

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

**НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ  
ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
23 сентября 2014г.**

**Уфа  
РИО МЦИИ «ОМЕГА САЙНС»  
2014**

УДК 00(082)  
ББК 65.26  
Н 57

*Ответственный редактор:*  
*Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.*

**Н 57 НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ:**  
сборник статей Международной научно- практической конференции (23 сентября  
2014 г., г. Уфа). - Уфа: РИО МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2014. – 100 с.

ISBN 978-5-9905666-8-2

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-  
практической конференции «**НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ  
ПРОЦЕССОВ**», состоявшейся 23 сентября 2014 г. в г. Уфа.

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

УДК 00(082)  
ББК 65.26

ISBN978-5-9905666-8-2

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2014  
©Коллектив авторов,2014

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 66.0

**Сафаева Диана Радиковна**

магистр 2 курса ФГБОУ ВПО «СамГТУ»,  
г. Самара, РФ

E-mail: safaevadiana@rambler.ru

**Титова Юлия Владимировна**

ассистент кафедры «МПМН» ФГБОУ ВПО «СамГТУ»,  
г. Самара, РФ

E-mail: titova600@mail.ru

### **ПОЛУЧЕНИЕ НАНОПОРОШКОВ НИТРИДОВ ПО АЗИДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗА**

Нитриды и соединения на их основе занимают важное место среди тугоплавких соединений, которые имеют большое значение в развитии многих отраслей современного производства.

Разнообразие свойств предопределило интерес к нитридам во многих областях техники, в том числе и оборонной.

Существуют две традиционные технологии получения нитридов, нашедших применение в промышленности: печной синтез; плазмохимический синтез.

Основными недостатками этих технологий являются: большое энергопотребление; длительность синтеза; сложное крупногабаритное оборудование.

Основные недостатки известных технологий могут быть устранены с использованием открытого в 1967 году российскими учеными А. Г. Мержановым, И. П. Боровинской и В. М. Шкиро способа самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС), который идет за счет собственного тепловыделения горения в простом малогабаритном оборудовании и занимает мало времени [1].

Однако реализация СВС в классическом варианте с использованием газообразного азота в качестве азотирующего реагента не позволяет при синтезе получать наноразмерные порошки.

Для решения задачи получения нанопорошков AlN, BN, TiN по ресурсо-сберегающей технологии СВС перспективно использование такого ее варианта, как азидная технология СВС, которая обозначается как СВС-Аз и с 1970 года разрабатывается в Самарском государственном техническом университете.

Цель работы - исследование процесса и разработка технологии получения нанопорошков нитридов алюминия, бора, титана в режиме СВС-Аз для применения в различных отраслях промышленности.

Для достижения поставленной цели в ходе работы были решены следующие задачи:

1. Выбор оптимальных систем для синтеза AlN, BN, TiN в режиме СВС-Аз на основании результатов термодинамического анализа;
2. Исследование основных закономерностей горения предложенных систем СВС-Аз;
3. Исследование конечных продуктов синтеза;
4. Исследование механизма образования нитрида алюминия и карбида кремния по азидной технологии СВС;
5. Разработка технологического процесса получения нитрида алюминия и карбида кремния по азидной технологии СВС.

Объект исследования — нанопорошки AlN, BN, TiN, полученные по азидной технологии СВС.

Предмет исследования — физико-химические процессы нитридообразования, формирования фазового состава, структуры синтезированных нитридов.

Предлагается принципиально новый метод получения нанопорошков AlN, BN, TiN, который позволяет комплексно решить проблемы синтеза порошков и не требует для своей реализации дорогостоящего оборудования и исходных реагентов имеющих наноразмеры [2].

Суть метода состоит в использовании в качестве азотируемого элемента - галоидной соли, содержащей в своем составе азотируемый элемент (алюминий, бор, титан), а в качестве азотирующего реагента - азид натрия и проведении процесса синтеза в режиме горения.

Стехиометрические уравнения получения нанопорошков AlN, BN, TiN

1.  $\text{AlF}_3 + 3\text{NaN}_3 = \text{AlN} + 3\text{NaF} + 4\text{N}_2$ ;
2.  $\text{NH}_4\text{BF}_4 + 4\text{NaN}_3 = \text{BN} + 4\text{NaF} + 2\text{H}_2 + 6\text{N}_2$ ;
3.  $(\text{NH}_4)_2\text{TiF}_6 + 6\text{NaN}_3 = \text{TiN} + 6\text{NaF} + 4\text{H}_2 + 9,5\text{N}_2$ .

Предлагаемые исследования носят инновационный характер, как для теории горения, так и для синтеза нанопорошков, что позволяет получать результаты, опережающие мировой уровень в данных областях науки.

Экспериментальная часть работы сводилась к проведению синтеза порошков в реакторе на лабораторной установке.

Основным критерием химического анализа является определение содержания азота в нитридах. Для определения содержания азота в нитридах традиционно используют два метода: метод Кьельдаля (содержание азота в нитридах алюминия и титана); метод Дюма (содержание азота в нитриде бора).

Определение структуры и размеров полученных порошков проводилось с использованием растрового электронного микроскопа «Jeol». Исследовались также форма и размер частиц полученных порошков, элементный состав материала частиц, как по площади, так и в ряде интересных точек. Увеличение при исследовании составляло от 100 до 50000 крат.

Для определения состава продуктов горения систем был проведен рентгенофазовый анализ (РФА). Качественный фазовый состав продуктов синтеза определяли на автоматизированном рентгеновском дифрактометре ARL X'TRA фирмы «TermoScientific». Количественный фазовый анализ производился методом полнопрофильного анализа (метод Ритвельда) при помощи программы PDXL 1.8.1.0 с использованием открытой кристаллографической базы данных (COD).

В заключение по данной работе были сделаны следующие выводы:

1. Использование систем «галоидная соль азотируемого элемента – азид натрия» в процессе СВС-Аз позволило получить нанопорошки нитридов алюминия и титана с диаметром волокон 50-150 нм и нитрида бора с диаметром частиц порядка 100 нм.
2. Исследование зависимостей температуры и скорости горения от давления внешнего азота в реакторе, относительной плотности исходной шихты и диаметра образца позволило установить оптимальные значения параметров синтеза для получения нанопорошков: давление – 4 МПа, относительная плотность – 0,34, диаметр образца – 30 мм.
3. По результатам работы опубликовано 10 статей в материалах всероссийских и зарубежных конференций.

### **Список использованной литературы:**

1. Амосов А. П., Бичуров Г. В. Азидная технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза микро- и нанопорошков нитридов. Машиностроение-1. 2007. 526 с.

2. Титова, Ю. В. Самораспространяющийся высокотемпературный синтезмикро- и нанопорошков нитрида алюминия и карбида кремния с применением азид натрия и галогидных солей [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. тех. наук (01.04.17) / Титова Юлия Владимировна; Самарский государственный технический университет-Самара, 2013.

© Д.Р. Сафаева, Ю.В. Титова, 2014

УДК 004.056.55

**Егоров Юрий Алексеевич**

студент ТюмГУ ИМиКН группы 25 МОиАИС 114, г. Тюмень РФ

E-mail: yuriyveg@gmail.com

### РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА СБОРА ДАННЫХ ИЗ HTML-ДОКУМЕНТОВ

Извлечение данных (Data extraction) – это процесс получения структурированных данных из неструктурированных или слабоструктурированных источников.

Задачей извлечения данных является преобразование информации доступной для восприятия человеком, в адаптированную для машинного анализа. Так как больше количество новой информации публикуется в виде HTML документов, особенно актуальной является проблема обработки данных, полученных из сети (web data extraction).

Для решения поставленной задачи был разработан алгоритм, решающий следующие подзадачи:

1. Задача навигации: поиск и получение целевых источников для извлечения данных.
2. Задача поиска общей структуры данных: поиск структуры найденных данных.
3. Задача распознавания данных: распознавание областей источников, содержащих нужные данные.
4. Задача обеспечения однородности извлекаемых данных: поиск общих закономерностей в имеющейся структуре данных.
5. Задача объединения данных: интеграция данных, полученных из разных источников [1, с 25].

Весь процесс анализа структуры данных можно разделить на три этапа:

Этап 1. Получение HTML-разметки. Для осуществления процесса получения HTML - разметки документов был решен ряд следующих подзадач.

Практически все современные HTML-документы используют сценарии JavaScript и технологии фоновой загрузки документов, например, Ajax позволяющие сделать HTML-документ более понятным и привлекательным для пользователя. Однако, это затрудняет обработку исходных данных при помощи HTTP-запросов. В связи с этим, для получения HTML-документов необходимо использовать браузер вместо с инструментами, позволяющими программно управлять данным браузером (например, WhatiN). Для предотвращения блокировки большого количества запросов с одного IP-адреса были использованы прокси-серверы, а также случайные интервалы между обращениями к веб-серверу.

Этап 2. Распознавание структуры данных. Для поиска общей структуры данных была проанализирована структура типовых сайтов и проведена классификация интересующих страниц по содержащейся в них информации.

HTML-документы имеют древовидную структуру, где узлами дерева являются разделы, которые можно сгруппировать по классам и подклассам. Такой подход позволяет представить документ в виде объектного дерева – DOM. При этом ускоряется обработка данных, так как работа непосредственно с разметкой страницы происходит единожды при формировании дерева.

В зависимости от характера представления данных исследуемые страницы можно разбить на три группы:

- 1) страницы, содержащие информацию о структуре извлекаемых данных – их разделение на классы и подклассы;

2) страницы с общей информацией о классах (состав классов, краткая информация о коллекции объектов, относящихся к данным классам);

3) страницы с подробными данными об интересных объектах.

При исследовании структуры данных источников было установлено, что навигация по HTML-странице сводится к индексному обходу дерева с получением списков и ссылок на страницы с информацией о подклассах и объектах из страниц первой группы и интересующей информации со страниц второй и третьей групп.

Этап 3. Интеграция данных.

Для решения проблемы интеграции данных, полученных с различных страниц сайта, создана база данных, в которую заносится информация о товарах, преобразованная и приведенная к единому виду. Также в нее входят сведения об источниках данных, которые хранятся отдельно (в случае изображений, видео и аудио).

В ходе реализации решения поставленной задачи было разработано и реализовано многопоточное приложение, которое относится к классу полуавтоматических специализированных инструментов для извлечения данных. Данное приложение предназначено для извлечения информации о конкретных страницах интернет-ресурсов: после предварительной настройки пользователем, приложение получает и обрабатывает всю необходимые страницы и формирует базу данных.

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

1. Егоров, Ю. А. Разработка инструмента для извлечения контента веб-страниц [Текст] / Егоров Ю. А. // Материалы 52-й международной научной студенческой конференции. Информационные технологии: сб. статей. – Новосибирск, 2014 г. – С. 25.

2. Ling Liu, Calton Pu, Wei Han. An XML-enabled data extraction toolkit for web sources // Information Systems – 2001 - №26 - 563–583 p.

3. D.W. Embley 1, D.M. Campbell 2, Y.S. Jiang et al. Conceptual-model-based data extraction from multiple-record Web pages // Data & Knowledge Engineering - 1999 - №31 - 227-251 p.

4. Zhao Li, Wee Keong Ng, Aixin Sun. Web data extraction based on structural similarity // Knowledge and Information Systems, 2005 - 438–461 p.

5. Jussi Myllymaki. Effective Web data extraction with standard XML technologies // Computer Networks – 2002 - №39 - 635–644 p.

6. Страница проекта Html Agility Pack [Электронный ресурс] // URL: <http://htmlagilitypack.codeplex.com/>

© Ю. А. Егоров, 2014

**УДК 699.81: 614.841**

**Кочетов Олег Савельевич**, д.т.н., профессор,  
Факультет технологической информатики

Московский государственный университет приборостроения и информатики  
г. Москва, Российская Федерация, e-mail: o\_kochetov@mail.ru

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ВЗРЫВА В ЗАМКНУТЫХ И ПОЛУЗАМКНУТЫХ ОБЪЕМАХ**

Создание эффективных технических средств взрывозащиты производственного оборудования, персонала, производственных помещений, а также зданий и

сооружений [1,с.45; 2,с.96; 3,с.47; 4,с.68; 5,с.4] является одной из актуальных задач исследователей на современном этапе. Решение такого рода задач основывается на теоретических исследованиях развития взрыва в замкнутых и полужамкнутых объемах, которые используются при размещении в конструкциях зданий и сооружений предохранительных устройств, например противовзрывных панелей [6,с.18], для защиты от взрывов технологического оборудования используются предохранительные разрывные мембраны и устройства сброса давления [7,с.12; 8,с.14; 9,с.21], уменьшающие уровни взрывного давления в сосудах, работающих под давлением, а также в производственных помещениях.

При расчете требуемой площади проходного сечения взрывозащитного устройства для сброса давления взрыва необходимо выполнить следующее условие: повышение давления в защищаемом объеме при горении среды должно быть полностью компенсировано снижением давления вследствие истечения газов через сбросное отверстие, для этого необходимо удалять в единицу времени из объема количество газов, определяемое формулой

$$G = F u \rho (\varepsilon - 1), \quad (1)$$

где  $F$  – поверхность фронта пламени;  $u$  – нормальная скорость распространения фронта пламени;  $\rho$  – плотность удаляемого газа;  $\varepsilon$  – степень расширения газов при сгорании.

Величины  $F$ ,  $\rho$  и  $\varepsilon$  в процессе сгорания и изменения давления также изменяются, но зададимся значением этих величин для наиболее опасного случая, отмечая эти величины индексом  $m$ ,

$$G_m = F_m u \rho_m (\varepsilon_m - 1). \quad (2)$$

Предельное значение плотности газа можно выразить формулой:

$$\rho_m = \rho_0 (P_m / P_0)^{1/\gamma}, \quad (3)$$

где  $P$  – абсолютное значение давления в защищаемом объеме;  $\gamma = C_p / C_v$  – показатель адиабаты;  $C_p$  и  $C_v$  – средние теплоемкости газов соответственно при постоянном давлении и постоянном объеме; индекс « $0$ » обозначает начальные значения параметров.

При определении  $\rho_m$  принято, что через сбросное отверстие истекает холодный горючий газ, а не продукты сгорания. Площадь сбросного отверстия должна быть рассчитана таким образом, чтобы при самых неблагоприятных условиях давление в защищаемом объеме не превысило наперед заданной величины  $P_m$ .

Степень расширения газов при сгорании изменяется в зависимости от их температуры. При адиабатическом сжатии горючего газа в процессе развития взрыва величину  $\varepsilon_m$  можно выразить в зависимости от давления в соответствии с уравнением:

$$\varepsilon_m = 1 + (\varepsilon_0 - 1) (P_m / P_0)^{(1-\gamma)/\gamma}. \quad (4)$$

Для эффективной взрывозащиты любого объекта, обусловленной сбросом давления взрыва, необходимо, чтобы предохранительное устройство могло обеспечить расход газов не менее

$$G_m = F_m u \rho_0 (\varepsilon_0 - 1) (P_m / P_0)^{(2-\gamma)/\gamma}. \quad (5)$$

Из газодинамики известно, что массовый расход газа под давлением  $P_m$  через отверстие может быть выражен следующим образом:

при докритическом режиме истечения, когда  $\beta > (2/(\gamma + 1))^{\gamma/(\gamma-1)}$ .

$$G_m = \alpha S P_m \sqrt{\frac{2M}{RT} \frac{\gamma}{\gamma-1} (\beta^{2/\gamma} - \beta^{(\gamma+1)/\gamma})} \quad (6)$$

при надкритическом режиме, когда  $\beta \leq (2/(\gamma + 1))^{\gamma/(\gamma-1)}$ .

$$G_m = \alpha S P_m \sqrt{\frac{\gamma M}{RT}} \sqrt{\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{(\gamma+1)/(\gamma-1)}} \quad (7)$$

где  $\alpha$  – коэффициент истечения сбросного отверстия;  $S$  – площадь проходного сечения сбросного отверстия;  $\beta = P'/P_m$  – максимальный относительный перепад давлений на сбросном отверстии;  $P'$  – абсолютное давление в пространстве, в которое происходит истечение газов (если сброс газов осуществляется в атмосферу, то  $P'=0,1$  МПа);  $M$  – молекулярная масса газа;  $T$  – абсолютная температура сбрасываемого газа;  $R$  – универсальная газовая постоянная.

