чего образуется очень стойкая эмульсия, которая не может быть подготовлена до товарной кондиции и становится частью нефтешлама, что приводит к потере до 1,5 % уже добытой нефти.

Среднегодовая добыча газожидкостной смеси (ГЖС) на месторождении составляет 1026 тыс. м<sup>3</sup> / год, из них 481 тыс. м<sup>3</sup> / год жидкости добывается из девонских продуктивных пластов, а 545 тыс. м<sup>3</sup> / год жидкости приходится на угленосные продуктивные пласты.

Таблица 1

Динамика добычи нефти

Год	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Добыча нефти, тыс.т. / год	268512,1	259271,6	252105,4	239240,8	240757,8

Рассмотрим два варианта совершенствования системы сбора, транспортировки и подготовки нефти для данного месторождения.

Первый вариант предполагает расширение технологической площадки УПСВ для раздельного обезвоживания двух потоков нефти, т.е. необходимо дополнительно построить трехфазный сепаратор, аппарат очистки воды, аппарат глубокого обезвоживания нефти, буфер сепаратор водяной, предназначенные для обезвоживания девонской нефти. Кроме того, в данном варианте будет необходимо построить дополнительный трубопровод перекачки девонской нефти от АГЗУ до УПСВ и водовод высокого давления возврата воды от БКНС до водораспределительного пункта (ВРП). В результате капитальные вложения на реконструкцию УПСВ составят 55066,76 тыс. руб. Кроме того, существенными недостатками строительства УПСВ также является высокая металлоемкость, большие и эксплуатационные затраты, значительные сроки строительства и окупаемости.

Реконструкция системы обустройства рассматриваемого нефтяного месторождения в соответствии с патентом на полезную модель №97932 «Трубный делитель фаз» (ТДФ) позволит значительно снизить капитальные вложения путем замещения УПСВ по сортам на ТДФ, состоящий из двух блоков.

В процессе обезвоживания нефти выделяется вся эмульсионно не связанная вода, которая не требует дополнительной очистки и может сразу сбрасываться в скважину для ППД. Также благодаря использованию ТДФ достигается результат исключающий образование сульфида железа, а соответственно и потери нефти.

За счет уменьшения трубопроводов обвязки снижается количество порывов, тем самым уменьшается количество загрязненных земель, количество штрафных санкций, накладываемых на нефтедобывающие предприятия, соответственно снижается себестоимость нефти.

Таким образом, второй вариант предполагает строительства ТДФ на два потока перед АГЗУ для раздельного сброса потоков девонских и угленосных продуктивных пластов на куполе месторождения. После обезвоживания два потока нефти по единому трубопроводу попадут в центральный трубопровод перекачки нефти с УПСВ на головное сооружение, а пластовая вода будет закачиваться, через существующие нагнетательные скважины в соответствующие ей пласты. Капитальные вложения по второму варианту реконструкции системы сбора и транспорта нефти составят 28869,878 тыс. руб.

В себестоимость нефти включаются эксплуатационные затраты, рассчитанные на основании положений «Методики по планированию, учету и калькулированию себестоимости добычи нефти и газа», а также НДС.

Налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) рассчитан на основании главы 26 части 2 Налогового кодекса РФ. Налоговая ставка с 1 января 2017 года составит 919 руб. за тонну обезвоженной, обессоленной и стабилизированной нефти. При этом указанная налоговая ставка умножается на коэффициент, характеризующий динамику мировых цен на нефть ( $K_{ц}$ ). Полученное произведение уменьшается на величину показателя ( $D_m$ ), характеризующего особенности добычи нефти. Цена за баррель нефти и курс доллара США к рублю берутся средними за апрель 2016 года и соответственно равны 39,34 \$ / баррель и 66,692 руб. / \$. По результатам проведенных расчетов НДПИ составит 5594,04 руб. / т.

Себестоимость нефти с учетом эксплуатационных затрат на добычу нефти и НДС в динамике на 5 лет по каждому из проектов представлена в таблице 2.

Таблица 2

Себестоимость нефти

Вариант	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
I вариант, руб. / т.	6836,66	6888,59	6937,21	7014,42	7071,07
II вариант, руб. / т.	6802,46	6852,79	6899,81	6974,76	7029,25

Из таблицы видно, что во втором варианте себестоимость нефти ниже. Использование ТДФ позволит снизить эксплуатационные расходы: уменьшается количество автоматики, а следовательно и затраты на электроэнергию; уменьшаются расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (межремонтное обслуживание, текущий и капитальный ремонты, заработная плата ремонтного персонала и др.).

В среднем в год на месторождении случается 18 прорывов нефтепровода, при этом за один порыв загрязняется около 0,4 га земель. Плата за загрязнение земель нефтепродуктами взимается из прибыли предприятия.

Так как в первом варианте реконструкции системы сбора, транспорта и подготовки нефти будет два нефтепровода до УПСВ, то количество порывов вырастет в 2 раза. Второй же вариант позволит полностью исключить порыв нефтепровода на участке от ТДФ до

центрального нефтепровода, за счет перекачки уже обезвоженной и обессоленной нефти, и тем самым сократить загрязнение земли нефтью.

Плата за загрязнение земли нефтепродуктами рассчитывается в соответствии с порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами и в первом варианте составит 3315,934 тыс. руб. / год.

Так как во втором варианте, по трубам будет транспортироваться нефть уже обезвоженная в ТДФ, то возможность порыва сохранится только на участках трубопровода от скважин до ТДФ (1 - 2 порыва в год). При 2 - х порывах плата за загрязнение земель составит 184,219 тыс. руб. / год.

Для сравнения двух вариантов реконструкции системы сбора, транспорта и подготовки нефти рассчитаем по каждому из вариантов суммарные дисконтированные затраты. Ставка дисконтирования ( $q$ ) берется средняя по отрасли - 10 % .

Таблица 3

Дисконтированные затраты в динамике по годам

Вариант	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
I вариант, млн. руб.	- 55,07	-	- 1478,79	- 1316,41	- 1148,45	-
II вариант, млн. руб.	- 28,870	-	- 1468,53	- 1307,03	- 1139,83	-
		1671,86				1059,12
		1660,66				1050,93

В соответствии с затратным подходом, критериями выбора экономически эффективного проекта будут минимальные совокупные дисконтированные затраты. Суммарные дисконтированные затраты по первому варианту составляют 6729,758 млн. руб., а по второму варианту – 6655,854 млн. руб.

Из расчетов видно, что во втором варианте минимальные суммарные дисконтированные затраты, следовательно, данный проект реконструкции системы сбора и транспорта нефти является экономически более эффективным.

Кроме того, необходимо отметить, что строительство ТДФ на два потока перед АГЗУ для раздельного обезвоживания потоков девонской и угленосной нефти на куполе месторождения позволит сохранить до 1,5 % уже добытой нефти. Для расчетов возьмем 0,5 % сохраненной нефти.

Таблица 4

Количество сохраненной нефти в динамике по годам

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Нефть, т.	2685,1	2592,7	2521,1	2392,4	2343,7

При этом даже при сохранении 0,5 % добытой нефти, инвестиций в совершенствование системы сбора, транспорта и подготовки нефти будут целесообразны, о чем свидетельствуют критерии эффективности инвестиций:

- Чистый дисконтированный доход (NPV) – 22401,9 тыс. руб. > 0;
- Коэффициент рентабельности инвестиций (BCR) – 1,8 BCR > 1;
- Внутренняя норма окупаемости (IRR) – 38 % IRR >  $q$ ;

– Дисконтированный срок окупаемости инвестиций (РВР) – 2 года, 5 месяцев < срока реализации проекта.

Анализ критериев эффективности инвестиций показал, что каждый из показателей соответствует необходимым условиям эффективности, следовательно, рассматриваемый инвестиционный проект можно признать экономически эффективным. Кроме того, проведенных исследований показали, что внедрение ТДФ на два потока позволит:

1. Сохранить как минимум 0,5 % уже добытой нефти, а, следовательно, получить дополнительную прибыль;
2. Снизить экологический ущерб, наносимый природе в результате пролива нефти;
3. Практически полностью исключить порывы нефтепровода, следовательно сократить затраты по ликвидации порывов;
4. Сократить платежи предприятия за загрязнение земель;
5. Снизить эксплуатационные затраты

#### **Список использованной литературы:**

1. Беркович М. Н. Экономическая оценка инвестиций: учебник / М.Н.Беркович, И.Г.Беркович. Самара: СамГТУ, ПИБ, 2007.
2. Редькин И.И., Редькин В.И., Щербань Т.И. Патент РФ на изобретение № 97932 «Трубный делитель фаз».
3. Дасковский В. Б. Метод оценки инвестиционных проектов по эффективности производства / В.Б. Дасковский, В.Б. Киселев // Экономист. - 2009. - №1.
4. Письмо Федеральной налоговой службы от 20 мая 2016 г. № СД - 4 - 3 / 9032@ «О данных, необходимых для исчисления НДС в отношении нефти, за апрель 2016 года».
5. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, письмо от 27 декабря 1993 г. n 04 - 25 / 61 - 5678 «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

© С.Ф. Шовкун, 2016

**УДК 330**

**Шуруба Наталья Андреевна**

студентка 4 курса

г.Севастополь, РФ

E - mail: natasha - shuruba@list.ru

**Рура Ольга Викторовна**

канд. экон. наук, доцент СевГУ

г.Севастополь, РФ

## **БЕНЧМАРКИНГ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Основой принятия эффективных и обоснованных решений является учетно - информационная среда. От качества формируемой в системе бухгалтерского учета

информации зависит качество принимаемых менеджером организации решений, что в конечном итоге определяет уровень финансово - хозяйственного состояния предприятия.

Актуальность работы состоит в том, что в сложных современных экономических условиях возникает необходимость поиска путей повышения конкурентоспособности организации.

Целью исследования является обоснование целесообразности внедрения в рамках элемента стратегического управленческого учета системы бенчмаркинга.

Бенчмаркинг представляет собой методологию сопоставительного анализа эффективности функционирования компании с выбранными компаниями - эталонами.

Впервые бенчмаркинг был применен японскими компаниями. Однако, всеобщую известность данный метод получил в конце 1970 - х годов. В то время данный метод стала активно использовать всемирно известная американская компания Херох.

Том - менеджер компании Херох Дэвид Кернс утверждал, что бенчмаркинг – это процесс постоянного изучения и внедрения на предприятии передового опыта ближайших конкурентов и лидеров отрасли.

Отечественный ученый Березин И.С. утверждал, что бенчмаркинг представляет собой сравнительный анализ итогов работы с результатами более успешных конкурентов или эффективно работающих предприятий других отраслей. [1]

Зачастую бенчмаркинг ассоциирует со «слепым» подражанием предприятию - эталону. Это мнение ошибочно. Бенчмаркинг подразумевает заимствование передового опыта, но полученные методы и приемы перерабатываются и адаптируются под исходное предприятие. Простое перенимание опыта других предприятий не способно вывести развивающуюся фирму в число передовых компаний и обеспечить ей устойчивую конкурентоспособность. Только усовершенствованные методы и модели способны выделить компанию среди главных конкурентов.

К преимуществам бенчмаркинга можно отнести:

- легкость в выборе предприятий - эталонов;
- возможность проведения бенчмаркинга по широкому спектру интересующих показателей;
- создание устойчивого конкурентного преимущества за счет усовершенствования опыта лидирующих компаний.

К недостаткам бенчмаркинга относятся:

- сложность в получении информации;
- долговременный процесс адаптации результатов;
- высокая вероятность ошибок в реализации бенчмаркинга.

Проведение бенчмаркинга происходит в несколько этапов. На первом этапе выбирается предприятие - эталон. На втором этапе происходит сбор необходимой информации, а на третьем этапе предприятие адаптирует полученные результаты под свое предприятие.

Для эффективного внедрения инструментов бенчмаркинга в организации необходимо сформировать управленческую отчетность. Именно управленческая отчетность способна синтезировать всю имеющуюся информацию о предприятиях - эталонах.

По нашему мнению, бенчмаркинг необходимо выстраивать опираясь на данные, представленные в отчете - сравнении, построенном на систематизированном перечне ключевых показателей. Так, для организаций виноделия такими могут быть: цена, качество,

ассортимент. К выбранным показателям в отчете устанавливаются показатели предприятий - эталонов. Далее выбираются основные критерии сравнения и производится мониторинг.

В итоге предприятие получает полную информацию по интересующему его показателю. Данную информацию после анализа руководство предприятия «применяет» на свою деятельность и вырабатывает план по внедрению, а также усовершенствованию своей управленческой деятельности.

В конечном итоге применение в управленческом учете бенчмаркинга позволяет организации апробировать, изучить и определить наилучшую практику ведения бизнеса, а также выделить лучшие методы и подходы, обеспечивающие повышение конкурентоспособности и доходности деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Березин И.С. Радужный миф о взаимной выгоде или реальный инструмент развития бизнеса? [Электронный ресурс] // Коммерческий Директор. – Режим доступа: <http://www.b-seminar.ru/article/show/566>
2. Панков Д.А. Современные методики анализа финансового положения / Д.А. Панков. – Минск: ООО «Профит», 2014. – 569 с.

© Н.А.Шуруба, О.В.Пура, 2016

**УДК 332**

**Язев Григорий Валерьевич**

канд. экон. наук, доцент МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ),

г. Москва, РФ

E - mail: [jazeff@yandex.ru](mailto:jazeff@yandex.ru)

#### **ОРИЕНТИРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ АПК РФ**

Обеспечение продовольственной безопасности России должно лежать в сфере наращивания объемов отечественного производства мяса при синхронном импортозамещении мясных продуктов [4, с.170 - 173]. Однако по количеству скота, в первую очередь включая мясное направление, в наша страна существенно отстает на мировом рынке. В частности, в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий в РФ приходится 13,3 голов крупного рогатого скота (КРС), в то время как в ЕС – 49,3 голов, в том числе в ФРГ – 76,6 голов. Таким образом, производство говядины на 100 га сельскохозяйственных угодий в РФ также существенно ниже: по сравнению с государствами ЕС – в 3,8 раза, в том числе ФРГ – в 6,2 раза. По статистике организации USDA в 2012 году в общемировом объеме КРС на долю нашей страны приходилось 2,3 процента, Соединенных Штатов Америки – 20 процентов, Бразилии – 16,2 процента [8, с.17].

Для эффективного развития мясной отрасли необходимо решить ряд приоритетных задач. Важно обеспечить увеличение продуктивности и общей эффективности хозяйств, так

как данные индикаторы значительно меньше, чем в Австралии, Соединенных Штатах Америки, Канаде и иных государствах с высокоразвитой мясной отраслью. Сформировавшаяся в отечественной мясной отрасли фактическая ситуация, во многом представляет собой следствие высокой цены ресурсов, приобретаемых товаропроизводителями (главным образом, кормов), недостаточной степенью государственной поддержки мясной отрасли, ее технологической отсталости, низкой развитости племенной базы и т.д. [8, с.17]

С увеличением производства мяса в России стал особенно очевиден недостаток эффективных мощностей для промышленного забоя КРС, которые были во многом выведены из эксплуатации в последнее десятилетие прошлого века. Имеющиеся специализированные мощности могут обеспечить не более трети актуальной потребности, характеризуются повышенным уровнем износа, снабжены существенно устаревшим оборудованием, и, как следствие, допускают фактическую потерю трети живого веса поступающих животных. В частности, сравнительно с развитыми зарубежными государствами в России на 45 процентов ниже общая емкость холодильных складов из расчета на 1 тысячу человек и на 28 процентов – количество бытовых холодильников [2, с.15].