Величина  $P_m$ , как уже отмечалось, определяется прочностью защищаемого объекта и представляет собой максимальное давление, которое может быть допущено из условия прочности объекта. Введением этой величины в формулы (6) и (7) по существу и выражается условие максимума массового расхода  $G_m$ .

Сопоставляя правые части формул (5), (6) и (7), можно получить соотношения для площади проходного сечения устройств сброса давления взрыва:

для случая докритических режимов истечения, когда  $\beta > (2/(\gamma+1))^{(\gamma-1)}$

$$S \geq \frac{F_m u \rho_0 (\varepsilon_0 - 1) (P_m / P_0)^{(2-\gamma)/\gamma}}{\alpha P_m \sqrt{\left(\frac{2M}{RT} \frac{\gamma}{\gamma-1}\right) (\beta^{2/\gamma} - \beta^{(\gamma+1)/\gamma})}} \quad (8)$$

для случая надкритических режимов истечения, когда  $\beta \leq (2/(\gamma+1))^{(\gamma-1)}$

$$S \geq \frac{F_m u \rho_0 (\varepsilon_0 - 1) (P_m / P_0)^{(2-\gamma)/\gamma}}{\alpha P_m \sqrt{\frac{\gamma M}{RT} \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{(\gamma+1)/(\gamma-1)}}} \quad (9)$$

где  $F_m$  – максимальная поверхность фронта пламени  $F_m = \chi F_m^0$ ;

$F_m^0$  – максимальная поверхность пламени, найденная геометрически в предположении, в первом приближении, что от точки поджога пламя распространяется во все стороны с одинаковой скоростью и поэтому имеет сферическую форму;  $\chi$  – коэффициент искривления фронта пламени.

Рассмотрим приведенную выше методику на примере определения диаметра сбросного отверстия взрывного клапана для защиты цилиндрического сосуда диаметром  $D = 1,8$  м и высотой  $H = 4$  м от взрыва паров ацетона при следующих исходных данных: начальное давление – атмосферное, начальная температура 300 К. Сосуд из условия прочности допускает внутреннее абсолютное давление 0,16 МПа. Максимальная нормальная скорость пламени в ацетоновоздушной смеси  $v = 0,43$  м/с, степень повышения давления при взрыве  $\nu = 6,5$ .

Если взрыв инициируется в центре сосуда (наиболее неблагоприятный случай), то максимальная поверхность фронта пламени определится следующим образом:  $F_m^0 = \pi D^2 = 3,14 \times 1,8^2 = 10,18$  м<sup>2</sup>.

Коэффициент искривления фронта пламени принимаем  $\chi = 1,5$ .

Относительный перепад давлений на сбросном отверстии при истечении газов в атмосферу:  $\beta = P'/P_m = 0,1/0,16 = 0,625$ .

Критическое значение  $\beta$  при  $\gamma = 1,4$  составляет:

$$\frac{2}{\gamma+1} \frac{\gamma}{\gamma-1} = \frac{2}{1,4+1} \frac{1,4}{1,4-1} = 0,528,$$

т. е. действительное значение  $\beta$  больше критического, что указывает на докритический режим истечения. Поэтому для определения  $S$  воспользуемся формулой (3.32), приняв  $R=8,314$  Дж/(моль×К),  $M \approx 0,030$  кг/моль,  $\alpha = 0,8$

$$S \geq \frac{1,5 \times 10,18 \times 0,43(6,5 - 1)}{0,8 \times 1,4 \left( \frac{0,16}{0,1} \right)^{\frac{3(1,4-1)}{1,4}} \sqrt{\frac{2 \times 8,314 \times 300}{0,03} \left( \frac{1,4}{1,4-1} \right) \left( 0,625^{\frac{2}{1,4}} - 0,625^{\frac{1,4+1}{1,4}} \right)}} = 0,136 \text{ м}^2$$

Диаметр сбросного отверстия

$$d = \sqrt{\frac{4S}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \times 0,136}{3,14}} = 0,417 \text{ м}$$

Принимается округленно из стандартного ряда базовой конструкции взрывного клапана  $d = 450$  мм.

На ПЭВМ в компьютерной среде «Excel» была составлена программа расчета оптимальных параметров предлагаемых конструкций взрывозащитных устройств.

На рис. 1а,б приведена одна из конструкций взрывного клапана [7, с.12; 8, с.14] в статике (рис. 1а) и динамике (рис. 1б).

Откидная крышка 6 взрывного клапана (рис. 1а) через рычаг 8 удерживается в закрытом положении при разрывном элементе 9, роль которого выполняет проволока калиброванного сечения. Для полной герметизации клапана используется мембрана 5 из алюминиевой фольги или из полимерного материала. Под действием давления в защищаемом аппарате мембрана прижимается к крышке и таким образом через рычаг 8 все усилие от давления передается на шарнир рычага и разрывную проволоку 9. Сама же мембрана при этом оказывается практически полностью разгруженной и на давление срабатывания клапана (разрыв проволоки 9) существенного влияния не оказывает. В этом смысле мембрана не является расчетным элементом: конструкции взрывного клапана.

Если в защищаемом аппарате 1 происходят технологические процессы при высоких температурах, то для тепловой защиты мембраны 5 и других деталей клапана предусмотрены два уровня теплоизоляции. Первый из них представляет собой грузовой затвор 2, футерованный огнеупорным материалом, а второй – минеральную вату, асбестовую крошку или другой термостойкий пористый материал 4, уложенный в корзину из металлических прутьев или полос. Затвор 2 не обеспечивает герметичного перекрытия сбросного отверстия защищаемого аппарата 1, он свободно лежит на нем, а слегка прослабленные цепи 10 служат лишь для центровки затвора 2, т. е. для предотвращения его больших смещений относительно сбросного отверстия.

Футерованный грузовой затвор 2 защищает корпус 3 клапана от прогорания в случае высокой температуры в защищаемом аппарате, а засыпка 4 еще больше снижает температуру в зоне расположения мембраны 5.

Давление в защищаемом аппарате воздействует на крышку 6 (рис. 1б), так как затвор 2 перекрывает входное отверстие негерметично и при быстром повышении давления он может приподниматься, а теплоизоляционный слой 4 порист. При срабатывании клапана крышка 6 отбрасывается до упора в отбойники 7, засыпка 4 потоком газа выбрасывается из полости клапана, а затвор 2 приподнимается вверх, насколько позволяет длина удерживающих его цепей.

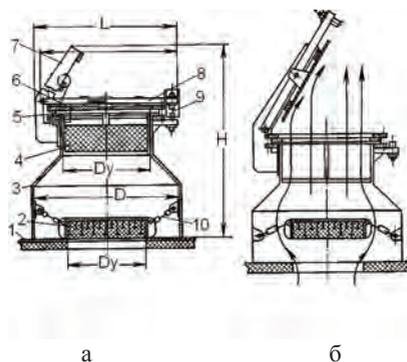


Рис. 1. Конструкция взрывного клапана его динамика при взрыве  
 1 - корпус защищаемого аппарата; 2 - футерованный грузовой затвор; 3 - корпус клапана; 4 - теплоизоляция; 5 - герметизирующая мембрана; 6 - крышка; 7 - отбойник; 8 - рычаг; 9 - разрывная проволока; 10 – цепи.

После окончания сброса газов затвор и крышка, опускаются вниз и закрывают сбросное отверстие клапана. При этом герметичность клапана полностью не восстанавливается, однако интенсивный подсос воздуха из атмосферы в полость защищаемого аппарата, который может вызвать вторичный взрыв в оборудовании, исключается. После срабатывания клапана и устранения причин, вызвавших взрыв в оборудовании, клапан должен быть восстановлен, т. е. необходимо в корзину уложить теплоизоляционный слой.

На ПЭВМ в компьютерной среде «Excel» были установлены зависимости (рис.2 и 3) для определения диаметра сбросного отверстия взрывного клапана для защиты цилиндрического сосуда диаметром  $D=1,8$  м и высотой  $H=4$  м от взрыва паров ацетона, а также выявлена закономерность изменения диаметра сбросного отверстия от скорости распространения пламени.



Рис. 2. Зависимость диаметра сбросного отверстия от диаметра защищаемого сосуда.

При анализе полученных результатов были выявлены следующие закономерности:

1) Зависимость диаметра сбросного отверстия от диаметра защищаемого сосуда определяется как линейная и характеризуется следующей, полученной в результате аппроксимации формулой:  $d = 0,2313D - 0,0009$

2) Зависимость изменения диаметра сбросного отверстия от скорости распространения пламени характеризуется следующей, полученной в результате аппроксимации степенной зависимостью:  $d = 0,636u^{0,5017}$

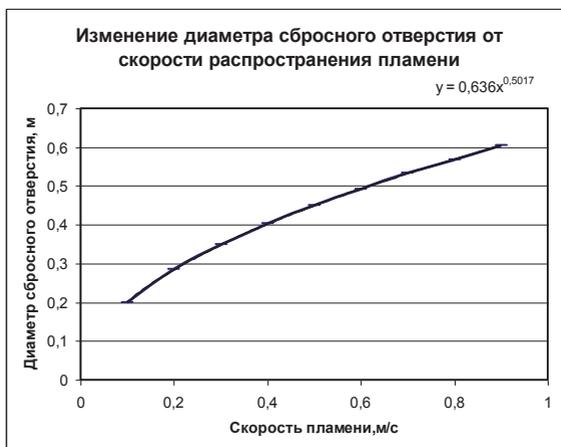


Рис. 3. Зависимость изменения диаметра сбросного отверстия взрывного клапана от скорости распространения пламени паров ацетона в цилиндрическом сосуде диаметром  $D = 1,8$  м и высотой  $H = 4$  м.

### Выводы:

1. Разработана методика и программа расчета на ПЭВМ в компьютерной среде «Excel» средств по предупреждению пожаров и взрывов на особо опасных объектах.

2. Найдены оптимальные параметры предложенных конструкций взрывозащитных устройств:

– Зависимость диаметра сбросного отверстия взрывозащитного устройства от диаметра защищаемого сосуда:

$$d = 0,2313D - 0,0009$$

– Зависимость изменения диаметра сбросного отверстия взрывного клапана от скорости распространения пламени паров ацетона в цилиндрическом сосуде:

$$d = 0,636u^{0,5017}$$

### Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Методика расчета требуемой площади сбросного отверстия взрывозащитного устройства. Журнал «Пожаровзрывобезопасность», № 6, 2009. С.41-47.

2. Гетия С.И., Кочетов О.С. Эффективность взрывозащитных устройств в технологических процессах. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 24, 2009. С.92-104.

3. Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств. Журнал «Безопасность труда в промышленности», № 4, 2010. С.43-49.

4. Баранов Е.Ф., Кочетов О.С. Расчет взрывозащитных устройств для объектов водного транспорта /Речной транспорт (XXI век). № 3. 2010. С.66-71.

5. Кочетов О.С. Расчет конструкций взрывозащитных устройств. Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>). Выпуск № 3 (49), 2013 г.

6. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Шмырев В.И., Стареева М.О. Способ взрывозащиты производственных зданий // Патент РФ на изобретение № 2471936. Оpubл. 10.01.2013 г. Бюллетень изобретений № 1.

7. Кочетов О.С., Баранов Е.Ф., Панарин Т.В., Гетия И.Г., Гетия С.И., Панферова Т.Н., Леонтьева И.Н. Взрывозащитный клапан // Патент РФ на изобретение № 2379569. Оpubл. 20.01.2010 г. Бюллетень изобретений № 2.

8. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н., Стареева М.О. Взрывозащитный клапан для технологического оборудования // Патент РФ на изобретение № 2442052. Опубликованно 10.02.2012 г. Бюллетень изобретений № 4.

9. Кочетов О.С. Способ определения эффективности взрывозащиты и устройство для его осуществления // Патент РФ на изобретение № 2488074. Опубликованно 20.07.13. Бюллетень изобретений № 20.

© О.С.Кочетов, 2014

## УДК 628.8

**Кочетов Олег Савельевич**, д.т.н., профессор, Факультет технологической информатики Московский государственный университет приборостроения и информатики г. Москва, Российская Федерация, e-mail: o\_kochetov@mail.ru

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

В настоящее время скотобойни и мясокомбинаты представляют собой значительные источники загрязнения: так количество сточной воды, приходящееся на одну свинью 1-2 м<sup>3</sup>, на одну корову 3-4 м<sup>3</sup>, химическая потребность кислорода - 4000 мг/л, содержание жира 1000 мг/л. Процесс очистки таких сточных вод включает в себя большое количество аппаратов [1,с.23; 2,с.13; 3,с.22; 4,с.17; 5,с.11; 6,с.9; 7,с.33;].

Автором предлагается линия для очистки сточных вод скотобоев и мясокомбинатов вместе с механической, химической, биологической очисткой перед каждой стадией обработки использовать электромагнитные импульсные поля [8,с.13; 9,с.24; 10,с.31;]. Техническое решение направлено на создание экологичной и промышленно применимой технологической линии, способной обеспечить отделение жира с необходимой эффективностью, простой в изготовлении, эксплуатации и ремонте.

На рис.1 представлен общий вид цеха по переработке жиросодержащих отходов, укрупленного двумя технологическими линиями переработки жиросодержащих отходов, на рис.2 – схема жируловителя.

На рис.1 и рис.2 соответствующие конструктивные элементы технологической линии переработки жиросодержащих отходов обозначены следующим позициями: 1 - емкость для приема сырья; 2 - фильтр грубой очистки; 3- насос; 4- жируловитель; 5- заливная горловина; 6- бак горячей воды для мойки оборудования; 7 - котел-парогенератор; 8- стрейнер; 9 - центрифуга (трехфазный декантер); 10- промежуточная емкость; 11 - емкость готовой продукции; 12 - насос; 13 - сепаратор; 14- сливная труба.

Технологическая линия переработки жиродержащих отходов (рис.1) включает связанные между собой системой трубопроводов емкость 1 для приема сырья с установленным на выходе фильтром 2 грубой очистки, насос 3 и последовательно установленные стрейнер 8, центрифугу 9, сепаратор 13, а также емкость 11 для сбора готовой продукции и жируловитель 4. Центрифуга 9 может быть выполнена в виде трехфазного декантера.

Емкость 1 для приема сырья снабжена паровой арматурой (на чертеже не показана) для нагрева и поддержания температуры водно-жировой эмульсии 90-95°C и соединена с котлом-парогенератором 7. Возможна установка мешалки внутри емкости 1.

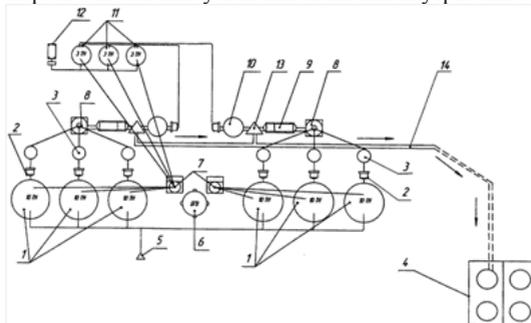


Рис.1. Общий вид цеха по переработке жиродержащих отходов

Емкость 11 для готовой продукции также соединена с котлом-парогенератором 7 и снабжена паровой рубашкой (на чертеже не показана).

При комплектации оборудованием цеха по переработке жиродержащих отходов (см. прилагаемый чертеж) целесообразно, чтобы каждая технологическая линия переработки жиродержащих отходов была снабжена тремя емкостями 1 для приема сырья ( $V=10$  тн) и тремя емкостями 11 для сбора готовой продукции ( $V=3$  тн).

Жируловитель (рис.2) содержит железобетонный корпус, выполненный в виде параллелепипеда, имеющего наклонное основание 15 (днище), вертикальные стенки 16,17 и две торцевые (не попавшие в разрез, представленный на чертеже). Сверху корпуса смонтирован съемный верхний настил 18, который снимается при удалении всплывшей массы, а под ним, на расстоянии не менее 30 см смонтирован еще съемный нижний настил 19 для проведения профилактических работ, или устранения аварийной ситуации в случае залповых выбросов. К одной из вертикальных стенок примыкает бокс 20 для регенерации жируловителя горячей водой или паром, или механическим средством (например тросом), в случае забивки трубопровода 24 для выпуска сточных вод в канализацию.