Признание вероятностного характера развития экономической системы, осознание того, что экономический рост подвержен влиянию случайных факторов, которые могут задержать наступление ожидаемого результата или изменит его содержание, ставят на повестку дня проблему экономического риска.[6, с.48]

Значительные риски в мясной отрасли также обусловлены большой закредитованностью соответствующих хозяйств. Соответственно уменьшается степень доступности сельскохозяйственных предприятий к оборотным средствам [9, с.16 - 20].

Также необходимо подчеркнуть, что при вступлении в ВТО наша страна взяла на себя определенные обязательства по уменьшению таможенно - тарифной защиты мясной отрасли. Так, существенно уменьшены пошлины на свинину. Тем не менее, квотирование как метод защиты мясных рынков, доказавший собственную результативность, не будет использоваться Россией по завершении имплементационного периода в 2020 году.

Важно отдельно отметить, что с целью защиты товаропроизводителей мясной отрасли в США и странах ЕС были созданы методы защиты собственных рынков. Именно важность защиты своего производителя стала ключевой причиной формирования единой сельскохозяйственной политики ЕС, где в качестве методов защиты используются таможенные пошлины, а также компенсационные платежи, которые должны нивелировать разницу между повышенными внутренними и пониженными общемировыми ценами. При этом величина импортных тарифов нередко весьма существенна. В частности, в государствах ЕС они равняются 210 процентам, а в нашей стране тарифы на ввоз свинины – всего 20 процентов [3, с.17].

Следовательно, актуальной является задача дифференцированного подхода к развитию российского мясного рынка и выработке эффективных антидемпинговых мер по защите товаропроизводителей от недобросовестной конкуренции. Это говорит о важности перехода к качественно новому уровню взаимодействия государства и агробизнеса по совместному формулированию стратегических ориентиров развития мясного подкомплекса в условиях ВТО [11, с.143 - 147].

Особо хотелось бы рассмотреть опыт двух мировых лидеров мясного экспорта: Бразилии и США.

Быстрому развитию АПК Бразилии содействовала государственная политика, которая с 1970 года была акцентирована на создании специализированных центров развития мясного скотоводства. Располагая существенным потенциалом для формирования кормовой базы, Бразилия удерживает на весьма невысоком уровне производственные затраты. Откорм скота производится в основном на пастбищах, фуражные корма составляют в рационе меньше 3 процентов. В связи с этим производственные издержки в этой подотрасли в Бразилии на 50 процентов ниже, чем в США. Важно также отметить, что наилучших показателей в бразильской мясной отрасли достигают хозяйства, которые пользуются полунтенсивными методами, другими словами, бесконтрольное расширение пастбищ доказало свою неэффективность [10, с.88 - 90].

Если же говорить о США, то в этой стране особо выделяется мясное птицеводство. Особо подчеркнем, что всего семнадцать штатов производят 94 процента бройлеров. Подобная концентрация вызвана экономическими преимуществами массированного производства и убоя птицы, которыми характеризуются именно данные штаты. Бройлерное птицеводство требует повышенных энергозатрат на формирование микроклимата в масштабных птичниках, а природные условия в штатах Юга США, близкое расположение комбикормовых заводов, больших убойных и мясоперерабатывающих предприятий, инкубаторов дают возможность уменьшать логистические расходы [7, с.17].

Производство бройлеров основано на вертикальной интеграции. В данной подотрасли преобладают производственные контракты, которые заключаются между фермером и интегратором. В виде интеграторов выступают, как правило, инкубаторы и заводы. Они могут участвовать во всех стадиях технологической цепочки, за исключением непосредственного производства бройлеров, за которое ответственны фермеры.

Все фермеры получают равную базовую оплату за изготовление продукции, которая отвечает определенному стандарту. Однако только те из них, которые изготовили больше мяса на отдельное птицеместо, получают повышенную оплату. Разница в результатах может быть обусловлена такими факторами как смертность бройлеров, динамика роста и так далее. Перечень оплаты часто зависит от территориального местонахождения фермы, уровня конкуренции, возможностей конкретного интегратора привлечь новых изготовителей сырья. Но решающее воздействие на уровень выплат оказывает уровень производительности конкретной фермы. Различие в оплате более и менее производительных хозяйств может достигать 50 процентов [7, с.17].

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Российская мясная отрасль страдает от недостаточного развития инфраструктуры по всей технологической цепочке, а также низкой защите отечественного производителя, в том числе, в аспекте контроля за иностранными компаниями.

Во многих развитых странах для увеличения конкурентоспособности мясной отрасли осуществляется процесс специализации и концентрации производства. В частности, в США производство около 80 процентов мяса различных видов приходится на десять корпораций. В РФ также непосредственно крупные интегрированные формирования достигают целей, которые слишком сложны для небольших товаропроизводителей: приобретение и интеграция передовых инноваций; выполнение производственных показателей, которые



были бы сопоставимы с лучшими общемировыми; создание развитой рыночной инфраструктуры и так далее. Это говорит о том, что динамику укрупнения материальной базы мясной отрасли необходимо сохранить.

Создание крупных объектов в мясной отрасли важно осуществлять, исходя из оптимальности размещения, что предполагает рациональную степень самообеспечения конкретной территории кормами, мясной и другой животноводческой продукцией, а также возможность конкретного региона обеспечивать другие регионы. Пока этот принцип не принимается во внимание в должной мере. В частности, часто производство располагается на значительных расстояниях от территорий - производителей зерна, что повышает издержки мясного производства.

Совершенствование таких экономических механизмов государственной аграрной политики ориентированный на вливание капитала в мясную отрасль АПК помогут создать надежный механизм функционирования кластера, приводящий в действие стимулы к повышению доверия к государству как партнеру. [1, с. 173]

В целом можно констатировать, что государственная поддержка мясной отрасли в развитых государствах превосходит российскую не только по общему объему, но и по ассортименту методов (ценовая политика, информационно - консультационная поддержка, обеспечение инновационного развития, выделение малоимущим гражданам талонов и так далее), в связи с чем является более эффективной. О многом говорят и отдельные примеры. Опыт Бразилии говорит о необходимости ограничении экстенсивного пути развития. Опыт США – о важности концентрации и специализации производства, а также эффективности развития вертикальной интеграции на основе договорных систем, позволяющей объективно оценить вклад каждого участника продовольственной цепочки. Это необходимо учитывать органам государственного управления АПК России.

#### **Список использованной литературы:**

1. Аничкина О.А. Совершенствование экономического механизма функционирования мясного подкомплекса [Текст] / Аничкина О.А. // «Вопросы экономики и права» 2011 Москва, № 42. с.171 – 174
2. Драчев Р.С. Экономика и организация товародвижения на рынке мяса и мясопродуктов на различных уровнях. Дисс. канд. ... экон. наук. М., 2013. 27 с.
3. Жичкин К.А., Курмаева И.С. Существующие системы государственной поддержки производства свинины в зарубежных странах // Перспективное свиноводство: теория и практика. 2012. №1. С.17.
4. Иванова В.Н., Гончаров В.Д. Государственное регулирование пищевой промышленности в России // Экономические науки. 2011. №75. С.170 - 173.
5. Капустина Н.В. Развитие организации на основе риск - менеджмента: теория, методология и практика: Монография. – М.:ИНФРА - М, 2014. Сер. Научная мысль – 178 с.
6. Капустина Н.В. Управление развитием организации на основе риск - менеджмента [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2014. № 8 (117). С. 106 - 109.
7. Терентьева А.С. Мясное птицеводство США // Россия и Америка в XXI веке. 2009. №2. С.17.
8. Тихонов А.А. Управление развитием мясного скотоводства. Автореф. дисс. ... канд. экон. наук. М., 2013. 25 с.

9. Урынбаева Г.Н., Бактыгалиева А.Т. Интенсификация развития мясного скотоводства России // Вестник мясного скотоводства. 2014. Т. 4. №87. С.16 - 20.

10. Шеламова Н. Развитие мясного скотоводства в Бразилии // АПК: Экономика, управление. 2009. №8. С. 88 - 90.

11. Язев Г.В., Таточенко А.Л., Боева А.Ю. Создание кластера «социальное питание» в Москве – экономический аспект проблемы // Экономика, социология и право. 2015. №1. С.143 - 147.

© Г.В. Язев, 2016

УДК 33

**Яковлева Тамара Михайловна**

ст. 1 курса магистратуры ф - та Менеджмента РЭУ им. Г.В. Плеханова

г. Москва, РФ

E - mail: yakovleva.tamara@bk.ru

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

В статье проведен анализ социально - экономического развития Республики Саха (Якутия) на предмет ее привлекательности для инвесторов, анализ макроэкономических показателей, оцениваются социальные индикаторы уровня развития экономики региона; выявлены основные некоммерческие риски Республики Саха (Якутия), а также текущее состояние инвестиционного климата в республике.

Создание целостной системы улучшения инвестиционного климата в регионах способствует повышению уровня конкурентоспособности России в целом.

Основными мероприятиями по формированию такой системы являются объективная оценка инвестиционной привлекательности региона.

Инвестиционную привлекательность региона можно оценить с помощью таких частных показателей, как инвестиционный потенциал и показатели некоммерческих рисков.

Республика Саха (Якутия) обладает высоким инвестиционным потенциалом, который обусловлен рядом факторов:

- Уровень развития малого предпринимательства (таблица 1).

*Таблица 1 - Уровень развития малого предпринимательства Республики Саха (Якутия) за период 2010 - 2014 гг.*

<b>Показатель</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Число малых предприятий, ед.	8992	8717	11244	12721	12941
Численность экономически активного населения, чел	504200	493600	492000	500300	504600

Среднесписочная численность работников малых предприятий, чел.	16415	19482	18699	17800	18826
Оборот предприятий, млн. рублей	25986,4	27059,3	40133,6	44970,2	56977,2
Удельный вес работников малых предприятий к численности экономически активного населения, %	30,72	25,34	26,31	28,11	26,80

Источник: [5]

За рассматриваемый период количество субъектов малого предпринимательства в республике увеличилось на 3949 единиц и составило на 2014 года 12941 субъект. В 2014 году среднесписочная численность работников малых предприятий увеличилась на 14,68 % и составила 18826 чел. Удельный вес работников малого предпринимательства от численности экономически активного населения остается стабильным и составил 26,8 % на 2014 год (таблица 1).

Оборот предприятий малого предпринимательства в 2014 году увеличился на 119,26 % по сравнению с 2009 годом и составил 56977,2 млн. руб.

Таким образом, малое предпринимательство в республике имеет перспективы дальнейшего развития. В Республике Саха (Якутия) сформирована доступная система инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства - это республиканский фонд развития малого предпринимательства, Центр поддержки предпринимательства с представителями во всех районах республики, республиканская бизнес - школа, бизнес - инкубаторы и технопарки в городах Якутск и Нерюнгри.

- Социальный потенциал (таблица 2).

Таблица 2 - Доля малоимущего населения Республики Саха (Якутия) за 2010 - 2014 гг.

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, тыс.чел.	182,1	178,2	159,5	156,0	166,1
Численность населения, тыс. чел	958,5	958,3	955,9	955,6	954,8
Удельный вес, %	19,00	18,60	16,69	16,32	17,40

Источник: [5]

За рассматриваемый период сократилась доля населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума с 19 % до 17,4 % . Повышение уровня и качества жизни возможно лишь на основе устойчивой экономической базы.

*Таблица 3 - Средний уровень доходов населения Республики Саха (Якутия) за период 2010 - 2014 гг.*

<b>Показатель</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Средний уровень доходов населения РС(Я), руб.	23088,1	25616,9	28701,1	31528,1	34205,3

*Источник: [5]*

Среднемесячная заработная плата по республике за исследуемый период выросла на 48,15 % , что служит базой для роста уровня и качества жизни населения.

За рассматриваемый период численность населения в 2014 году снизилась на 0,38,6 % по сравнению с 2010 годом и составила 954800 человек. Если территория республики составляет 3083523 км кв., то плотность населения на 2014 год составляет 0,31 чел / км кв, что говорит об очень редкой плотности населенности огромной территории. Удельный вес населения республики в общей численности населения страны составляет всего 0,7 % . Соотношение городских и сельских жителей республики за данный период можно рассматривать как 2:1.

Подводя итоги по социальному потенциалу можно сказать, что положение республики можно охарактеризовать как стабильное с небольшим, но устойчивым ростом. За исследуемый период наблюдается явная тенденция снижения показателя преступности на 40 % в 2014 году, что говорит об эффективной работе правоохранительных органов. Однако какой бы позитивной динамикой ни была, отношение числа преступлений к общей численности населения остается довольно высоким.

К 2014 году численность преступлений, совершенных в сфере экономики снизилась до 83 % по сравнению с 2010 годом и в расчете на 100 тыс. человек населения уровень экономических преступлений составил 3 % (таблица 4).

*Таблица 4 - Уровень безопасности инвестиционной деятельности Республики Саха(Якутия) за 2010 - 2014 гг.*

<b>Показатель</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Число преступлений, совершенных в сфере экономики	1831	1231	384	433	297
Численность зарегистрированных преступлений всего, ед.	17181	15098	12129	10825	10715
Удельный вес экономических преступлений в	10,66	8,15	3,17	4,00	2,77

общей численности зарегистрированных преступлений, %					
Уровень экономических преступлений в расчете на 100 тыс. чел	0,018	0,012	0,004	0,004	0,003

Источник: [5]

Таким образом, по основным показателям наблюдается позитивная тенденция снижения некоммерческих рисков. Данный показатель является одним из основных факторов формирования благоприятного инвестиционного климата на территории Республики Саха (Якутия), способствующим привлечению инвестиций в экономику и определяющим уровень комфортности территории для инвестиционной деятельности.

Создание целостной системы улучшения инвестиционного климата в регионах способствует повышению уровня конкурентоспособности России в целом. Основным мероприятием по формированию такой системы является объективная оценка инвестиционной привлекательности региона.

Для расчета экономической составляющей используем показатели ВРП, уменьшим на сумму дефицита госбюджета, сумму налогов и сборов, сумму оплаты труда наемных работников и инвестиции в основной капитал по формуле 1 .

Таким образом, мы получаем;

$$\text{ЧДР} = \text{ВРП} - \text{Д} - \text{ФОТ} - \text{Т} - \text{ИОК}, (1)$$

$$k1 = \frac{\text{ЧДР}}{\text{ИОК}} (2)$$

Где k1 - экономическая составляющая инвестиционной привлекательности региона, в долях единицы;

ЧД Р - чистый доход региона;

Д - дефицит госбюджета;

ФОТ - фонд оплаты труда;

Т - ставка налогообложения;

И - объем инвестиций в основной капитал;

k2 - рисковая составляющая.