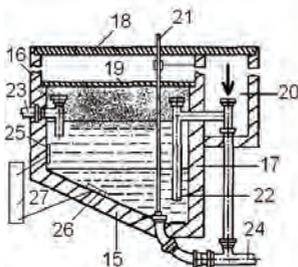


Рис.2. Схема жируловителя.

Противоположно боксу 20 на вертикальной стенке 16 расположен трубопровод 23 для подачи сточных вод. Заборное отверстие 8 для выпуска сточных вод расположено в нижней части корпуса, рядом с аварийным клапаном 21 для выпуска стока, в случае забивки заборного отверстия 22. На одной и вертикальных стенок и днище корпуса смонтированы вибраторы 25 и 26, выходы которых соединены с блоком управления 27, которые служат для интенсификации промывки днища и стенок корпуса от осевшей коллоидной взвеси.

Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов работает следующим образом.

Доставку жиросодержащих отходов осуществляют в автоцистернах. Слив производят через заливную горловину 5, давлением, создаваемым в автоцистернах. Жиросодержащие отходы поступают в емкости 1 для последующего хранения, нагрева и переработки. Уровень продукта контролируется оператором по мерной трубке.

В начале процесса переработки осуществляют разогрев жиросодержащих отходов путем подачи пара из котла-парогенератора в емкости 1 с продуктом, температура контролируется термометрами, смонтированными в емкости. При достижении температуры 50-60°C включают насос АВЖ-130, для циркуляции и изменения водно-жировой эмульсии. Разогрев осуществляют до 90-95°C. После разогрева водно-жировую эмульсию подают в последовательно установленные стрейнер 8, центрифугу 9 и сепаратор 15. Основная задача стрейнера 8 заключается в том, чтобы отфильтровать случайно попавший в водно-жировую эмульсию бытовой мусор. Центрифуга ОГШ-321У-01 (декантер X 438-11G) предназначена для отделения нерастворимой твердой фазы и шквары и обеспечивают эффективное решение проблемы обезвоживания жиросодержащих отходов. Декантерные центрифуги 9 позволяют сократить до минимума количество отходов и использовать воду для рециркуляции. Декантеры также применяются для удаления осадка из жидкостей перед очисткой в центробежном сепараторе. Сепаратор жировой марки РТ-ОМ-4.6М (сепаратор АРРХ) производит окончательную очистку и обезвоживание эмульсии.

Жируловитель работает следующим образом.

Для улавливания жира из сточных вод мясокомбинатов, столовых, ресторанов и фабрик-кухонь с целью последующей его утилизации применяют жируловители, в которых улавливаемая масса всплывает на поверхность, откуда ее удаляют вручную или механическим способом, поэтому отверстие 22 для выпуска очищенной от жира сточной жидкости располагают в нижней части корпуса жируловителя. Противоположно боксу 20 на вертикальной стенке 16 расположен трубопровод 23 для подачи сточных вод. Заборное отверстие 22 для выпуска сточных вод расположено в нижней части корпуса, рядом с аварийным клапаном 21 для выпуска стока, в случае забивки заборного отверстия 22. На одной и вертикальных стенок и днище корпуса смонтированы вибраторы 25 и 26, выходы которых соединены с блоком управления 27, которые служат для интенсификации промывки днища и стенок корпуса от осевшей коллоидной взвеси.

После переработки получают продукт - технический жир 3 сорта по ГОСТ 1045-73.

Полученный в результате сепарирования жир из промежуточной емкости 10 насосом 3 перекачивают в накопительную емкость 11 готовой продукции, а воду из центрифуги и сепаратора по сливной трубе 14 направляют в жируловитель 4 и затем на очистные сооружения города. Из емкости готовой продукции 11 производят фасовку технического жира в любую тару по желанию заказчика (полиэфирные пакеты, пластиковые или металлические баки, бочки и т.д.). Расфасованный жир в плотно закрытой таре перемещают в холодный склад, где он хранится до отгрузки потребителю. Скопившуюся в жируловителе жиросодержащую эмульсию откачивают и направляют в емкости 1 для приема сырья на переработку.

Предлагаемое техническое решение позволяет свести к минимуму экологический риск и вероятность загрязнения окружающей среды.

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

1. Кочетов О.С. Флотационно-фильтрационная установка. // Патент РФ на изобретение № 2357926. Опубликовано 10.06.2009. Бюллетень изобретений № 16.
2. Кочетов О.С. Горизонтальный отстойник. // Патент РФ на изобретение № 2438992. Опубликовано 10.01.11. Бюллетень изобретений №1.
3. Кочетов О.С. Способ химической очистки воды Кочетова. // Патент РФ на изобретение № 2437843. Опубликовано 27.12.11. Бюллетень изобретений №36.
4. Кочетов О.С. Песколовка. // Патент РФ на изобретение № 2437702. Опубликовано 27.12.11. Бюллетень изобретений №36..
5. Кочетов О.С. Жироуловитель. // Патент РФ на изобретение № 2432321. Опубликовано 27.10.11. Бюллетень изобретений №30.
6. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483029. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
7. Кочетов О.С. Система электрохимической очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2493111. Опубликовано 20.09.13. Бюллетень изобретений №26.
8. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483032. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
9. Кочетов О.С. Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов. // Патент РФ на изобретение № 2487925. Опубликовано 20.07.13. Бюллетень изобретений №20.
10. Кочетов О.С. Способ очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2492149. Опубликовано 10.09.13. Бюллетень изобретений №25.

© О.С.Кочетов, 2014

#### **УДК 628.8**

**Кочетов Олег Савельевич**, д.т.н., профессор, Факультет технологической информатики Московский государственный университет приборостроения и информатики г. Москва, Российская Федерация, **e-mail:** o\_kochetov@mail.ru

### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**

В настоящее время особенно актуальной является комплексная очистка сточных вод для очистки стоков от индивидуальных домов или групп домов, а также малых, средних и больших населенных пунктов. Выбор оборудования зависит от количества и состава сточных вод, поступающих на очистку, характеристик образующегося осадка (уплотняемость, транспортируемость) и от местных особенностей площадки для размещения очистных сооружений. В каждом конкретном случае выбор типа систем очистки должен определяться в результате технико-экономического сравнения нескольких вариантов [1, с.348]. Число отстойников следует принимать, исходя из увеличения производительности единичного отстойника, так как стоимость единицы объема крупногабаритных отстойников меньше, чем малогабаритных [2, с.34]. Предлагаемое устройство направлено на повышение качества и эффективности очистки сточных вод за счет улучшения контакта иловодяной смеси с кислородом воздуха.

Устройство состоит из аэротенка-осветлителя 1 с плоским дном 2, который имеет трубопроводы подачи 3 сточных вод и отвода 4 осветленной жидкости [3, с.14]. Аэротенк-осветлитель (рис.1) состоит из 2-х камер: внутренней аэрации 5 с устройством подачи сжатого воздуха и наружной кольцевой камеры освещения 6, содержащей трубки 7 для автономной подачи воздуха. Устройство подачи сжатого воздуха в камеру аэрации 5 выполнено в виде патрубка 8 с пористым керамическим наконечником. Биореактор 9 совмещен с камерой аэрации и представляет собой полый цилиндр, установленный на ножках 10, которые опираются на плоское дно 2. Внутри биореактора 9 размещены ярусами попеременно чередующиеся наклонные поверхности в виде чашечек 11 с полым дном и конусов 12.

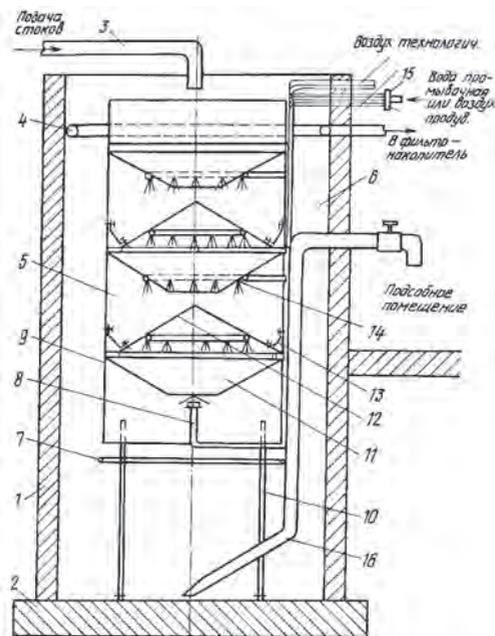


Рис.1. Общая схема аэротенка-осветлителя (фронтальный разрез).

Чашечки 11 жестко прикреплены к стенке биореактора 9, например заклепками или сварным соединением. Конусы 12 подвешиваются к стенке биореактора с помощью гибких тяг 13. Угол наклона к горизонту стенок чашечек 11 и конусов 12 составляет  $30^{\circ}$ -  $45^{\circ}$ . Для удаления с наклонных поверхностей чашечек 11 и конусов 12 осадков, образованных продуктами окисления органических веществ (особенно при небольших углах наклона ( $30^{\circ}$ ), в биореакторе 9 предусмотрен механизм очистки, выполненный в виде кольцевых труб 14 с распылителями (рис.5), через которые распыляется жидкость или газ. Кольцевые трубы 14 крепятся изнутри к боковым поверхностям чашечек и конусов и подсоединены к общему коллектору (сборнику) 15.

Распыленная вода или воздух омывают последующую наклонную поверхность, расположенную под соответствующей кольцевой трубой 14, сбрасывая с нее остатки окисленных органических веществ. Подача воды или воздуха регулируется вентилями (на чертеже не показаны). Промывка (или продувка) установки осуществляется в процессе

работы без отключения биореактора. Смыть происходит струей, истекающей с небольшой скоростью, при этом более тяжелые иловые остатки сохраняются на наклонных поверхностях, обеспечивая на них жизнедеятельность микроорганизмов. На дне аэротенка-осветлителя 1 расположена труба 16 для удаления накопившихся осадков.

При очистке сточных вод различной степени загрязнения и различных объемов возможен вариант выполнения (рис.3) аэротенка-осветлителя в виде семейства биореакторов 17, которые размещены в одной общей емкости 18. При этом биореакторы 17 имеют различные объемы за счет различия диаметров их полых цилиндров и, следовательно, различную мощность. В центральной части аэротенка-осветлителя располагается распределительная чаша 19 с лотками 20, имеющими сливные трубки 21, подсоединенные к соответствующим биореакторам 17 для подачи в них сточных вод.

Фильтр-накопитель представляет собой открытый сверху сосуд с горизонтальным расположением фильтрующей насадки 23, которая расположена на некотором расстоянии от его дна, за счет чего образуется подфильтровое пространство 24. Фильтр-накопитель 22 имеет трубу 25 подачи очищаемой жидкости и источник воздуха 26, которые расположены под фильтрующей насадкой в пространстве 24. В подфильтровое пространство 24 может подаваться воздух (для доокисления остатков органических веществ). Количество воздуха может регулироваться с помощью запорно-регулирующей арматуры (на чертеже не обозначена). Над фильтрующей насадкой 23 расположен накопитель 27 и насос 28. Фильтрующий материал (гравий, песок, полимерные материалы типа "ВИИ"), из которого выполнена фильтрующая насадка, промывается каждый раз, когда производится отбор ила со дна фильтра-накопителя с помощью трубы 29.

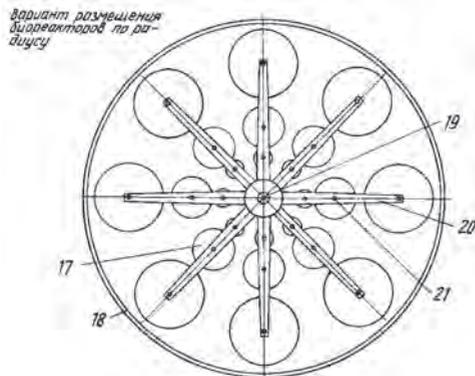


Рис.2. Схема аэротенка-осветлителя в виде семейства биореакторов, расположенных в виде радиальных лучей.

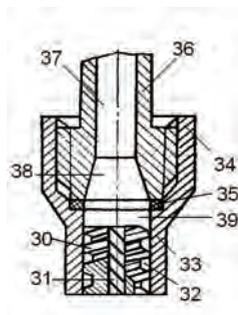


Рис.3. схема форсунки в качестве распылителя жидкости на кольцевых трубах.

Распылитель жидкости (фиг.3) выполнен в виде центробежной форсунки, которая состоит из корпуса, состоящего из двух соосных, связанных между собой, цилиндрических втулок: втулки 34 большего диаметра и втулки 33 меньшего диаметра. Внутри втулки 33 меньшего диаметра, соосно ей, расположен шнек 30, жестко связанный с ее внутренней поверхностью, например запрессованный в нее. Внешняя поверхность шнека 30 представляет собой винтовую канавку с правой (или левой) нарезкой. При этом между внутренней поверхностью втулки 33 меньшего диаметра и внешней поверхностью шнека

30 образована винтовая внешняя полость 32 шнека 30. Внутри шнека 30 выполнено отверстие 31 с левой (или правой) винтовой нарезкой.

При этом направление винтовой нарезки отверстия 31, выполненного внутри шнека 30, может быть противоположно направлению внешней винтовой канавки шнека. Во втулке 34 большего диаметра, соосно ей, расположен штуцер 36, жестко закрепленный в ней, например посредством резьбового соединения, через герметизирующую прокладку 35. Внутри штуцера 36 соосно выполнено цилиндрическое отверстие 37, переходящее в осесимметрично расположенный диффузор 9, который соединен с цилиндрической камерой 39, образованной внутренней поверхностью втулки 33 меньшего диаметра, и торцевой поверхностью шнека 30.

Установка для очистки сточных вод работает следующим образом.

Сточная вода поступает в аэротенк-осветлитель 1 (рис.1) самотеком через трубопровод 3, попадая непосредственно в биореактор 9 и омывая попеременно чередующиеся наклонные поверхности из чашечек 11 (изнутри) и конусов 12 (снаружи). Уклон конусов и стенок чашечек принимается равным 30о- 45о. Между конусом и стенкой биореактора оставляется зазор. Отношение площадей дна чашечек к площади кольцевого зазора между стенками биореактора и конусом, а также их отношение к площади поперечного сечения биореактора и количество чашечек и конусов определяет скорость и характер движения жидкости внутри биореактора 9. Попадая из трубопровода 3 в верхнюю чашечку биореактора, жидкость движется радиально к центру с определенным ускорением. Начиная со дна чашечки, жидкость резко меняет свое направление на противоположное - радиально к окружности, т.е. к цилиндрической стенке биореактора. Движение повторяется циклично и количество циклов соответствует количеству чашечек и конусов. При этом в толще жидкости в биореакторе возникают разные скорости. Стремление жидкости прийти в равновесное состояние приводит ее (по закону статики) в хаотичное турбулентное движение, что и требуется для хорошего массообмена смеси жидкость-воздух-ил. Достигается это без воздействия внешних сил, а только за счет конструктивных особенностей биореактора. Жидкость, омывая последовательно стенки наклонных поверхностей биореактора 9, движется вниз. Одновременно вверх, противоточно жидкости, движется воздух, нагнетаемый через пористый керамический наконечник патрубка 8. В результате всего этого внутри биореактора происходит хороший массообмен проаэрированной иловодяной смеси, массовое окисление органических веществ и выпадение осадков вниз. Малое избыточное давление подаваемого воздуха на аэрацию в полузамкнутом пространстве (в отличие от известного изобретения) дает возможность обходиться практически без потери воздуха, используя его эффективно и экономично на очистку сточных вод.

Полнота окисления органических веществ достигается также удлинением времени аэрации до 10-12 часов. Далее жидкость, минуя низ стенки биореактора 9, переливается в камеру осветления 6, куда через трубки 7 автономно вводится воздух, что ускоряет процесс осветления жидкости в камере 6, сопровождая его доокислением оставшихся в жидкости органических веществ. Осветленная жидкость поднимается вверх в кольцевом пространстве камеры осветления 6. Выпавшие на дне аэротенка-осветлителя 1 осадки периодически выдавливаются по трубе 16. Осветленная жидкость через трубопровод 4 сливается в фильтр-накопитель 22 (рис.3) и по трубе 25 попадает в подфильтровое пространство 24. Очищаемая жидкость проходит слой фильтрующей насадки 23 и попадает в накопитель 27. Чистая вода из накопителя 27 по мере необходимости откачивается,

например с помощью погружного насоса 28. При этом очищенная вода может обеззараживаться с помощью гипохлорита натрия.

В многореакторных аэротенках-осветлителях благодаря предлагаемому механизму распределения жидкости загрузка каждого биореактора производится постоянно и пропорционально их мощностям (соответствующих их объемам), независимо от суточного колебания объемов и загрязненности поступающих стоков. Комплектуя аэротенки-осветлители различным "семейством" биореакторов, можно обеспечить создание установок требуемой мощности в зависимости от степени загрязнения и объемов сточных вод. В многореакторных аэротенках-осветлителях стоки поступают в центральную распределительную чашу 19 и поднимаются снизу вверх до отводящих лотков 20, расположенных строго на одном уровне, и равномерно разливаются по ним. С каждого лотка 20, через сливные трубки 21 сточные воды разливаются по биореакторам 17. Постоянность и одновременность разлива по всем биореакторам пропорционально их мощности независимо от колебаний расхода стоков в течение суток достигается с помощью создания одинаковых скоростей потока по длине лотков 20 за счет уменьшения площади поперечного сечения лотка, изменения площади сечения сливных трубок 21 пропорционально мощностям биореакторов и установки сливных трубок 21 с порогом высотой 3-4 см, регулируемых наконечником на резьбовых соединениях (на чертеже не обозначен).

Центробежная форсунка для распыливания жидкостей работает следующим образом. Жидкость подается по цилиндрическому отверстию 37 штуцера 36 в диффузор 38, а из него в камеру 39, из которой под давлением поступает одновременно по двум направлениям: во-первых в винтовую внешнюю полость шнека 30, образуя внешний вращающийся поток жидкости, и во-вторых – в отверстие 31 с винтовой нарезкой, образуя внутренний вращающийся поток жидкости. На выходе из форсунки встречаются два вращающихся потока жидкости, причем один поток, например внутренний, совершает вращение в сторону, противоположную внешнему потоку, идущему по шнеку 30, либо может совершать попутное (одинаковое) вращение, если направление винтовых канавок совпадает. При взаимодействии вращающихся потоков на выходе из форсунки происходит дополнительное дробление капель жидкости за счет их соударения в попутных или противоположно вращающихся потоках жидкости (внешнего и внутреннего). При этом суммарный мелкодисперсный вращающийся поток на выходе может иметь направление вращения, которое определяется гидравлическим сопротивлением соответственно внешней или внутренней винтовых полостей и канавок шнека 30, а может быть стационарным, в случае противоположного направления вращения потоков, и равенства их приведенных массовых скоростей.

Шнек 30 форсунки может быть выполнен из твердых материалов: карбида вольфрама, рубина, сапфира.

При среднем давлении подаваемой через цилиндрическое отверстие 37 жидкости под давлением 6...9 МПа обеспечивается распыление от 400 до 1000 кг/ч жидкости. Форсунка проста в изготовлении и обслуживании.

Установка может легко переналаживаться на большую производительность за счет установки в биореакторах дополнительных ярусов из чашечек и конусов. При этом однореакторный аэротенк-осветлитель предназначается для очистки стоков от индивидуальных домов и небольших групп домов, а многореакторный - для очистки стоков от малых, средних и больших населенных пунктов. В зависимости от требуемой мощности и степени очистки подбираются определенные биореакторы.

### Список использованной литературы:

1. Сажин Б.С., Кочетов О.С., Гудим Л.И., Кочетов Л.М. Экологическая безопасность технологических процессов.- М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007.-391с.
2. Кочетов О.С. Горизонтальный отстойник. // Патент РФ на изобретение № 2438992. Опубликовано 10.01.11. Бюллетень изобретений №1.
3. Кочетов О.С., Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н., Стареева М.О. Устройство для очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2524732. Опубликовано 10.08.14. Бюллетень изобретений №22.
4. Кочетов О.С. Жироуловитель. // Патент РФ на изобретение № 2432321. Опубликовано 27.10.11. Бюллетень изобретений №30.
5. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483029. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
6. Кочетов О.С. Система электрохимической очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2493111. Опубликовано 20.09.13. Бюллетень изобретений №26.
7. Кочетов О.С. Система очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2483032. Опубликовано 27.05.13. Бюллетень изобретений №15.
8. Кочетов О.С. Технологическая линия переработки жиросодержащих отходов. // Патент РФ на изобретение № 2487925. Опубликовано 20.07.13. Бюллетень изобретений №20.
9. Кочетов О.С. Способ очистки сточных вод. // Патент РФ на изобретение № 2492149. Опубликовано 10.09.13. Бюллетень изобретений №25.

© О.С.Кочетов, 2014

УДК 637.146

**Мидуница Юлия Сергеевна**

аспирант 3 курса технологического факультета  
Кемеровского технологического института пищевой промышленности,  
г. Кемерово, Российская Федерация  
e-mail: Ylechka13@rambler.ru

**Шевченко Татьяна Викторовна**

д.т.н., профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» «Кемеровский  
технологический институт пищевой промышленности»,  
г. Кемерово, Российская Федерация

**Захарова Людмила Михайловна**

д.т.н., профессор кафедры «Технология молока и молочных продуктов» ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»  
г. Кемерово, Российская Федерация

### УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РЯЖЕНКИ

Россия по производству кисломолочных продуктов и разнообразию их ассортимента занимает лидирующее место в мире. Их ассортимент расширяется с каждым годом. Это связано с их высокой пищевой ценностью и биологической активностью [6, с. 98].

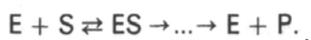
Известным и широко распространенным представителем молочнокислых продуктов является ряженка (украинская простокваша). Она остается одним из любимых молочных диетических продуктов. Согласно существующей технологии ряженку получают из

коровьего топленого молока путем сквашивания чистыми культурами термофильного стрептококка (*Sc. Salivarius thermophilus*) с добавлением или без добавления болгарской палочки (*L. delbruechii bulgaricus*) [2, с. 76].

Именно в результате биохимических процессов, протекающих при сквашивании молока, она превращается в иной, отличный от молока, мягкий слабокислый приятный на вкус пищевой продукт – ряженку.

Используемые молочнокислые бактерии при наличии необходимых условий вырабатывают в молочной среде следующий набор биохимических катализаторов (ферментов или энзимов): 1) бета-галактозидаза, которая осуществляет гидролиз молочного сахара (лактозы) до глюкозы и галактозы; 2) лактатдегидрогеназа, которая восстанавливает пировиноградную кислоту, образуящуюся при гликолизе глюкозы и галактозы, в молочную кислоту.

Биохимические процессы, происходящие при производстве ряженки протекают по общей схеме [1, с. 130]:



где E – фермент;

S – субстрат;

ES – промежуточный фермент-субстратный комплекс;

P – продукт.

Конкретно при молочнокислом брожении при получении ряженки протекают три последовательных процесса:

1. S (лактоза) + E (фермент β-галактозидаза) → глюкоза + галактоза;
2. глюкоза + галактоза → пировиноградная кислота (α-кетона кислота  $\text{CH}_3\text{-CO-COOH}$ );
3. S (пировиноградная кислота) + E (фермент лактатдегидрогеназа) → молочная кислота.

В процессе производства ряженка приобретает диетические и лечебные свойства. Это объясняется тем, что молочнокислые бактерии выделяют антибиотики (например, лактонин), которые являются антагонистами по отношению к гнилостным и патогенным бактериям. Ряженка быстро усваивается организмом за счет меньших затрат пищеварительных соков на свертывание молока, кроме того в ней уже частично произошёл протеолиз белков [6, с. 100]. Также в состав ряженки входят витамины группы А, В, С, РР, минеральные вещества – макро и микроэлементы, такие как железо, кальций, сера, магний, фосфор, калий и натрий. [5]. Пищевая ценность ряженки также заключается в большом содержании кальция, в одном стакане этого продукта содержится  $\frac{1}{4}$  необходимой суточной нормы этого вещества и 20% - такого макроэлемента как фосфор.

Для ускорения этих биохимических процессов необходима тепловая энергия (нормализованную смесь для производства ряженки пастеризуют при температуре 95-98 °С с выдержкой 60±20 мин). Мы предлагаем кроме тепловой энергии дополнительно использовать волновую микроволновую энергию. Микроволны — это вид электромагнитной энергии, занимающий по шкале частот положение между радиоволнами и инфракрасным излучением. Физическая природа микроволнового воздействия такая же, как у света или радиоволн, отличие только в частоте электромагнитных колебаний [4, с. 3]. Известно, что при использовании микроволн нетепловой интенсивности наблюдается повышение активности микроорганизмов, что объясняется стимуляцией их роста за счет ускорения процессов метаболизма и изменения биохимического состава клеток с одновременным увеличением количества вырабатываемых ферментов. В настоящее время микроволновая технология широко используется в различных отраслях науки и техники.

Это современная и перспективная энергосберегающая технология преобразования веществ и материалов [3, с. 4].

В результате экспериментальных исследований установлено, что прямое кратковременное микроволновое воздействие на молочнокислую закваску, с частотой 2,45 ГГц, сокращает время производства ряженки на 25-30 мин (10 % от технологического времени).

При изучении кинетики молочнокислого брожения (по увеличению титруемой кислотности) установлено, что порядок реакций на исходном и обработанном молочном сырье не отличается друг от друга (первый порядок).

При этом константы скорости, определенные аналитическим и графическим способом, отличаются друг от друга. Так константа скорости процесса сквашивания молока с использованием обработанного образца закваски больше в 1,3 раза константы скорости сквашивания молока с использованием исходного необработанного образца микробиологической закваски.

Внедрение такого приема позволит повысить эффективность технологии получения ряженки. Работа в этом направлении продолжается.

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

1. Березов Т.Т. Биологическая химия / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – М.: «Медицина», 1998. – 704 с.
2. Крусь Г. Н. Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев – М.: КолосС, 2004. – 316 с.
3. Михеев А.Н., Панкрушина Н.А. Особенности и возможности микроволновой химии / А.Н. Михеев, Н.А. Панкрушина // Наука в Сибири. – 2010, № 21. – С. 5.
4. Рахманкулов Д.Л. История изучения микроволн на живые организмы и окружающую среду. / Рахманкулов Д.Л., Шавшукова С.Ю., Вихарева И.Н. // История науки и техники. – 2008. – №5. – С.3-14.
5. Ряженка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tutknow.ru/meal/441-gyazhenka-poleznye-svoystva-vred-i-kaloriynost.html> (дата обращения 15. 01. 2013).
6. Твердохлеб Г. В. Технология молока и молочных продуктов / Г. В. Твердохлеб, Г. Ю. Сажинов, Р. И. Раманаскас. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 616 с.

© Ю.С. Мидуница, Т.В. Шевченко, Л.М. Захарова, 2014

**УДК 504.05; 502**

**Пирожникова Анастасия Петровна,**

магистрант 2 года обучения кафедры ОВиК, РГСУ  
г. Ростов-на-Дону, РФ, E-mail: anastasiapir@mail.ru

#### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА**

Наша страна обладает огромными запасами энергоресурсов. В ее недрах сосредоточено более 30% разведанных мировых запасов природного газа, 13% нефти, 23% угля, 14% урана. Доля России в импорте газа стран-членов ЕС в 2013 году составила 39%. На фоне собственного дефицита традиционных запасов газа, некоторые страны активно осваивают технологию разработки и добычи сланцевого газа. Запасы отдельных газовых образований невелики, но они огромны в совокупности и требуют специальных технологий добычи. Для

сланцевых залежей характерно, что они встречаются на всех континентах, таким образом, практически любая энергозависимая страна может себя обеспечить необходимым энергоресурсом. Этот энергоресурс вызывает повышенный интерес мировой обществу по причине совмещения в себе качеств ископаемого топлива и возобновляемого источника.

Разработка и последующая добыча сланцевого газа связана с бурением тысяч скважин. Горизонтальные скважины прокладываются через слой газоносного сланца. Затем внутрь скважин под высоким давлением (500-1500 атм) закачиваются смеси из воды, песка и химикатов, что приводит к разрыву породы и образованию трещин. Гидроразрыв пласта (технология фрекинга) – эффективный, но потенциально экологически опасный способ открытия выхода на поверхность газа, который залегает глубоко под твердыми породами. Газ выходит на поверхность, просачиваясь через почву, загрязняя грунтовые воды и плодородный слой почвы [2]. При этом остается открытым вопрос утилизации многих тысяч кубометров жидкости гидроразрыва из нескольких тысяч скважин. Последствия выработки несут колоссальный урон природной среде в регионе добычи[1 с.13-39]:

- загрязнение грунтовых вод;
- шумовое загрязнение;
- разрушение природного ландшафта;
- повышение радиационного фона;
- угрозу техногенных землетрясений;
- проседание почв (после гидроразрыва может составить более десятка метров);
- уничтожение ценных сланцевых пород.

В итоге, всего за год-два используемые территории превращаются в пустыню. Как следствие – сотни отравлений в год; скачок онкологических заболеваний среди населения; гибель обитателей животного мира. Отметим, что технология опасна не только для природы в местах добычи, но и является вредной с точки зрения воздействия на климат, так как при добыче нарушается естественный баланс двуокиси углерода, что ведет к усилению парникового эффекта[1 с. 45-47].

Еще одним немаловажным моментом является тот факт, что добыча такого ресурса, как сланцевый газ – очень затратный бизнес. Для реализации всего потенциала добычи газа из плотных пород потребуются постоянное наращивание миллиардных инвестиций. Добыча сланцевого газа рентабельна только при наличии спроса и высоких цен на газ [2].

Граждане стран, где происходит или планируется добыча сланцевых углеводородов методом фрекинга, активно выступают против этих проектов. В Европе фрекинг запретили во Франции и Великобритании. Отказались от добычи сланцевого газа из-за экологической угрозы в Болгарии. Прошла волна акций протеста населения США. Европейским странам, которые все же планируют начать собственную добычу сланцевого газа, необходимо в полной мере изучить американский опыт добычи, опыт деятельности зарубежных компаний в странах третьего мира. А он говорит не только о появлении доступной альтернативы для дорогого и политически чувствительного импорта, но и о серьезных экологических проблемах, связанных с добычей сланцевого газа. В ближайшее время сланцевый газ не сможет стать достойной альтернативой природному газу, так как не соответствует современным экологическим и экономическим требованиям. Перспективы крупной добычи сланцевого газа в настоящее время имеются только в слабозаселенных районах и в странах, которые согласны на снижение экологической безопасности.

Странам, сделавшим выбор в пользу добычи сланцевого газа, необходимо обеспечить:

- мониторинг целесообразности разработки и добычи сланцевого газа как энергоэффективного энергетического продукта;

- установление лучших экологических стандартов;
- обеспечение длительной и надежной герметичности скважин;
- право инспекторов на надзор и контроль;
- забор проб воды до и после, чтобы знать наверняка, что если вода загрязняется, то это происходит именно в результате разрывов;
- получение объективной информации о средствах утилизации тысяч кубометров жидкости гидроразрыва из нескольких тысяч скважин и др.

Начало добычи сланцевого газа может привести к короткому экономическому подъему, но расплатой за это станет возникновение серьезных экологических проблем. Члены международной организации Гринпис выступают против добычи сланцевого газа, которые требуют масштабного применения опасной и малоизученной технологии гидравлического разрыва пласта.

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

1. А.А. Соловьянов, Экологические последствия разработки месторождений сланцевого газа – М.: Зеленая книга, 2014. – 60 с.