Таким образом, получаем (таблица 5):

Таблица 5 - Расчет чистого дохода региона

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
ВРП, млн.руб.	386825,00	486831,00	541307,00	570285,00	660150,00
Дефицит гос.бюджета (Д), млн.руб.	- 5206,30	- 6430,90	-	-	-
Фонд оплаты труда (ФОТ), млн.руб.	121623,00	145333,00	169798,00	196095,00	216085,00
Инвестиции в основной	130492,90	190409,10	205205,50	193852,80	202200,20

капитал (ИОК), млн.руб.					
ВРП - Д - Т - ФОТ - ИОК, млн.руб.	129502,80	144658,00	151631,40	152715,20	221166,20

Источник: [3]

Затем в соответствии с формулой 2 вычислим экономическую составляющую:

$$k_1 = 221166,20 / 202200,20 = 1,09 \text{ (2)}$$

Далее методом экспертной оценки определим рисковую составляющую. Для расчета показателей рисковей составляющей воспользуемся данными основных показателей социально - экономического развития Республики Саха (Якутия) в динамике за период 2010 - 2014г. В ходе исследования, по каждому показателю риска присваиваем балл от 0 до 1 (где 0 - очень хорошо, а 1 - серьезные проблемы), который характеризует степень риска за счет данного фактора. Затем устанавливаем долевые коэффициенты, которые определяются величиной долевого коэффициента влияния фактора риска на его совокупную оценку. Сумма долевых коэффициентов равна 1 (таблица 6).

Таблица 6 - Таблица показателей рисковей составляющей

Показатель	Хар.пок (0 - 1) Pi	Вес пок Ji	Pi*Ji
Общее состояние экономики	0,4	0,018	0,0072
Рост ВРП	0,2	0,016	0,0032
Ожидаемый рост ВРП	0,4	0,0176	0,00704
Рост производства промышленной продукции	0,3	0,0196	0,00588
Рост инвестиций	0,3	0,026	0,0078
Рост потребления	0,4	0,0156	0,00624
Текущая инфляция	0,2	0,0212	0,00424
Динамика инфляции	0,2	0,0204	0,00408
Доступ к зарубежному финансированию	0,2	0,0224	0,00448
Наличие и стоимость рабочей силы	0,2	0,0148	0,00296
Квалификация, качество рабочей силы	0,3	0,016	0,0048
Уровень развития инфраструктуры и их доступность	0,5	0,016	0,008
Степень монополизации в регионе	0,4	0,0216	0,00864
Уровень внедрения достижений НТП	0,3	0,0136	0,00408
Монетарная политика	0,5	0,0216	0,0108
Фискальная политика	0,2	0,0216	0,00432
Ставка рефинансирования	0,3	0,0236	0,00708
Уровень налогообложения	0,4	0,0232	0,00928
Динамика уровня налогов	0,4	0,0256	0,01024
Развитие нефтегазового комплекса	0,1	0,0256	0,00256
Состояние окружающей среды	0,2	0,016	0,0032
Вероятность экологического кризиса	0,3	0,0228	0,00684
Общее состояние платежных балансов	0,3	0,0176	0,00528
Торговый баланс	0,3	0,018	0,0054
Рост экспорта	0,2	0,0196	0,00392

Рост импорта	0,3	0,0192	0,00576
Официальные ограничения на движение капитала	0,1	0,0304	0,00304
Динамика официальных ограничений на движение капитала	0,3	0,0328	0,00984
Динамика ограничения на торговлю	0,2	0,0224	0,00448
Изменение курса национальной денежной валюты	0,3	0,0212	0,00636
Изменение мировых цен на нефть	0,1	0,0264	0,00264
Объем природных ресурсов на единицу площади в регионе	0,1	0,0096	0,00096
Объем природных ресурсов на душу населения	0,1	0,0096	0,00096
Уровень жизни населения	0,2	0,0116	0,00232
Уровень преступности на душу населения	0,3	0,0264	0,00792
Тип населения	0,1	0,0072	0,00072
Оценка социальной стабильности	0,1	0,016	0,0016
Уровень безработицы	0,1	0,0164	0,00164
Отношение рабочей силы с управленческим аппаратом	0,1	0,0116	0,00116
Вероятность угрозы извне	0,1	0,0388	0,00388
Стабильность правительства	0,1	0,0216	0,00216
Характеристика официальной оппозиции	0,1	0,0148	0,00148
Влияние нелегальной оппозиции	0,1	0,0148	0,00148
Распределение совокупного дохода	0,2	0,0244	0,00488
Отношение властей к инвестициям	0,1	0,021	0,0021
Риск национализации без полной компенсации	0,1	0,0328	0,00328
Отношение местной бюрократии	0,1	0,0094	0,00094
Вмешательство правительства в экономику	0,3	0,0188	0,00564
Государственная собственность в экономике	0,3	0,0104	0,00312
Вероятность вооруженных конфликтов	0,1	0,0384	0,00384
Итого		1	0,22976

Источник: [1]

Затем по формуле 4 рассчитаем рисковую составляющую:

$$k2 = \frac{\sum_{i=1}^n Pi*ji}{\sum_{i=1}^n ji} = 0,22976. (4)$$

С помощью полученных результатов построим итоговую модель оценки инвестиционной привлекательности Республики Саха (Якутия) (таблица 7).

Таблица 7 - Оценка модели инвестиционной привлекательности Республики Саха (Якутия)

Показатель	Модель				
	2010	2011	2012	2013	2014
к1	0,480656	0,624862	0,435354	0,39703	1,09
к2	0,22976	0,22976	0,22976	0,22976	0,22976
1 - к2	0,77024	0,77024	0,77024	0,77024	0,77024
к1*(1 - к2)	0,37	0,48	0,34	0,31	0,84

Источник: [3]

Таким образом, показатель инвестиционной привлекательности в 2014 году составляет 0,84. Это означает, что вкладывая средства в Республику Саха (Якутия), инвестор обеспечивает себе доходность инвестиций 84 %.

Данный результат характеризует республику как регион с инвестиционной привлекательностью выше среднего.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что Республика Саха (Якутия) обладает большим инвестиционным потенциалом. При стабильном уровне риска, показатели социально - экономического развития в динамике увеличиваются. Продолжая направленный курс, республика сможет улучшить инвестиционный климат региона, тем самым повысить приток инвестиций и повысить уровень благосостояния населения.

### **Список использованной литературы**

1. Вдовин С.М. Инвестиционная деятельность: Инвестиционная привлекательность как фактор устойчивого развития региона. // Экономический анализ: теория и практика.: - 2014, с.20 - 26.
2. Меерсон А. Ю., Смирнова Е. И., Черняев А. П. Современные тенденции преподавания математического моделирования студентам экономических специальностей // Международный журнал экспериментального образования. - 2016. - №4 - 1 часть – с90 - 94.
3. Мякшин В.Н. Инвестиционная политика региона: Региональная инвестиционная политика как основа государственного правления структурными преобразованиями // Региональная экономика: теория и практика: - 2012, с.16 - 25.
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия): <http://sakha.gks.ru/>.

© Т.М. Яковлева, 2016

**УДК 330**

**Яхменев Петр Александрович, Дадугин Михаил Владимирович**

канд. экон. наук, Руководитель Центра мировой экономики  
ФГБОУ ВО «Дипломатическая академия МИД России»,  
канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента МГУТУ  
им. К.Г. Разумовского (ГПКУ), Москва, РФ,  
E - mail: petr.yakhmenev@gmail.com, kuzminova\_n@mail.ru

### **РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МИКРОУРОВНЕ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ**

Проблема развития и прибыльного ведения бизнеса для современного российского общества является одной из ключевых в решении проблем обеспечения национальной и экономической безопасности, что имеет тесную взаимосвязь с системным кризисом в торговых отношениях России с другими странами.



Углубление инфляционных процессов, кризис неплатежей, усиление конкуренции, вызвавшее дисбаланс в сфере производства и обращения, повлекли за собой изначально к заговариванию, а в дальнейшем и к резкому падению производства.[9, с.28]

Отличительной особенностью кластера является возникновение в его рамках ряда положительных эффектов, обеспечивающих сравнительные преимущества данной форм организации межфирменных взаимосвязей.[7]

В первую очередь, кластер - это эффект масштаба производства. В его основе лежит наличие в лице одной из компаний кластера ядра инновационной активности. Вторым положительным моментом, присущим кластеру, является эффект охвата. В основном, он проявляется в процессе появления фактора производства, который может быть использован одновременно в целях получения нескольких видов продукции.

Третьим положительным эффектом кластера является эффект синергии, который возникающий при общей стандартизации продукции. Под воздействием всех трёх факторов (охвата, масштаба и синергии) нерентабельные предприятия кластера могут стать прибыльными при помощи специализации, обеспечивающей повышение производительности труда и снижения себестоимости производимых услуг или продуктов. В результате, предприятия кластера получают дополнительные конкурентные преимущества.

Кроме того, с инновационным кластером связано понятие так называемого триггерного эффекта. Он возникает, когда для осуществления первичной инновации или первичного производства необходимо произвести множество дорогостоящих вторичных изменений, в результате чего прибыль от базисной инновации или производства может оказаться даже меньше издержек требуемой реорганизации. У отдельной фирмы опасность возникновения такого эффекта достаточно велика. В кластере же фирмы могут минимизировать затраты на подобные вторичные изменения, что позволяет им внедрять самые разнообразные технологии. При этом характерная для кластера коммуникационная сеть создаёт особо благоприятные условия для их быстрого распространения. В свою очередь кластерные межфирменные взаимодействия, стимулирующие инновационную и производственную активность, требуют организации преимущественно по горизонтали. Это позволяет использовать гибкую специализацию, облегчает заключение контрактов и способствует ускорению распространения инноваций. [8]

7. Кластерная политика в настоящее время является одной из наиболее обсуждаемых в научном мире и внедряемых на практике перспективных подходов развития экономики. В отличие от применяемых в настоящее время подходов к обеспечению продовольственной безопасности, носящих прямое воздействие на управляемый объект, кластерный подход предполагает косвенное воздействие на социально - экономическое развитие конкретной территории через создание условий для бизнеса и реализации гарантий населению. Основные особенности кластерного подхода для обеспечения продовольственной безопасности. [5]:

8. Усиливает конкурентоспособность предприятий продуктового подкомплекса, так как позволяет государственным структурам четче регулировать направления обеспечения продовольственной безопасности, прогнозировать и корректировать их за счет координации усилий заинтересованных сторон;

9. Понижает для самих участников кластеров барьеры выхода на продовольственные рынки сбыта продукции и поставок сырья и материалов, рабочей силы;

10. Снижает затраты участников кластеров за счет эффекта масштаба, который проявляется при кооперации производителей и потребителей продовольственной продукции;

11. Повышает управляемость производственно - экономических отношений и связей в процессе обеспечения продовольственной безопасности региона;

12. создает условия для перераспределения рисков эффективного аграрного развития между предприятиями кластера;

13. позволяет эффективно использовать сложившуюся устойчивую систему распространения новых технологий, знаний, продукции, так называемую технологическую сеть, которая опирается на совместную научную базу для решения задач обеспечения продовольственной безопасности региона.[5]

Помимо вышеперечисленных важных достоинств кластеров, следует сказать и об их недостатках.

Можно выделить следующие подводные камни кластеризации:

- Уязвимость. Специализация может вызвать уязвимость региона. Технологическая прерывистость может подорвать определенные преимущества кластера.

- Эффект замкнутости. Чрезмерная уверенность относительно локальных контактов и «молчаливого» знания, в комбинации с пренебрежением внешними связями и недостатком предвидения, может объяснить эффект замкнутости, обусловленный преобладанием устоявшихся практик.

- Негибкость. Жесткие существующие структуры рискуют задерживать радикальную переориентацию или препятствовать необходимой перестройке.

- Уменьшение конкурентных давлений. Кооперация может вызвать сокращение конкурентных давлений и, следовательно, движущих сил инновации.

- Синдром самодостаточности. Привыкая к прошлым успехам, кластер может быть не в состоянии распознать изменяющиеся тенденции.

- Внутренний спад. Также как социальный капитал может быть необходим для формирования базиса развития кластеров, последний может подорвать и даже уничтожить социальную ткань, которая подкрепляла его.[6]

Стоит также учитывать риски, вызванные процессом кластеризации бизнеса. Признание вероятностного характера развития экономической системы, осознание того, что экономический рост подвержен влиянию случайных факторов, которые могут задержать наступление ожидаемого результата или изменит его содержание, ставят на повестку дня проблему экономического риска.[2, с.48]

В данном случае практическую значимость приобретает проблема разработки универсального инструментария оценки и разработки программы управления рисками предприятия, которым мог бы пользоваться любой руководитель или специалист. [3, с.99]

Системный подход требует включать в систему факторов, влияющих на развитие организации, взаимосвязь всей современной палитры факторов - макроокружение, мезоокружение, микроокружение, наноокружение и внутренние факторы организации[4, с.107]

Рассматривая взаимосвязь участников кластера, нельзя не согласиться с тем, что, ориентируясь только на внутренние отношения, оптимизируя прогнозные показатели по критерию максимально полезного эффекта, субъекты кластера рискуют не только потерей самостоятельности, но и, в случае выхода из кластера, отсутствием надежных экономических агентов.[1, с.55]

Таким образом, выявлены основные недостатки кластеризации, устранение которых должно стать значимой частью кластерной политики любого региона или страны в целом.

Каждый кластер в своём развитии проходит пять основных этапов: агломерация, возникающий кластер, развивающийся кластер, зрелый кластер, трансформация. Характеристики каждой стадии развития кластера представлены в работе.

Что касается России, то здесь возникает вопрос о самом существовании кластеров в стране. Правомерно утверждать лишь о формировании отдельных, а не о существовании уже «готовых» кластеров, хотя мнения различаются и многие утверждают уже о наличии сформированных функционирующих кластеров. Из - за особенностей экономического развития страны, кластерная политика России не может проводиться идентично кластерной политике других стран, поэтому для наиболее эффективного создания и развития российских кластеров необходима выработка определённой программы.

Следует отметить, что в настоящее время в России активно обсуждается возможность применения кластерного подхода к регулированию социально - экономического развития территориальных систем различного уровня: от национальных до муниципальных. Разработан проект «Концепции развития кластерной политики в Российской Федерации», так и остающийся проектом к настоящему моменту.

Кластерная политика действительно является эффективной для повышения уровня конкурентоспособности отдельных регионов или стран в целом, поэтому формирование и развитие кластеров в России является важным для повышения экономического авторитета страны и улучшения её экономики.

### **Список использованной литературы:**

1. Аничкина О.А. Управление предприятием в условиях финансовой нестабильности [Текст] / Аничкина О.А. // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 1 – 4. С. 53 - 56.
2. Капустина Н.В. Управление рисками в организации, его место, роль и содержание [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2012. № 11(96). С. 48 - 52.
3. Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. Новая методика оценки рисков деятельности предприятия [Текст] / Капустина Н.В., Крюкова О.Г., Федосова Р.Н., Наянова М.В. // Менеджмент в России и зарубежом. 2008, №4, стр. 99 - 105
4. Капустина Н.В. Управление развитием организации на основе риск - менеджмента [Текст] / Капустина Н.В. // Экономические науки. 2014. № 8 (117). С. 106 - 109.
5. Коваленко Г.Л., Корабейников И.Н., Дмитренко О.В. Развитие молочно - продуктового подкомплекса АПК на основе кластерного подхода / . – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. – 192 с.
6. Марков Л.С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты / Актуальные проблемы социально - экономического развития: взгляд молодых ученых, 2010. с.– 215