2. Д.Борисов. Финэнгерго.-2012. [Электронный ресурс]. URL: [www.pronedra.ru/gas/2011/12/23/slancevuj-gaz](http://www.pronedra.ru/gas/2011/12/23/slancevuj-gaz)

© А.П. Пирожникова, 2014

**УДК 519.6**

**Соловьёв Павел Игоревич**

Студент Тюменского Государственного Университета

E-mail: [scrou@yandex.ru](mailto:scrou@yandex.ru)

### **АЛГОРИТМ РАЗМЕЩЕНИЯ НАДПИСЕЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА КАРТЕ**

Расположение надписей географических объектов на карте является важной задачей картографии, которая заключается в позиционировании текстовых элементов на карте таким образом, чтобы подписи разборчиво для читателя соотносились с пространственными объектами, не перекрывая друг друга и не закрывая важные элементы карты. В традиционной картографии эта задача занимает до 20% времени от всей подготовки печатной карты [1, с. 142].

Задача размещения надписей на карте разбивается на подзадачи в соответствии с размерностью подписываемых объектов: полигоны, линии и точки [2, с. 1].

Общая постановка задачи расположения текстовых элементов формулируется следующим образом. Имеется  $N$  географических объектов  $G_i$ , которые требуется разместить в области  $\Omega$  пространства  $R^2$ . Каждый геометрический объект  $G_i$  является точкой или полигоном. Точечные объекты характеризуются координатами  $X_{G_i}, Y_{G_i}$ , а полигональные объекты характеризуются набором точек  $\{A_1, A_2, \dots, A_k\}$ , где  $A_k$  - точка контура полигона с координатами  $X_{A_j}, Y_{A_j}$  ( $i = \overline{1..N}, j = \overline{1..k}$ ).

Введём следующие обозначения:

$S_i$  - символ  $i$ -го объекта;

$P_i$  - подпись к  $i$ -му объекту;

$D_i$  - область возможного расположения  $i$ -й подписи.

Объекты  $S_i, P_i$  моделируются прямоугольниками, задающимися характеристиками:  $X, Y$  – координаты левого верхнего угла,  $a$  – ширина,  $b$  – высота. Для точечного объекта область возможного расположения текста также моделируется прямоугольником.

Для каждого объекта  $G_i$  даны следующие характеристики:  $a_{S_i}, b_{S_i}, a_{P_i}, b_{P_i}$ .  
Неизвестные характеристики для точечного объекта  $G_i(X, Y)$  вычисляются по формулам (1) - (6):

$$X_{S_i} = X_{G_i} - \frac{1}{2}a_{S_i} \quad (1)$$

$$Y_{S_i} = Y_{G_i} - \frac{1}{2}b_{S_i} \quad (2)$$

$$X_{D_i} = X_{G_i} - \frac{1}{2}a_{S_i} - a_{P_i} \quad (3)$$

$$Y_{D_i} = Y_{G_i} - \frac{1}{2}b_{S_i} - b_{P_i} \quad (4)$$

$$a_{D_i} = a_{S_i} + 2b_{P_i} \quad (5)$$

$$b_{D_i} = b_{S_i} + 2b_{P_i} \quad (6)$$

У полигональных объектов символ отсутствует, поэтому  $a_{S_i} = b_{S_i} = 0$ . Область возможного расположения надписи  $D_i$  полигонального объекта  $G_i = \{A_1, A_2, \dots, A_k\}$  будет являться расширением контура  $\{A_1, A_2, \dots, A_k\}$ . Обозначим  $\rho_i$  кратчайшее расстояние между границами геометрических объектов  $P_i$  и  $G_i$ . Область строится таким образом, чтобы подпись в любом своём положении полностью принадлежала расширенному полигону, касаясь при этом исходного многоугольника с внешней стороны:

$$\begin{cases} P_i \cap G_i = \emptyset \\ \rho_i(P_i, G_i) = 0 \\ P_i \in D_i \\ X_{P_i}, Y_{P_i} \in R \end{cases} \quad (7)$$

Вектор  $\vec{Z} = \vec{Z}(X_{P_0}, Y_{P_0}, X_{P_1}, Y_{P_1}, \dots, X_{P_N}, Y_{P_N})$  определяет размещение всех текстовых элементов в области  $\Omega$ . Из всех допустимых размещений требуется найти такое  $\vec{Z}^*$ , которое бы удовлетворяло системе ограничений (8):

$$\begin{cases} P_i \in D_i \\ P_i \cap P_j = \emptyset, \quad i \neq j \\ P_i \cap S_j = \emptyset \end{cases} \quad (8)$$

Данную задачу можно отнести к классу NP-полных задач [3, с 281, 4, с.1]. В общем случае задачу можно решить лишь полным перебором всех возможных комбинаций расположений подписей. На практике перебор всех возможных вариантов потребует больших временных затрат, так как асимптотика данного алгоритма в худшем случае составляет  $P^N$  операций, где  $p$  – количество рассматриваемых позиций для каждой подписи,  $N$  – количество подписей.

Для размещения текстовых элементов к пространственным объектам на всей области карты разработан «Площадной алгоритм расположения подписей»:

Шаг 1. Найти все не влияющие на взаимное расположение друг друга группы подписей.

Шаг 2. Расположить подписи в каждой группе без пересечений.

Шаг 3. Расположить подписи с правилами или предпочтениями пользователя.

На реальной карте надписи разнесены по территории и располагаются группами, поэтому в одну группу объединяются лишь те элементы, области возможного расположения которых пересекаются. Надписи, расположенные в разных группах, не влияют на взаимное расположение друг друга, то есть при любых своих возможных положениях не пересекутся. Таким образом, на первом этапе алгоритма необходимо найти все различные группы подписей.

Вторым этапом является расположение подписей без пересечений в каждой найденной группе. Для каждой надписи в группе выполнить алгоритм:

Шаг 1. Найти неконфликтную область. Неконфликтная область – это область, на которую претендует только рассматриваемая подпись, среди всех подписей расположенных за ней в группе. Для нахождения неконфликтной области необходимо из области возможного расположения надписи вычесть области возможного расположения подписей расположенных после рассматриваемой в группе.

Шаг 2. Найти положение, в котором данная подпись не будет пересекаться с символами других объектов и надписями, расположенными ранее. Для нахождения позиции текста необходимо просмотреть всю область возможного расположения с некоторым шагом (величина шага выбирается из того, сколько позиций расположения может иметь каждая отдельно рассматриваемая подпись). Если во всех своих возможных позициях подпись пересекается с символами других объектов, то сформировать сообщение для пользователя о невозможности расположения рассматриваемой подписи без пересечения с символами других объектов, так как не выполняется третье равенство системы ограничений (8). Если найдено несколько положений без пересечений, то выбрать такое положение, в котором рассматриваемая подпись занимает наибольшую неконфликтную область. При успешном выполнении поиска перейти к рассмотрению следующей подписи.

Шаг 3. Если позиция без пересечений не найдена, но существует позиция, в которой рассматриваемая подпись пересекается лишь с надписями объектов расположенных ранее, то расположить данную подпись в такое положение, в котором она будет занимать максимально неконфликтную область без пересечений с символами других географических объектов.

Шаг 4. Найти все подписи, с которыми пересекается рассматриваемая надпись, и расположить найденные подписи наиболее близко к рассматриваемой. При возникновении конфликтов при размещении одной из найденных надписей с ранее расположенными, рекурсивно выполнить данный шаг для размещаемой надписи, следя за тем, чтобы каждая располагаемая подпись изменяла своё положение лишь один раз за всю последовательность вызовов данной рекурсивной процедуры. Данное ограничение необходимо для того, чтобы исключить возможность заикливания алгоритма. При успешном выполнении данного пункта перейти к рассмотрению следующей подписи.

Шаг 5. Если не удалось расположить надписи на предыдущем шаге, то поместить их в те положения, в которых они были до начала рассмотрения данной подписи. Второе равенство системы ограничений (8) не выполняется, поэтому сформировать для пользователя сообщение о том, что данная надпись не может быть расположена без пересечений с другими подписями.

Третий этап алгоритма расположения надписей на всей карте подразумевает расположение подписей в соответствии с правилами или предпочтениями пользователя. Примером такого предпочтения может являться правило, требующее того, чтобы подписи городов располагались в левом верхнем углу относительно символа. В большинстве случаев все подписи не могут быть расположены в левом верхнем углу, так как будут возникать конфликты. Но если после расположения всех надписей в группе без пересечений, для некоторых из них перемещение в требуемую позицию возможно, то его необходимо осуществить.

Алгоритм реализован и проходит тестирование. Планируется, что данный алгоритм ускорит процесс подготовки печатных карт.

### **Список использованной литературы**

[1] «Сибирский федеральный университет». Геоинформационные системы и технологии [Электронный ресурс]: <http://gistechnik.ru/book/000.pdf> (2014)

[2] Alexander Wolf. Automated Label Placement in Theory and Practice . Берлин – 1999, стр. 1.

[3] Formann, WAGNER. A packing problem with applications to lettering of maps. In Proc. 7<sup>th</sup> Annual Symposium on Computational Geometry (1991), стр. 281–288.

[4] K.G. Kakoulis, I.G. Tollis, On the complexity of the edge label placement problem, Computational Geometry 18 (2001), стр 1–17.

© П.И. Соловьёв, 2014

**УДК 658.5.338.3**

**Шприц Михаил Львович**

Аспирант

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Г. Санкт-Петербург, РФ

e-mail: msprie@mail.ru

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Возведение крупных, технологически сложных объектов капитального строительства, к которым относятся многофункциональные комплексы, отличается высокой капиталоемкостью, продолжительностью, уникальным характером каждого возводимого объекта, составом участников, а также индивидуальными особенностями всех процессов, обеспечивающих создание конкретного объекта недвижимости. Под реализацией процесса строительства в данной работе понимается регламентированный набор определенных этапов и состав участвующих в них хозяйствующих субъектов с закрепленными за ними функциями на каждом из этапов реализации. Под определенным этапом строительной деятельности понимается законченная последовательность определенных организационных и технологических мероприятий, направленных на достижение промежуточного результата в целостном процессе строительной деятельности. Значение итогового результата предыдущего этапа является основой для мероприятий следующего этапа. Как правило, при реализации крупных строительных проектов, к которым относятся проекты многофункциональных комплексов, выделяют девять

основных этапов строительной деятельности: 1) Определение требований рынка и своих возможностей; 2) Зарождение идеи, определение целей и объемов проекта; 3) Разработка решений по источникам финансирования; 4) Предпроектные решения и концептуальное проектирование; 5) Определение места расположения, приобретение земельного участка; 6) Проектирование и экспертиза проектно-сметной документации. Получение разрешения на строительство; 7) Строительство объекта и установка оборудования; 8) Приемка здания и начало эксплуатации; 9) Эксплуатация здания.

Рассмотренные стадии проходит любой проект, независимо от его объемов, места расположения, источников финансирования и т.д. Каждая из этих стадий рассмотрена в отечественной и зарубежной строительной литературе. Тем не менее, мир быстро меняется, и вместе с ним изменяются методы организации строительного производства и технологии строительных работ. С нашей точки зрения, некоторые направления строительной деятельности нуждаются в совершенствовании:

1) Перед началом реализации проекта необходимо провести работу по выявлению негативных факторов, способных оказать влияние на этот проект, и разработать компенсационные мероприятия по их нейтрализации и предупреждению. На строительный процесс на разных его стадиях может воздействовать множество негативных факторов, непосредственно не связанных со строительством конкретного объекта. Тем не менее, вкупе эти факторы могут оказать существенное влияние на увеличение сроков и стоимости строительства. Считаем необходимым предложить методику выявления и оценки негативных факторов влияния и разработки компенсационных мероприятий, и разработку графика строительства с учетом выявленных факторов влияния. Целесообразно разработать сетевую графо-аналитическую модель строительства, учитывающую влияние непредвиденных негативных воздействий и позитивных мероприятий по их нейтрализации и предупреждению на ход строительства на разных его стадиях. К существующим сетевым моделям (графикам) строительства целесообразно добавить привязку негативных факторов влияния к конкретным стадиям строительства проекта, и позитивных мероприятий по их нейтрализации и предупреждению. Это даст возможность застройщику учитывать негативные факторы и своевременно предпринимать необходимые компенсационные мероприятия.

2) На основании проведенной работы по выявлению и оценке негативных факторов влияния целесообразно разработать оптимизационную модель обеспечения надежности строительного производства при возведении объектов МФК путем соблюдения сроков, стоимости и качества строительства. Модель позволит осуществлять количественную оценку влияния негативных факторов на сроки и стоимость строительства и оценивать эффективность и достаточность предложенных компенсационных мероприятий.

3) Целесообразно разработать методику оптимального оперативно-производственного планирования строительного-монтажных работ с учетом собранных негативных факторов и позитивных компенсационных мероприятий. Такая методика может быть разработана на основании метода линейного программирования.

4) Необходимо комплексно рассмотреть вопросы обеспечения качества строительства многофункциональных комплексов.

5) Поскольку состав вовлеченных в строительство лиц и организаций также постоянно меняется в современном мире, для успешной реализации строительного проекта целесообразно разработать схему взаимоотношений между участниками строительства, отвечающую современным требованиям. На наш взгляд, модель взаимоотношений между участниками строительства должна соответствовать как минимум следующим требованиям: должна быть комплексной, включать все стадии строительства и

максимальное количество участников; должна быть привязана к графику строительства объекта; должна предусматривать организацию строительства на основании конкурсной системы выбора участников; постоянный анализ и оптимизация строительной деятельности.

6) При помощи разработанных моделей представляется возможным разработать методику оперативной оценки организационно-технологической надежности строительства МФК.

Таким образом, общая модель организационно-технологической поддержки строительства МФК будет выглядеть следующим образом:

### Модель организационно-технологической поддержки строительства МФК



#### Список литературы:

1. Панибратов Ю.П. Бузырев В.В., Федосеев И.В. Планирование на строительном предприятии. – СПб, 2006. – 332 с.
2. Henrickson Chris. Project Management for Construction. Fundamental Concepts for Owners, Engineers, Architects and Builders, Pittsburgh, Carnegie Mellon University, 2008.

©М.Л.Шприц,2014

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 639.3:636.084.52:636.085.12

**Семькина Анастасия Сергеевна**,  
студентка 2 курса направления  
подготовки магистров «Водные  
биоресурсы и аквакультура»  
СГАУ им. Н.И. Вавилова,  
г. Саратов РФ  
E-mail: anastasi2092@yandex.ru

**Зименс Юлия Николаевна**,  
аспирант СГАУ им. Н.И. Вавилова,  
г. Саратов РФ  
E-mail: usya-21@mail.ru

**Поддубная Ирина Васильевна**,  
канд. биол. наук, доцент  
СГАУ им. Н.И. Вавилова  
г. Саратов РФ  
E-mail: poddubnayaiv@yandex.ru

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ЙОДА В КОРМЛЕНИИ ЛЕНСКОГО ОСЕТРА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В УЗВ**

Йодсодержащие биологически активные добавки, включенные в реестр Госсанэпиднадзора Минздрава РФ и разрешенные к использованию в качестве дополнения к рациону, содержат либо неорганические соединения йода в виде его солей - йодида и йодата калия, либо молекулярный йод, которые обладают высокой летучестью и разрушаются в процессе хранения и переработки, что значительно затрудняет их точное дозирование. Поэтому возникла необходимость разработки новых биологически активных добавок для пресноводных рыб с наиболее доступной для усвоения органической формой йода и оптимальной нормы ее скармливания при выращивании рыбы [1, с. 10; 2, с. 58; 3, с. 163; 4, р. 79].

Одной из таких добавок явились йодированные дрожжи, выпускаемые ООО «Биоамид» г. Саратов. Проведенные нами в 2014 г. исследования в установке замкнутого водоснабжения на базе научно-исследовательской лаборатории «Технологии кормления и выращивания рыбы» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», за счет средств гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых № МД – 6254.2014.4, показали следующее.

Ленский осетр 2-опытной группы, поедавший в составе гранулированного комбикорма йодированные дрожжи содержащие йод из расчета 300 мкг на 1 кг массы рыбы, имел наибольший прирост массы тела (табл. 1). В тоже время наибольшая сохранность рыбы была в 1-опытной группе, получавшей в составе комбикорма йодированные дрожжи содержащие йод из расчета 200 мкг на 1 кг массы рыбы. Более высокая сохранность рыбы в 1-опытной группе позволила получить наибольший прирост иктиомассы и выручку от реализации продукции, по сравнению с другими группами.

Использование йодированных дрожжей в кормлении ленского осетра при выращивании в установке замкнутого водоснабжения позволило снизить себестоимость в 1-опытной и 2-

опытной группах, по сравнению с контрольной соответственно на 47,82 и 39,22 руб. в расчете на 1 кг.

**Таблица 1 – Результаты опыта**

Показатели	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Масса 1 особи в начале опыта, г	648,7 ± 9,0	644,2 ± 8,5	640,0 ± 8,6
Масса 1 особи в конце опыта, г	991,6 ± 11,1	1011,0 ± 13,0	1036,6 ± 12,0*
Сохранность рыб, %	84,80	90,40	86,40
Прирост иктиомассы, кг	24,02	33,72	31,95
Скормлено комбикорма, кг	38,22	48,09	47,92
Стоимость комбикорма, тыс. руб.	2,79	3,51	3,49
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,59	1,43	1,50
Себестоимость 1 кг рыбы, руб.	633,90	586,08	594,68
Себестоимость рыбы, тыс. руб.	66,63	66,96	66,58
Выручка от реализации рыбы, тыс. руб.	71,47	77,69	76,13
Прибыль от реализации рыбы, тыс. руб.	4,85	10,73	9,55
Рентабельность, %	7,27	16,02	14,35

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что использование в кормлении ленского осетра, при выращивании в установках замкнутого водоснабжения, органических соединений йода в расчете 200-300 мкг на 1 кг массы рыбы повышает рентабельность производства рыбной продукции на 7,08-8,75 %.

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

1. Васильев А.А., Вилутис О.Е., Поддубная И.В., Акчурина И.В., Тарасов П.С. Эффективность йодированных кормов, используемых в кормлении рыбы. // Научно-теоретический и практический журнал «Оралдын гылым жаршысы». – 2014. - № 26 (105). – С. 10 – 16.
2. Вилутис О. Е., Васильев А.А., Акчурина И.В., Поддубная И.В., Тарасов П.С. Изучение действия йодсодержащего препарата на продуктивность ленского осетра // Лапшинские чтения - 2013: Материалы IX Международной научно-практической конференции в двух частях – Саранск изд-во Мордовского университета, 2013, - часть 1. С. 58 – 60.
3. Вилутис О.Е., Поддубная И.В., Васильев А.А., Тарасов П.С. Эффективность использования комбикормов ленским осетром при различных уровнях йода // Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы – ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2014, С. 163-166.
4. Vasiliev A. A., Poddubnaya I. V., Akchurina I. V., Vilutis OI. Ye., Tarasov P. S. Influence of Iodine on Efficiency of Fish // Journal of Agricultural Science – 2014 - Vol. 6, No. 10, P. 79 – 83.

© А.С. Семькина, Ю.Н. Зименс, И.В. Поддубная, 2014

УДК 94

**Нагаева Гильда Александровна**

канд. истор. наук, доцент  
кафедры ОД НПИ КубГТУ,  
г. Новороссийск, РФ  
e-mail: gilda11@mail.ru

### **ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ В ТРУДАХ УЧЕНЫХ НОВОРОССИЙСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СТАНЦИИ В 1920-Е – 1930-Е ГГ.**

В начале XX в. в научной среде Российской империи активно обсуждался вопрос о создании биологической станции на восточном берегу Черного моря. В то время подобные станции уже работали на северном берегу, в Севастополе и Одессе. Незадолго до Первой мировой войны возникла станция в Карагаде, а после революции 1917 г. – промышленные станции в Херсоне и Керчи. В 1920 г. был выдвинут проект устройства биологической станции в Новороссийске, как пункта одинаково интересном, важном и удобном для исследовательской работы. Нахождение на восточном берегу моря, наличие бухты, богатой жизнью, рыбные промыслы определили значение этого пункта. Эта идея получила осуществление, благодаря энергии выдающегося ботаника и гидробиолога профессора Владимира Митрофановича Арнольди [1].

Владимир Митрофанович Арнольди является автором первого русского руководства по альгологии: «Введение в изучение низших организмов» (1903 г., 3 изд., 1925 г.), основного пособия для многих поколений студентов-ботаников. В 1923 г. он был избран членом-корреспондентом АН СССР.

В 1920 г. В.А. Арнольди с группой своих учеников основал Новороссийскую биологическую научно-исследовательскую станцию. В 1921 г. власти города выдели Станции специальное помещение и она начала свою работу [2].

В первые годы персонал Станции состоял из заведующего и одного научного сотрудника, последователя В.М. Арнольди - зоолога Владимира Алексеевича Водяницкого [3].

В.А. Водяницкий руководил Новороссийской станцией с 1922 по 1931 гг. Организовал и осуществил санитарно-биологические исследования в море, которые легли в основу проектирования канализации г. Новороссийска.

В 1922 г. в связи с переездом в Москву профессора В.М. Арнольди заведующим Станцией назначается В.А. Водяницкий, а вторым сотрудником становится Н.В. Морозова-Водяницкая.

После смерти В.М. Арнольди (22 марта 1924 г.), по постановлению Президиума ВСНХ в 1925 г. станции присвоено его имя, принадлежащее ей и сейчас [4].

При возникновении Новороссийской станции перед ней были поставлены очень широкие научные и прикладные вопросы. Исследователи столкнулись, прежде всего, с тем, что для разрешения этих вопросов необходимо изучение общих условий жизни водоема.

В тоже время различные хозяйственные организации ставили перед учеными практические задания для исследования, которые непосредственно связывались с общей работой Станции. Главнейшими вопросами этого рода были: изучение биологии рыб и санитарии моря [5]. В этот период Станция находилась в ведении Кубано-Черноморского

научно-исследовательского института, возглавляемого А.П. Протопоповым. Бюджет организации был чрезвычайно скромным (7500 р.), что вынуждало сотрудников экономить на многих проектах [6]. В первые годы Станция не имела достаточного количества помещений (2 комнаты). В 1923 г. ей было предоставлено отдельное здание.

В 1924 г. при ней была организована метеорологическая станция с целью уточнения наблюдений над «борой» и ее влиянием на гидрологический режим бухты. Первым наблюдателем в ней был И.П. Ротарь. Содержание ему оплачивала Гидрометеорологическая служба Черноморского и Азовского морей [7].

До 1926 г. на Станции было только два научных сотрудника: В.А. Водяницкий и Нина Васильевна Морозова-Водяницкая. В 1925 г. Нина Васильевна публикует статью «Наблюдения над экологией водорослей в Новороссийской бухте». Работа была доложена на Всесоюзном Ботаническом съезде в январе 1926 г. Наибольший практический интерес в этой работе представляет исследование влияния сточных вод на распределение водорослей. Названная статья является первой русской работой, посвященной этому вопросу. Дальнейшее исследование в этом направлении представляли интерес для целей канализации приморских городов [8].

Как единственная Биологическая станция на Черноморском побережье Кавказа, она становится центром внимания не только проезжающих через Новороссийск натуралистов, но целого ряда экскурсий как высших, так и средних учебных заведений.

С 1926 г. Станция переходит в подчинение Северо-Кавказскому научно-исследовательскому институту [9].

В январе 1926 г. ученые впервые докладывали о своей работе на заседании Научно-технического Управления ВСНХ сельскохозяйственной промышленности. Основные темы прикладного значения выявились в первые годы работы Станции. Для решения экологических вопросов она получила материальную поддержку со стороны учреждений Научно-технического Управления и местного Исполкома [10].

В области общебиологической и научно-промышленной Станция привлекла внимание крупнейшего специалиста профессора Н.М. Книповича (член-корреспондент 1927 г., почётный член АН СССР 1935 г.), принявшего непосредственное участие в работе ее Ученого Совета, который был организован в 1926 г. [11].

В состав Ученого Совета при Новороссийской Биологической научно-исследовательской станции входили помимо председателя профессора Н.М. Книповича, зам. председателя профессор П.И. Мищенко и заведующий станцией В.А. Водяницкий, О.И. Арнольди, профессор Л.И. Волков, профессор И.В. Попов, инспектор Черноморского рыболовецкого округа, представитель Плановой комиссии и научный сотрудник Н.В. Морозова-Водяницкая [12].

В 1926 г. со стороны ряда учреждений был проявлен значительный интерес к произведенным Станцией в предшествующие годы, наблюдением по санитарии Новороссийской бухты. По приглашению Всесоюзной Группы Водопроводчиков и Санитарно-технических съездов заведующий Станцией В.А. Водяницкий сделал доклад об этих исследованиях в соединенном заседании указанных организаций. В связи с намеченным проведением канализации в некоторых приморских городах Госбюро «Нептун» вступило в переговоры со Станцией относительно постановки дальнейших систематических исследований по санитарии моря. Черноморский окружной исполком постановил оказать финансовую помощь этому исследованию (4000 р. и 1500-2000 р. обязалось выделить Госбюро «Нептун»), которое было проведено в 1927-1928 гг. [13].

В 1927 г. в связи с намеченным отделением Станции от Северо-Кавказского научно-исследовательского института, было уменьшено финансирование, вследствие чего

исследовательские работы были сокращены. Работы ученых сосредоточились в Новороссийской бухте и в районе от Геленджика до Абрау-Дюрсо [14].

С 1 октября 1929 г. Новороссийская станция перешла в ведение Главнауки Наркомата Просвещения РСФСР. Станция значительно окрепла. Количество сотрудников достигло 17 человек. Масштабы деятельности ее увеличились и охватывают изучением район северо-восточной части Черного моря, от Анапы до Сочи [15].

Научные работы в этот период продолжались в направлении сравнительного анализа распределения флоры в портах и бухтах Черного моря, в частности под влиянием загрязнения сточными водами. Изучением занималась Н.В. Морозова-Водяницкая.

Исследования по санитарии моря велись Новороссийской Биологической станцией в течение уже нескольких лет. В 1929 г. впервые были подробно обследованы районы Батуми, Сухуми, Поти, Туапсе и Анапы [16].

Связь с общественными организациями и привлечение внимания общественности к работе ученых осуществлялось, главным образом, через посредство организованного при Станции в конце 1930 г. Научно-технического совета. При Совете была организована комиссия по изучению экологических вопросов.

С 1931 г. группа сотрудников Станции И.П. Ротарь, В.П. Воробьев, З.Н. Михайловская во главе с Е.А. Потеряевым начали обширное исследование по выяснению условий спуска сточных вод в море [17]. В декабре 1931 г. было дано предварительное заключение об условиях спуска сточных вод в Новороссийскую бухту, составившееся из восьми специальных исследований по гидрологии, гидрохимии и биологии.

С 1931 г. Новороссийская станция работала в тесном контакте с Севастопольской биологической станцией. Этому способствовало назначение В.А. Водяницкого заведующим по совместительству Севастопольской Станцией. Непосредственное руководство текущей работой в Новороссийске осуществлял замдиректора Е.А. Потеряев.

Е.А. Потеряев организовал гидрохимическую лабораторию, приступил к систематическим гидрохимическим работам в Новороссийской бухте, произвел обширные анализы условий распределения сточных вод в морской воде, написал статью «Об условиях спуска сточных вод в районе Новороссийской бухты». В данной работе он дал общее заключение по вопросу выбора мест для спуска сточной жидкости в море [18].

В 1932 г. Станция занимала небольшое одноэтажное здание, расположенное на западном берегу Новороссийской бухты. Это здание было приспособлено под лабораторию и кабинет. Бюджет Станции на 1932 г. состоял из ассигнований по госбюджету по смете Народного Комиссариата Просвещения РСФСР и из специальных средств по договорам за исследовательские работы для хозяйственных предприятий [19].

В мае 1934 г. приказом по Наркомату Просвещения Станция была включена в систему Ростовского Государственного Университета на правах самостоятельного института.

В августе 1934 г. по постановлению Новороссийского Горсовета Станции передается небольшой участок земли на восточном берегу бухты. Близ Пенайского маяка, с двумя небольшими зданиями. В этом же году учеными Станции Е.А. Потеряевым, И.П. Ротарь, З.Н. Михайловской были проведены санитарно-морские исследования в Сочи и Мацесте, в связи с проведением канализации в этих курортах [20]. Были изучены прибрежная зона моря и реки Сочи, Мацеста, Агуры. На основании исследований были даны заключения о местах для выпуска в море канализационных вод Сочи и Мацесты и о требующейся степени их очистки.

21 декабря 1934 г. директором станции становится старший научный сотрудник Е.А. Потеряев, который в работе «Опыт изучения минерализации органических веществ в морской воде в связи с загрязнением сточными водами» дал сводку результатов

предыдущих исследований Станции по санитарной оценке морских вод. Был закончен цикл санитарно-морских исследований, начатых учеными еще в 1923-1925 гг. [21].

Таким образом, ученые Новороссийской Биологической станции в период 1920-е - 1930-е гг. проводили исследования в области альгологии, гидробиологии, санитарной биологии моря, биологии рыб, экологии водорослей, ихтиологии, гидрохимии и других. Биологи провели огромную научно-исследовательскую работу, внесли большой вклад как в изучение биологии Черного моря. Способствовали становлению тогда еще молодой науки - экологии. Результаты научно-исследовательской работы станции дали основу для разработки научных вопросов сохранения и восстановления природных богатств нашего региона, для путей решения серьезных экологических проблем Черного моря.

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

1. Управление архива МО г. Новороссийска (далее УАМОГН). Ф.Р-880.Оп.1.Д.52.Л.55.
2. УАМОГН. Ф.Р-880. Оп.1 Предисловие к фонду. Л.1.
3. Там же. Д.52.Л.55.
4. УАМОГН. Ф.Р-880.Оп.1.Д.52.Л.55.
5. Там же. Ф.Р-11. Оп.1. Д.146. Л.8.
6. УАМОГН. Ф.Р-11. Оп.1. Д.146. Лл.2, 9.
7. Там же. Ф.Р-880.Оп.1.Д.52.Лл. 55, 57, 58.
8. Там же. Л.60.
9. Там же. Ф.Р-880.Оп.1. Предисловие к фонду. Л.1.
10. Там же. Ф.Р-880.Оп.1. Д.52.Л.56.
11. Там же. Предисловие к фонду. Л.1.
12. Там же. Ф.Р-11. Оп.1. Д.146. Лл.21, 27.
13. Там же. Лл.14, 28.
14. Там же. Ф.Р-880.Оп.1.Д.52.Лл.60, 61.
15. Там же. Предисловие к фонду. Л.1.
16. Там же. Д.52. Л. 64.
17. ААН. Ф.Р-880.Оп.1.Д.52. Л. 75.
18. Там же. Лл. 66-68.
19. Там же. Лл. 70, 71.
20. Там же. Лл. 78, 81, 83.
21. Там же. Лл. 84 -85.

© Г.А. Нагаева, 2014

УДК 330

**Алейникова Александра Валентиновна**  
аспирантка кафедры «Бухгалтерский учет в коммерческих организациях»,  
Финансовый Университет при Правительстве РФ  
E-mail: avaleinikova@yandex.ru

### **МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ОСВОЕНИЕ И РАЗРАБОТКУ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

Специфика деятельности горнодобывающих предприятий влияет на состав информации о затратах в рамках формирования отчета о финансовых результатах. С учетом отраслевых особенностей объектами учета и калькулирования определяется способ и периодичность получения первичной информации, ее содержание и объем. Глубина и степень точности информации определяется технико-экономическими особенностями, которые намечают направление обработки данной информации, определяют структуру производственных затрат для целей формирования отчетности ГДП.

В соответствии с п.99 МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» [1] расходы классифицируются для целей выделения компонентов финансовых результатов следующим образом:

- по характеру затрат;
- по функции затрат (метод «себестоимости продаж»).

При первом методе в отчете о финансовых результатах расходы объединяются согласно их характеру (к примеру, заработная плата, транспортные расходы, закупки материалов, амортизация и др.). Данный метод может применяться в небольших организациях, в которых нет необходимости распределять операционные расходы согласно функциональной классификации.

При втором методе расходы объединяются в отчете о финансовых результатах согласно их функциям как часть себестоимости продаж.