7. Мингалева Ж, Ткачева С. Кластеры и формирование структуры региона / Мировая экономика и международные отношения, №5 - 2009. С.100 - 102.
8. Сергеев А.М. Институциональный анализ инновационных кластеров / Вестник УГТУ, №1 - 2009. С.16 - 22.
9. Филимонова Н.М., Кузнецов Ю.В., Федосова Р.Н., Капустина Н.В. Система риск - менеджмента в системе управления предприятием текстильной промышленности [Текст] / Филимонова Н.М., Кузнецов Ю.В., Федосова Р.Н., Капустина Н.В. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2014. №4 (352). С.28 - 32  
© П.А. Яхменев, М.В. Дадугин 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Адилев Александр Сергеевич СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САЙТОСТРОЕНИИ	3
Ананченко Игорь Викторович, Плясова Анна Сергеевна ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗРЫВАЮЩЕГО МНОЖЕСТВА ДУГ В СТРУКТУРНОМ ГРАФЕ ХИМИКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	4
Богатырев Павел Юрьевич, Волков Вадим Николаевич, Стычук Алексей Александрович UNL КАК ИНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПЕРЕВОДА ТЕКСТОВ НА ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКАХ	7
Бязров Мурат Анатольевич РАБОТА РИГЕЛЕЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА ПОСЛЕ РАЗРУШЕНИЯ ОДНОЙ КОЛОННЫ	11
Веретенникова Юлия Вячеславовна АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ 1С И ДРУГИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ	15
Гайсин Марат Флюсович РАБОТА АРМАТУРЫ КАК ВАНТЫ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЖИВУЧЕСТИ ЗДАНИЯ	20
Давыдов Алексей Николаевич, Яковлев Владимир Николаевич ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ УПРУГИХ БОКОВЫХ СКОЛЬЗУНОВ ДЛЯ ШЕСТИОСНЫХ ВАГОНОВ	23
Ериков Алексей Петрович ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОТЫ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	25
Здоровцов Андрей Дмитриевич, Сабынин Никита Николаевич, Фонов Алексей Юрьевич О ФОРМИРОВАНИИ СИГНАЛОВ ДЛЯ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ	27
Каталажнова Ирина Николаевна ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА	31
Каталажнова Ирина Николаевна СОСТАВ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА	34

Кочетов Олег Савельевич ВИБРОИЗОЛИРОВАННЫЙ ПОМОСТ ОПЕРАТОРА	36
Кочетов Олег Савельевич ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОДВЕСКИ СИДЕНИЙ ДЛЯ ОПЕРАТОРА	38
Кузнецова Анастасия Сергеевна, Варламова Елена Аркадьевна ПРОИЗВОДСТВО НАСТОЙКИ ГОРЬКОЙ НА ОСНОВЕ ИНГРЕДИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	40
Мацборко Владимир Владимирович, Мацборко Марина Андреевна, Береснев Алексей Леонидович РАЗРАБОТКА МЕТОДА АНАЛИЗА ОСЦИЛЛОГРАММЫ ИСКРЫ ЗАЖИГАНИЯ НА ОСНОВЕ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ	45
С.А. Мкртумов К ВОПРОСУ ОБ ИНФОРМАТИЗАЦИИ НЕКОТОРЫХ СФЕР РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА: РОЛЬ «БОЛЬШИХ ДАННЫХ»	47
Мокаев Эльдар Рамазанович К РАСЧЕТУ ОТДЕЛЬНЫХ КОЛОНН ПОСЛЕ ВНЕЗАПНОГО РАЗРУШЕНИЯ СОСЕДНЕЙ КОЛОННЫ	50
М. М. Павлова К РАСЧЕТУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ТРЕЩИНАМИ НА ОСНОВЕ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ	57
Самось Александр Сергеевич ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ НА ДЕЙСТВИЕ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ	61
Седых Константин Сергеевич, Витюк Игорь Григорьевич ВЫБОР ХОСТИНГА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ WEB – САЙТА	66
Сушков Олег Данилович, Ерохина Ирина Сергеевна АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТЕРОВ ДЛЯ ПОДАЧИ ЖЕСТЕБАНКИ К НАБИВОЧНОЙ МАШИНЕ	68
Терехов В. Ю., Михайлов М. С. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ГОРЮЧЕСТИ И ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	72
Хахамов Антон Романович ДЕФОРМАЦИИ И ПРОЧНОСТЬ МНОГОПУСТОТНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ПЛИТ ПОСЛЕ ПОЖАРА	76
Ходакова Татьяна Дмитриевна, Стареева Мария Олеговна РАСЧЕТ НЕЛИНЕЙНОГО ДРОССЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВИБРОЗАЩИТЫ	80

Ходакова Татьяна Дмитриевна, Стареева Мария Олеговна РАСЧЕТ НЕЛИНЕЙНОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВИБРОИЗОЛЯЦИИ	82
Цыганкова Ирина Владимировна К РАСЧЕТУ РОСТВЕРКОВ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КАРКАСНО - СТЕРЖНЕВОЙ МОДЕЛИ	84
Черняк Юрий Васильевич, Гатченко Виктория Александровна, Каращук Сергей Владимирович РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ИМПУЛЬСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА	88
Яковлев Алексей Вячеславович, Моисеева Мария Владимировна, Васюкова Екатерина Олеговна МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОТОКОЛА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА МОБИЛЬНОГО БАНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА СЕТЕЙ ПЕТРИ	90
Яковлев Михаил Юрьевич К НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВНЕЦЕНТРЕННО СЖАТЫХ ГИБКИХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	96
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Аббасова О.М. ПУТИ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	102
Абутина Диана Акрамовна ОЦЕНКА КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЁМЩИКА КОММЕРЧЕСКИМ БАНКОМ	103
Акимова Виктория Игоревна РОЛЬ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКОГО СЕКТОРА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕХАНИЗМОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА	105
Аничкина Ольга Александровна, Хомерики Наиля Борисовна ЛИЗИНГ, КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ СТИМУЛИРУЮЩИЙ ПРОЦЕСС ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	109
Бавыкина А.Е. ФРАНЧАЙЗИНГ КАК МОДЕЛЬ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА	111
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович ОЦЕНКА РИСКА ПОТЕРИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ ОБОРОННО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	113

Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА РИСК ПОТЕРИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИЙ ОБОРОННО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	117
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	120
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович МОДЕЛИРОВАНИЕ РИСКА ПОТЕРИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	124
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович РИСКИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК	127
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович ОСНОВНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	130
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович БАНКРОТСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ЕГО ФИНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ	133
Батьковский Александр Михайлович, Батьковский Михаил Александрович АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДИК ДИАГНОСТИКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	137
Безверхова Ирина Петровна НУЖНЫ ЛИ КРИ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ И ЧТО ДОЛЖНО ЛЕЖАТЬ В ИХ ОСНОВЕ?	140
Безверхова Ирина Петровна УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ: ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ И АСПЕКТЫ	142
Варганян Оганес Арамович БАНКОВСКИЕ ПРОДУКТЫ: СУЩНОСТЬ, ВИДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	144
Власова Анастасия Олеговна, Шмарова Валерия Олеговна ЭВОЛЮЦИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ	146
Габитова Зульфия Разилевна ГЛОБАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ РАЗРЫВ КАК МОДЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ	148
Газгирева Лариса Хасанбиевна ФОРМИРОВАНИЕ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ КАК ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТУРИСТСКОГО И ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА	151