Целью процесса накопления понесенных затрат (калькулирование себестоимости) является исчисление той себестоимости, которая в будущем превратится в расход в момент извлечения дохода, а именно не раньше не позже признания выручки от реализации продукции. Процесс калькулирования не был бы возможен в случае приравнивания осуществленных затрат к расходу. Доходы (цена), расходы (себестоимость) и прибыль (их разница) признаются в момент продажи произведенной продукции. Основное отличие затрат от расходов заключается как раз в том, что затраты не оказывают влияние на прибыль в момент их признания.

Затраты представляют собой принятую к учету стоимостную оценку потребленных материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов, стоимость которых может быть надежно измерена.

Актуальной для всех горнодобывающих предприятий является тема освоения природных ресурсов и связанных с этим затрат. Однако в виду сложного и неоднозначного характера технико-экономических вопросов, являющихся основой процесса освоения месторождений полезных ископаемых, который затрагивает такие отрасли, как строительство и металлургия, геология и разведка недр, которые зачастую пересекаются и совмещаются, разработки бухгалтерского учета по данной теме практически отсутствуют в нормативной базе.

Для целей формирования надежной и достоверной финансовой отчетности на горнодобывающих предприятиях следующая классификация затрат требует большего внимания:

- I. По характеру затрат (капитальные, текущие);
- II. В зависимости от производственного этапа;
- III. По калькуляционным статьям;
- IV. По местам возникновения.

Рассмотрим более подробно данные классификации.

#### **I. Классификация по характеру затрат:**

1. Капитальные затраты;
2. Текущие затраты.

1. *Капитальные затраты* - любые затраты, которые организация понесла при приобретении, создании, расширении или усовершенствовании актива, предназначенного для внутреннего использования. Важно, чтобы выгода от таких капитальных затрат поступала на протяжении нескольких учетных периодов. При составлении финансовой отчетности данный тип затрат капитализируется.

2. *Текущие затраты* определяются как затраты, которые организация понесла для получения прибыли или для поддержания своей доходности. Текущие затраты представляют собой расходы предприятия на повседневные нужды. Выгода от таких затрат используется в текущем отчетном периоде.

#### **II. Классификация затрат в зависимости от производственного этапа.**

1. *Затраты на приобретение участков месторождений полезных ископаемых, аренду прав по их разработке либо другому приобретению прав (например, выплата премий за лизинг активов, права на осуществление разведки и добычи природных ресурсов, опционы на покупку и лизинг активов, брокерские вознаграждения и гонорары, стоимость затрат по оформлению сделок и юридическим услугам, и проч.).*

2. *Затраты по проведению поисково-разведочных работ, которые могут быть понесены как до, так и после получения прав (например, затраты на осуществление геологических, топографических и геофизических исследований, затраты по заработной плате участников геологических партий, начисление штрафов за задержку разработки участков недр, адвалорные налоги, затраты на ликвидацию безуспешных скважин и забой стволов скважин, затраты по приобретению и установке разведывательного оборудования, доразведка месторождений).*

3. *Затраты по разработке и освоению недр, которые относятся к доступу к доказанным запасам и строительству объектов для добычи, подготовке к обогащению и хранению руды. Примером таких затрат могут быть затраты по приобретению оборудования, сырья или топлива на указанные цели, затраты за выполнение работ сторонними организациями и другие.*

4. *Затраты на добычу и содержание производственного оборудования являются расходами по обычным видам деятельности и признаются в бухгалтерском учете согласно ПБУ 10/99 «Расходы организации». Эти расходы содержат все затраты, которые относятся к добыче полезных ископаемых и к содержанию соответствующего оборудования.*

5. *Затраты, относящиеся к свертыванию работ, включая закрытие производственных скважин, шахт, рекультивация участков, модернизация устаревших основных средств, усовершенствование машин, узлов, деталей для достижения значительного улучшения качества выпускаемой продукции.*

В российской практике в большинстве случаев затраты на получение лицензии амортизируются линейным методом, значит равномерно в течение срока действия лицен-

зии. При сдаче лицензии на разведку до окончания ее срока действия оставшаяся (несамортизированная) часть затрат должна быть признана в составе прочих расходов в том отчетном периоде, в котором была сдана лицензия. Согласно международным стандартам такие активы необходимо амортизировать потонным методом, учитывая объем запасов и фактический объем добычи за период.

Необходимо учитывать, что в Российской Федерации предусмотрен налог на добычу полезных ископаемых и акцизы, которые являются формой изъятия части дохода от их добычи и реализации. В тех странах, в которых не предусмотрены такие изъятия, плата за получение права пользования недрами, как правило, существенно выше, соответственно сумма «фактически понесенных расходов» может значительно различаться между российскими и зарубежными предприятиями. Следовательно, сравнение активов отчетов о финансовом положении российских и зарубежных горнодобывающих предприятий не может быть объективным не только из-за различий в учете, но и из-за различий в законодательстве о недропользовании. Так, платежи отечественных предприятий при получении прав на добычу относительно невелики, но в дальнейшем при добыче они уплачивают налоги на добытое сырье. Напротив, иностранные предприятия при получении прав на добычу платят относительно большие лизинговые платежи, которые сразу капитализируются. Соответственно, активы отечественных предприятий не будут сопоставимы с активами зарубежных предприятий.

Для увеличения объема фактических затрат на пользование недрами и доведения его до реальной оценки, предлагаем в стоимость такого актива помимо платежей, связанных с получением лицензии, включать также затраты по будущим налоговым платежам. При этом необходимо провести следующие бухгалтерские проводки:

*Дт 08 «Вложения во внеоборотные активы»;*

*Кт 76 «Задолженность прочих дебиторов и кредиторов» - в сумме будущих налоговых расходов, связанных с добычей на месторождении, предоставленном в пользование. Организации должны рассчитывать данную сумму, учитывая объем недоказанных запасов, действующую ставку по налогу и ставку рефинансирования Центрального Банка или другого коэффициента дисконтирования;*

*Дт 76 «Задолженность прочих дебиторов и кредиторов»;*

*Кт 68 «Расчеты с бюджетом» - в сумме начисленных начисленного налога на добычу полезных ископаемых за прошедший период.*

Необходимо отметить, что такой прием требует отражения в пояснениях к финансовой отчетности и постоянного контроля объективности оценки такого актива.

### **III. Классификация затрат по калькуляционным статьям.**

Инструкция по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на предприятиях по добыче и обработке драгоценных металлов и алмазов (далее Инструкция) [2] устанавливает состав калькуляционных статей затрат на производство и реализацию продукции, которые включаются в себестоимость продукции горнодобывающего предприятия.

По итогам анализа реакции рынка ценных бумаг на отчетную информацию, ориентиром для профессиональных участников рынков (инвесторов) стал показатель операционной прибыли, в виду его наименьшей подверженности бухгалтерским корректировкам (создание резервов, обесценение, изменение сроков и методов амортизации, и проч.). Следовательно, необходимо классифицировать калькуляционные статьи затрат согласно признакам их монетарности (Таблица 1).

Таблица 1 - Классификация калькуляционных статей затрат горнодобывающего предприятия по признаку монетарности

Группа затрат по МСФО (IAS) 2	№	Калькуляционная статья	Номенклатура статей калькуляции
I (переменные прямые)	1	Заработная плата	- заработная плата сотрудников, занятых добычей, обогащением, плавкой и электролизом; - страховые взносы
	2	Запасные части, материалы	- полуфабрикаты, сырье, топливо от сторонних организаций; - производственные услуги
	3	Прочие денежные расходы (по добыче, плавке, обогащению и электролизу металлов)	- платежи за загрязнение окружающей среды и по налогу за добычу полезных ископаемых; - полевое довольствие рабочим на рудниках; - платежи по отчужденным пастбищам.
II (переменные косвенные)	4	Страхование	обязательное страхование имущества организации, а также отдельных категорий производственных рабочих
	5	Расходы по обогащению руды и аффинажу металлов	расходы на приготовление электролитов, процесс электролиза и плавки
	6	Расходы по коммунальным услугам	оплата по счетам от коммунальных служб, расходы по содержанию собственных отопительных систем, платежи за воду, потребляемую организациями из водохозяйственных систем
III (постоянные косвенные)	7	Расходы по ремонту и техническому обслуживанию ОС	перечень затрат по статье «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» в соответствии с Инструкцией (исключением является амортизация)
	8	Подъем, транспортировка лежалых материалов	расходы по вывозу породы в отвалы и руды из карьеров к местам хранения или переработки, а также расходы, которые предусмотрены статьей «Расходы по закладке пустот» (в случае подземного способа работ)»
	9	Общепроизводственные расходы	- содержание прочих цеховых сотрудников - затраты по обеспечению техники безопасности, а также нормальных условий труда

	Итого денежные операционные затраты (монетарная себестоимость)	
IV	10	Амортизация ОС (производственного назначения)
	11	Уменьшение запасов металлопродукции
	Итого себестоимость	

В предлагаемой классификации:

во-первых, объединяются в первую группу затраты на добычу и обогащение. Это необходимо, так как сегодня в организационно-правовой структуре современного ГДП предусмотрено наличие цехов, добывающих руду, обогатительных цехов, цехов по аффинажу, цехов по обработке драгоценных металлов и специальных сплавов, объединенных единым технологическим процессом. Ранее цехи были самостоятельными бизнес-единицами;

во-вторых, отсутствует статья «Расходы на подготовку и освоение производства», так как согласно международным стандартам аналогичные расходы необходимо учитывать в соответствии с принятым учетной политикой методом учета расходов на освоение и разработку природных ресурсов;

в-третьих, отсутствуют статьи «Общехозяйственные расходы» и «Коммерческие расходы», поскольку в международной отчетности данные расходы выделяются отдельно как «Коммерческие и административные расходы» вместо распределения между реализованной и нерезализованной продукцией.

#### **IV. Классификация затрат по местам их возникновения, которые являются центрами затрат.**

Данная классификация актуальна для горнодобывающих отраслей с большим количеством переделов и способствует укреплению взаимозависимости и взаимосвязи между центрами затрат, а также обеспечивает более детальное получение учетной информации в их разрезе [3]. Центры затрат должны быть структурированы так, чтобы отчет о финансовых результатах было удобно составлять по формату себестоимости, так как большинство горнодобывающих предприятий используют данный формат (Таблица 2).

**Таблица 2 - Классификация центров затрат**

Центр затрат	Текущие затраты
1. Первичный	- Затраты, вовлеченные в производство готовой продукции напрямую
2. Вторичный	- Прочие затраты, которые связаны с операционной деятельностью (отрицательные курсовые разницы; убыток от выбытия ОС; изменения в резерве на налоговые штрафы и пени;; изменение резерва под обесценение дебиторской задолженности и др.)
3. Административно-сбытовой	- Административные и коммерческие расходы (зарботная плата административно-управленческого персонала; экспортные таможенные платежи; расходы по налогам, юридическим, аудиторским и консультационным услугам; расходы на рекламу; транспортные расходы (за пределами рудников); амортизация объектов производственного назначения; расходы по страхованию; банковские услуги).
4. Инвестиционный	- Затраты отчетного периода по процентам за использование заемных средств; - Амортизация дисконта по обязательствам по выводу активов из эксплуатации (согласно учетной политике).

5. Неоперационный	- Затраты отчетного периода на содержание ОС непромышленного назначения; - Благотворительная деятельность.
-------------------	---

В процессе формирования структуры центров затрат принимаются во внимание: организационная структура предприятия, т.е. как производственные, так и управленческие; технология производственного процесса; схема движения материальных потоков. Одно структурное подразделение зачастую можно разделить на несколько центров затрат. К примеру, отдел извлечения руды и аффинажный цех несут затраты по оплате труда как производственного, так и административно-управленческого персонала, это, в свою очередь, соответствует первому и третьему видам центров затрат.

Предлагаемая классификация затрат даст возможности корректировать статьи расходов в отчете о финансовых результатах, отчете о финансовом положении; избавит от недостоверной информации о понесенных затратах в отчетном периоде; позволит сократить расходы, которые связаны с изменениями в практике составления отчетов горнодобывающих предприятий посредством адаптации собственных информационных систем. С учетом специфики деятельности и реальных ситуаций бизнеса ГДП может изменить состав и предложенные признаки классификации затрат.

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

1. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности».
2. Роскомдрагмет 28.02.1994 «Инструкция по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на предприятиях по добыче и обработке драгоценных металлов и алмазов».
3. Серпилин А. Учет затрат в развитых странах. // Финансовый директор №2, 2005.  
© А.В. Алейникова, 2014

**УДК 331**

**Гарина Дарья Александровна**  
Студентка СГУПС  
г. Новосибирск, РФ  
E-mail: garinad@mail.ru

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ КАК ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ ТРУДА**

В настоящее время одним из важнейших условий обеспечения стабильной эксплуатационной работы железнодорожного транспорта является организация деятельности метрологического обеспечения в полном соответствии с Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений» и другими нормативно - правовыми актами и нормативными документами Российской Федерации.

Для метрологического обеспечения средств измерений, находящихся в эксплуатации в ОАО «РЖД», создана метрологическая служба ОАО «РЖД», которая включает в себя территориальные метрологические центры.

Основными задачами центров метрологии являются:

1. Надзор за состоянием метрологического оборудования и средств измерений в структурных подразделениях железной дороги и территориальных подразделений функциональных филиалов ОАО «РЖД», расположенных на территории деятельности железной дороги;

2. Метрологическое обслуживание средств измерений по видам измерений: геометрических величин; механических величин; давления, вакуумных измерений; теплофизических и температурных измерений; времени и частоты; электротехнических и магнитных величин; радиоэлектронных измерений; средств неразрушающего контроля.

Контроль за соблюдением норм и правил, состоянием и применением средств измерений в структурных подразделениях и ДЗО филиалов ОАО «РЖД» в границах дороги осуществляет сектор метрологического обеспечения и надзора.

Планирование расходов для метрологических центров осуществляется в соответствии с планируемыми объемами на ремонт, поверку и калибровку приборов и договорами на метрологическое обслуживание средств измерения. Расчет цены осуществляется на основе калькуляции каждого вида ремонта. Прямыми затратами в калькуляции являются только затраты труда на выполнение работ, которые определяются на основе технологическо-нормировочных карт.

Как правило нормы затрат труда на поверку, калибровку и ремонт не учитывают местных условий работы, являются среднесетевыми или вообще берутся по всероссийским классификаторам. В связи с этим появляется необходимость в разработке норм затрат труда, которые будут учитывать специфические условия работы сотрудников. Для этого произвелся технологический аудит по основным видам ремонта средств измерений и аудит технологического процесса калибровки средств измерений в одном из Центров метрологии.

Аудит технологического процесса калибровки электротехнических и радиотехнических средств измерений предполагает сопоставление документации, регламентирующей техпроцесс, и реальной модели производства работ.

В результате технологического аудита все приборы, подвергающиеся калибровке и поверке, были сформированы в три категории:

1 категория: технология сокращенной калибровки регламентирована в Правилах по метрологии МПС ПОР 32.139-2000; существуют Отраслевые нормы времени МПС, перечень операций, приведенный в которых можно использовать при разработке местной нормы времени сокращенной калибровки приборов;

2 категории: не распространяется действие Правил по метрологии ПОР 32.139-2000, но разработаны Отраслевые нормы времени МПС на калибровку и ремонт электротехнических и радиотехнических средств измерений;

3 категории: не распространяется действие Правил по метрологии ПОР 32.139-2000 и не разработаны Отраслевые нормы времени МПС на калибровку и ремонт электротехнических и радиотехнических средств измерений. Местные многоэлементные нормы затрат труда на полную калибровку приборов были разработаны на основании нормативных документов Государственной системы обеспечения единства измерений, а также эксплуатационной документации на приборы конкретного типа.

В результате разделения приборов на три категории было проведено сравнение отдельных элементов отраслевых норм времени и местных норм времени на выполнение операций. Данный анализ позволяет оценить нормируемую и фактическую длительность операций по калибровке приборов и разработать мероприятия по повышению эффективности труда на рабочих местах лабораторий центров метрологии.

Так же, в ходе анализа структуры типов приборов, поступающих на калибровку в Центр метрологии была выделена категория приборов, на которые распространяется действие Правил по метрологии (ПР 32.139-2000) и были разработаны предложения по введению Отраслевые нормы времени на калибровку электротехнических и радиотехнических средств измерений.