Ганеева Наталья Александровна БАНКОВСКИЙ НАДЗОР ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ	155
Гридякин Алексей Афанасьевич ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	157
Довгань Татьяна Николаевна БАНКОВСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЕЕ РАЗВИТИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	159
Елуферьева Юлия Андреевна ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ГРУПП И ХОЛДИНГОВ В РОССИИ	162
Зайцева Д.А. ОБ ОСНОВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТАХ ПОТРЕБЛЕНИЯ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ	164
Змяк Сергей Сергеевич, Игнатова Татьяна Владимировна, Каранина Кристина Владимировна СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ РЫНКА ТРУДА РЕГИОНА	168
Игнатова Татьяна Владимировна, Иванова Дарья Евгеньевна ЭКСПЕРТИЗА ИННОВАЦИОННОЙ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА	170
Ильясова Юлия Рушановна ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	173
Коваленко Надежда Викторовна, Соловьева Екатерина Андреевна ЛИЗИНГ ПЕРСОНАЛА КАК ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ТРУДА РОССИИ	175
Козицына Екатерина Юрьевна, Аджигов Магомед Темерланович ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА ПУТЕМ РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ	177
Коломейченко Алла Сергеевна ТРАНСФЕР РЕЗУЛЬТАТОВ НИР В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС	181
Комарова Карина Андреевна ОРГАНИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ: СУЩНОСТЬ И ВИДЫ	184
Кривошапкина Александра Эдуардовна БАНКРОТСТВО И ЕГО ПРОЦЕДУРЫ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	186

Луценко Ирина Михайловна ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИНДИЦИРОВАННОГО КРЕДИТОВАНИЯ	187
В. М. Мамяшева СТАТУС БЕЗРАБОТНОГО И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ	189
Мараков Г. И. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ	191
Маркелова Наталья Сергеевна СТРУКТУРА КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА: ТИПЫ СТРУКТУР, ПРИНЦИПЫ ИХ ВЫБОРА И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РАЗВИТИЯ	193
Матягина Т. В. , Фролова Р. Р., Исянов Н. Р. РАЗВИТИЕ РЫНКА МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	195
Мокшанова Дарья Викторовна РОЛЬ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ РОССИИ В РАЗВИТИИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ	200
Молчанова Елена Владимировна ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ	201
Мухаметова Диана Данияровна ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПОВЫШЕНИЯ ВКЛАДА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСТОЙЧИВОЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА	203
Нефёдова Яна Михайловна ОБЗОР СИСТЕМ И ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	207
Нигматуллина Резида Амировна ВКЛАД ИНФОРМАЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ В ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СФЕРЫ УСЛУГ РЕГИОНА	210
Ю.Г. Оноприенко, А. Цыбина ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА ЭКОНОМИКУ И ОБЩЕСТВО	213
Птицына Дарья Дмитриевна АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАО АНК «БАШНЕФТЬ»	216
Рыков Сергей Владимирович МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТОИМОСТИ НА КРЕДИТНЫЕ И ДЕПОЗИТНЫЕ БАНКОВСКИЕ УСЛУГИ, УЧИТЫВАЮЩАЯ СООТНОШЕНИЕ СРОКОВ ПРИВЛЕЧЕНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ РЕСУРСОВ	219

Семёнова Анастасия Сергеевна ПРОБЛЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРАМИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	220
Смольнов Сергей Юрьевич, Берещенко Марина Александровна, Игнатенко Анастасия Витальевна ФИНАНСОВАЯ ОТЧЁТНОСТЬ В РАМКАХ МСФО	222
Смольнов Сергей Юрьевич, Берещенко Марина Александровна, Игнатенко Анастасия Витальевна РЕГУЛИРОВАНИЕ УЧЕТА ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СООТВЕТСТВИИ С МСФО	224
Даниил Геннадьевич Степин ПРОЦЕСС ВНЕДРЕНИЯ «СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ» НА БАЗЕ ПО SAP ERP	227
Е.В. Стрельников ПРОБЛЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ВАЛЮТНОМ РЫНКЕ	229
Данилевская Елена Николаевна, Ткаченко Галина Богдановна, Ткаченко Жанна Богдановна АНАЛИЗ ПОКУПАТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ В 2016 ГОДУ	231
Ткаченко Жанна Богдановна, Ткаченко Галина Богдановна, Михайлова Лусинэ Сергеевна РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	236
Токаева Альбина Батразовна, Токаева Белла Батразовна РЫНОК СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ В РСО – АЛАНИЯ	238
Трухина Яна Александровна ФОРМИРОВАНИЕ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ	240
Тураев Дмитрий Евгеньевич КРЕДИТНЫЙ ПОРТФЕЛЬ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ИМ	242
Ураксеева Диана Маратовна ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ТУРИСТСКОЙ КОМПАНИИ	244
Усова Наталья Вячеславовна ИНВЕСТИЦИОННЫЕ БАНКИ В РОССИИ	246
И.В. Фокин ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК В МИП ПРИ ИРНТУ	248

Хабибуллаев Алишер Рахматилла угли ЗНАЧЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ	252
Черкесова Эльвира Юрьевна, Евстратенко Евгения Владимировна СТРАГИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	255
Черкесова Эльвира Юрьевна, Ковалева Ксения Сергеевна, Лисицина Ирина Юрьевна МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ЦЕЛЕВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ	258
Чипура Ульяна Олеговна КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ССУД В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ	261
Шестов Андрей Владимирович ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ ОБУВНЫХ ТОВАРОВ	263
Шетов Артур Арсенович, Игнатова Татьяна Владимировна, Кармизов Александр Евгеньевич ИННОВАЦИОННАЯ РОЛЬ ИНСТИТУТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БИЗНЕСА С ГОСУДАРСТВОМ	269
Шовкун Светлана Федоровна ЭКОЛОГО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ	272
Шуруба Наталья Андреевна, Рура Ольга Викторовна БЕНЧМАРКИНГ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	276
Язев Григорий Валерьевич ОРИЕНТИРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ АПК РФ	278
Яковлева Тамара Михайловна ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)	282
Яхменев Петр Александрович, Дадугин Михаил Владимирович РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МИКРОУРОВНЕ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ	288



**OMEGA SCIENCE**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



## **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях проводимых нашим центром.**

Форма проведения конференций: заочная, без указания формы проведения в сборнике статей;

По итогам конференций издаются сборники статей конференций. Сборникам присваиваются соответствующие библиотечные индексы УДК, ББК и международный стандартный книжный номер (ISBN)

**Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника, подтверждающий участие в конференции.**

В течение 10 дней после проведения конференции сборники статей размещаются на сайте <http://os-russia.com>, а также отправляются в почтовые отделения для осуществления рассылки. Рассылка сборников производится заказными бандеролями.

**Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и регистрируются в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)**

Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу.  
Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте <http://os-russia.com>

**Международный центр инновационных исследований  
«Омега сайнс»**

<http://os-russia.com>  
+7 960-800-41-99

[nauka@os-russia.com](mailto:nauka@os-russia.com)  
+7 347-299-41-99



Свидетельство о регистрации СМИ № ПИ ФС77-61596

Договор о размещении журнала в НЭБ (РИНЦ, [elibrary.ru](http://elibrary.ru)) №153-03/2015

Договор о размещении в "КиберЛенинке" ([cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru)) №32509-01

### УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

#### **Приглашаем Вас опубликовать результаты исследований в Международном научном журнале «Символ науки»**

Журнал «Символ науки» является ежемесячным изданием. В нем публикуются статьи, обладающие научной новизной и представляющие собой результаты завершенных исследований, проблемного или научно-практического характера.

Журнал издается в печатном виде формата А4

Периодичность выхода: 1 раз месяц.

Статьи принимаются до 12 числа каждого месяца

В течение 20 дней после издания журнал направляется в почтовые отделения для осуществления рассылки.

Журнал размещён в научной электронной библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

**Международный центр инновационных исследований  
«Омега сайнс»**

**<http://os-russia.com>  
+7 960-800-41-99**

**[nauka@os-russia.com](mailto:nauka@os-russia.com)  
+7 347-299-41-99**

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ  
ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК**

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
18 июня 2016 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 22.06.2016 г. Формат 60x84/16.  
Усл. печ. л. 19,30. Тираж 500. Заказ 150.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Международного центра инновационных исследований

**OMEGA SCIENCE**

450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

<http://os-russia.com>

[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)

+7 960-800-41-99

+7 347-299-41-99