Анализ результатов аудита норм затрат труда показал, что для данной категории целесообразно разработать 2 вида многоэлементных местных норм времени: на выполнение полной калибровки и поверки средств измерения и сокращенной отраслевой калибровки и поверки средств измерения с учетом материально-технического оснащения рабочих мест лаборатории.

Данные нормы времени позволят постоянно актуализировать ту или иную местную норму затрат труда при применении разных видов технологий калибровки и поверки приборов, с учетом требований внешних и внутренних клиентов метрологической лаборатории.

Большую проблему, по сравнению с нормами времени на поверку и калибровку приборов, вызывали нормы времени на внеплановый (аварийный ремонт), поэтому, был проведен аудит технологического процесса внепланового (аварийного) ремонта средств измерений.

В результате был сформирован перечень работ, выполняемых при ремонте средств измерения разных категорий сложности: 1 категории, 2 категории и 3 категории, а так же, разработаны модели бизнес – процессов ремонтов приборов всех категорий.

Анализ результатов технологического аудита центра метрологии показал, что для разработки местных норм времени на ремонт 1,2 и 3 категории сложности нельзя использовать хронометражные наблюдения, так как состав операций в хронометражных формах не совпадает и невозможно найти хотя бы два одинаковых ремонта. Поэтому, с целью решения данной проблемы, предложены методические подходы к нормированию времени на операции внепланового ремонта 1, 2 и 3 категории сложности.

Таким образом, проведенный технологический аудит позволил выработать предложения по совершенствованию нормирования затрат труда на работы, выполняемые в центрах метрологии. Предложенная группировка приборов по категориям дает возможность более точно учесть фактические трудозатраты. Это все повышает правильность формирования калькуляций, а, следовательно, позволяет совершенствовать систему планирования затрат.

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

1. Бычин В.Б., Малинин С.В. Нормирование труда: учебник для вузов/ В.Б. Бычин, С.В. Малинин; ред. Ю.Г. Одегов: Рос. экон. акад. – М.: Экзамен, 2003. – 320с
2. Петров Ю.Д., Белкин М.В., Катаев В.П. и др. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.д. транспорта/ Ю.Д. Петров, М.В. Белкин, В.П. Катаев и др.; под ред. Ю.Д. Петрова, М.В. Белкина. - М.: Транспорт, 2000. - 279 с.
3. Саратов С.Ю., Шкурина Л.В. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: учебное пособия для студентов вузов; под ред.: С. Ю. Саратова, Л. В. Шкуриной. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2014. - 360

©Д.А. Гарина, 2014

**Генералова Нина Константиновна**  
 аспирант кафедры аналитической экономики и эконометрики БГУ,  
 г. Минск, Республика Беларусь  
 E-mail: nina.pryshchepava@gmail.com

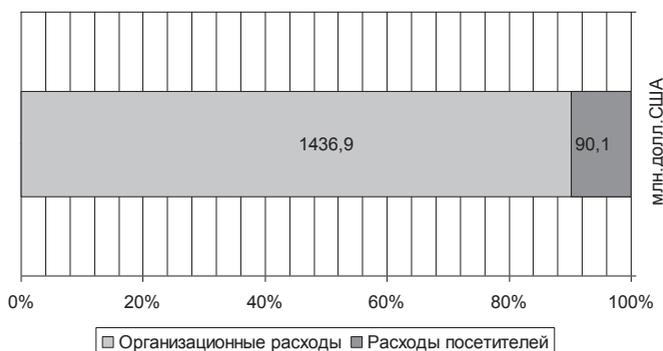
## КАК ЗАКОНЧИЛСЯ ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ХОККЕЮ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ?

Какое значение для экономики страны имеют проводимые в ней массовые мероприятия, такие, как, например, чемпионат мира по хоккею, который проходил в Минске с 9 по 25 мая 2014 года? Экономический вклад можно определить как величину общих дополнительных расходов, возникших в рамках принимающего города (или области), которые могут быть непосредственно связаны с постановкой конкретного события.

В данном случае чемпионат мира по хоккею имел значительный экономический эффект для Беларуси - общие расходы по проведению ЧМ в Минске составили 1,527 млрд. долл. США (рисунок 1). Для сравнения, это составляет 9,5 % ВВП Республики Беларусь за первый квартал текущего года (155 737,1 млрд. руб. или 16,07 млрд. долл. США) или 1,06 % ВВП страны за 2013 год (1 273 568,4 млрд. руб. или 143,4 млрд. долл. США) [5].

Расходы, сгенерированные любым подобным мероприятием можно разделить на следующие категории:

- 1) Организационные расходы – расходы, осуществленные напрямую организаторами мероприятия в месте его проведения (таблица 1);
- 2) Расходы посетителей (таблица 2), которые подразделяются на:
  - Расходы делегаций и конкурентов, т.е. расходы тех, кто непосредственно принимает участие в мероприятии, а также их помощников и команд, в месте его проведения;
  - Расходы других посетителей мероприятия, включая официальные лица, представители СМИ и зрители.



**Рисунок 1 — Прямой вклад ЧМ по хоккею в национальную экономику**

Примечание – Источник: составлено по [3, 6, 7, 10, 11]

**Таблица 1 — Организационные расходы, связанные с ЧМ-2014**

Организационные расходы	млн.долл.США
на общежития и гостиницы <sup>1</sup>	810,5
представительские расходы <sup>2</sup>	10

расходы на транспортную систему <sup>3</sup>	461
на спортивные объекты <sup>4</sup>	150
расходы на развитие хоккея <sup>5</sup>	5,4
<b>ИТОГО:</b>	<b>1436,9</b>

Примечание – Источник: [10]

<sup>1</sup> – строительство фан-зоны, 20 гостиниц к ЧМ.

<sup>2</sup> – расходы на продвижение и организацию ЧМ, зарплата работников дирекции по проведению чемпионата, затраты на аренду помещений, организация развлекательной программы для гостей, проведение ежегодного конгресса ИИХФ (Международная федерация хоккея на льду (англ. International Ice Hockey Federation, ИИХФ) [4].

<sup>3</sup> – реконструкция Национального аэропорта «Минск», строительство транспортных развязок (Кальварийская, Денисовская — Маяковского, Дзержинского — Жукова, Тимирязева — Орловская и Дзержинского — Алибегова), станции метро «Малиновка».

<sup>4</sup> – строительство «Чижовка-Арень».

<sup>5</sup> – согласно государственной программе развития хоккея с шайбой на 2011–2014 годы.

**Таблица 2 — Расходы посетителей, связанные с ЧМ-2014**

Расходы посетителей	млн.долл.США
Билеты на мероприятия ЧМ	17,8
Транспортные расходы <sup>1</sup>	12,0
Товары, реализованные в зоне проведения ЧМ <sup>2</sup>	4,6
Проживание и общепит	50,0
Другие расходы <sup>3</sup>	5,8
<b>ИТОГО:</b>	<b>90,1</b>

Примечание – Источник: [3, 6, 7, 11]

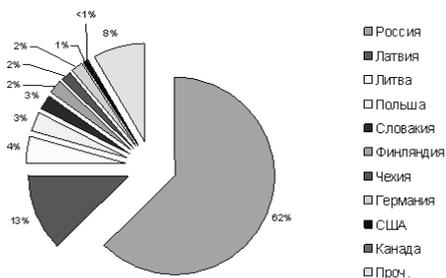
<sup>1</sup> – включая авиа, ж/д и другое транспортное сообщение.

<sup>2</sup> – преимущественно, еда и напитки.

<sup>3</sup> – другие личные расходы посетителей.

Общее количество иностранных туристов, гостей и участников ЧМ оценивается в более, чем 80 тыс. человек, из них, по оценкам правоохранительных органов, более 50 тыс. прибыло через российско-белорусскую границу (рисунок 2) [12].

**Иностранные болельщики по странам выбытия**



**Рисунок 2 — Иностранные посетители по странам выбытия**

Примечание – Источник: составлено по [1, 12]

Хотя иностранные граждане составили только около 20% от общего числа болельщиков, посетивших мероприятия ЧМ в Минске, но именно иностранные граждане в основном (более 90%) генерировали такие значительные статьи расходов посетителей, как транспортные и расходы на проживание и общепит, которые принесли в экономику порядка 62 млн. долл. США. Общий вклад иностранных болельщиков в расходы посетителей составил порядка 61,4 млн. долл. США или 68,2 % всех произведенных посетителями расходов.

Следовательно, можно заключить, что при проведении крупных международных мероприятий значительная величина расходов осуществляется именно иностранными гражданами. Этот вывод подтверждается и зарубежным опытом оценки экономических эффектов от проведения массовых мероприятий (UK Sport. «Measuring Success-2» – анализ 16 мероприятий, проведенных в Великобритании 1997-2003 гг.).

В рамках белорусской экономики вклад расходов иностранных граждан в период ЧМ по хоккею имеет мощный экономический эффект и равен 7,8 % всего экспорта туристических услуг 2013 года (кредит по статье «поездки» Платежного баланса в 2013 году составил 790,7 млн. долл. США и 16,5 % от экспорта за первые два квартала текущего года [9]).

С другой стороны возникает множество вопросов о том, какая участь ожидает обширную инфраструктуру, возведенную в преддверии ЧМ? Особенно остро стоит вопрос о чрезмерном строительстве в Минске гостиниц и других средств размещения, которые в значительной мере опустели вскоре после окончания чемпионата. Вследствие этого менеджмент некоторых из них уже принял решение о сокращении штата сотрудников. Бремя ежегодного содержания построенных к ЧМ объектов, находящихся так или иначе в государственной собственности, ложится на плечи бюджета страны. Стоит отметить и наличие определенного оптимизма в высказываемых в СМИ заявлениях официальных лиц и чиновников Беларуси о том, что «все построенные объекты и без ЧМ будут востребованы» [8].

Международный опыт подсказывает, что истина где-то посередине [2]. Например, после Олимпиады в Пекине площадки для каякинга, пляжного волейбола и бейсбола заброшены, но даже по тем объектам, которые продолжают использовать, например стадион "Птичье гнездо", сроки окупаемости превышают 30 лет. С другой стороны, там сильно улучшилась дорожная ситуация и вырос поток туристов. Если раньше Пекин воспринимали как перевалочный пункт на пути к историческим местам и курортам, то теперь многие останавливаются посмотреть на город, где прошла Олимпиада. В Греции, где затраты на Олимпиаду послужили катализатором глобального кризиса, заставившего содрогнуться весь Евросоюз, спортивные объекты просто забросили. Гиды теперь водят экскурсии по "руинам XX века".

Как известно, большие проблемы будущего – это большие возможности. В целом для нашей страны открываются многочисленные возможности по использованию построенной инфраструктуры. На основе мирового опыта можно обозначить следующий комплекс мер по эксплуатации инфраструктуры:

- 1) проведение других массовых спортивных мероприятий на базе имеющейся инфраструктуры.
- 2) аренда спортивной инфраструктуры зарубежными сборными и спортсменами для проведения тренировок.
- 3) организация концертов и аренда для других культурных массовых мероприятий.
- 4) использование в роли масштабных экспоцентров для проведения международных выставок.
- 5) переобустройство в торговые и развлекательные центры, общественную библиотеку.

6) создание мультиспортивного комплекса, который может включать под одной крышей: тренажерные комплексы, теннисные корты, залы для гимнастики, сквош, залы по малому теннису, бассейн и др.

7) избыточные гостиницы могут быть переоборудованы под жилые дома, общежития.

8) гостиницы могут быть использованы для проведения международных и локальных конференций, семинаров, тренингов.

Мировой опыт показывает, что если будет найден баланс между использованием имеющейся инфраструктуры и переобустройством в другие объекты, необходимые городу, то в долгосрочной перспективе положительный экономический эффект от проведения массовых спортивных мероприятий, как состоявшийся чемпионат мира по хоккею в Минске, обеспечен.

### Список использованной литературы:

1. В Беларусь на ЧМ по хоккею без виз приехало около 29 тысяч иностранцев // Новостной портал NAVINY.BY [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://naviny.by/rubrics/sport/2014/05/21/ic\\_news\\_125\\_436461/](http://naviny.by/rubrics/sport/2014/05/21/ic_news_125_436461/) – Дата доступа: 15.09.2014.

2. Все остается людям // Сайт «Коммерсантъ. Издательский дом» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2405682> – Дата доступа: 16.09.2014.

3. Гостиницы Беларуси // Официальный сайт Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.belarus.by/ru/travel/hotels> – Дата доступа: 14.09.2014.

4. Международная федерация хоккея на льду // Википедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная\\_федерация\\_хоккея\\_на\\_льду](https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_федерация_хоккея_на_льду) – Дата доступа: 09.09.2014.

5. О второй оценке валового внутреннего продукта Республики Беларусь в I квартале 2014 г. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/otraslistatistiki/natsionalnye-scheta/operativnaya-informatsiya\\_5/o-vtoroi-otsenke-valovogo-vnutrennego-produkta-respubliki-belarus-za-1-kvartal-2014-g/](http://belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/otraslistatistiki/natsionalnye-scheta/operativnaya-informatsiya_5/o-vtoroi-otsenke-valovogo-vnutrennego-produkta-respubliki-belarus-za-1-kvartal-2014-g/) – Дата доступа: 13.09.2014.

6. Около 29 тысяч туристов приехали на ЧМ по хоккею без визы // EUROBELARUS [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://eurobelarus.info/news/society/2014/05/22/pochti-27-tysyach-turistov-priehali-na-chm-po-hokkeyu-bez-vizy.html> – Дата доступа: 14.09.2014.

7. Ольга ЧИРУК. Аэропорт: мониторинг круглосуточно! // Сайт Управления информации и общественных связей МВД Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.mvd.gov.by/main.aspx?guid=191413> – Дата доступа: 14.09.2014.

8. От 12 млн до 2 млрд долларов. Во сколько обошелся Беларуси чемпионат мира по хоккею? // Белорусский портал TUT.BY Новости [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://news.tut.by/economics/398005.html> – Дата доступа: 16.09.2014.

9. Платежный баланс Республики Беларусь за 2005-2013 годы // Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/BalPay/> – Дата доступа: 16.09.2014.

10. Сколько денег вложили в чемпионат мира по хоккею? // Телеграф – новости [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://telegraf.by/2014/06/skolko-deneg-vlojili-v-chempionat-mira-po-hokkeyu> – Дата доступа: 09.09.2014.

11. Сколько Минск заработал на чемпионате мира по хоккею? // Белорусский портал TUT.BY Новости [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://news.tut.by/society/401322.html> – Дата доступа: 16.09.2014.

12. Тозик предлагает применять в будущем практику безвизового въезда в Беларусь // Новостной портал NAVINY.BY [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://naviny.by/rubrics/society/> 2014/05/29/ic\_news\_116\_436874/ – Дата доступа: 15.09.2014.

© Н.К. Генералова, 2014

УДК 332.12

**Гончаров Александр Юрьевич**

канд. экон. наук, доцент

АОНО ВПО «Институт менеджмента, маркетинга и финансов,  
г. Воронеж, РФ

E-mail: [aleksander.gonharov@yandex.ru](mailto:aleksander.gonharov@yandex.ru)

### **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ РАЗЛИЧНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ИНТЕРЕСОВ**

В статье рассматривается социально-экономическое развитие региона в контексте различных взаимодействующих интересов, которые необходимо гармонизировать. Большая роль в гармонизации социально-экономического развития региона автором отводится инвестициям. Изучение и определение значения, места и роли инвестиционной деятельности в развитии региона предусматривает учет обстоятельств того, что большинство социально-экономических систем охарактеризованы повышенным уровнем неопределенности и непредсказуемостью управленческих воздействий, что вызывает необходимость гармонизации взаимодействия элементов системы с целью достижения желаемого состояния.

Переход экономики регионов к рыночному ведению хозяйства взаимосвязан с созданием совершенно новой модели инвестиционной деятельности. Если до перехода инновационная деятельность была монополизирована государством, то сейчас активно участвуют частные организации, а также различные экономические субъекты, оказывающие содействие инвестированию [3-5].

Для начала, важно уточнить, что развитие региона – трудоемкие, многоаспектные и многомерные процессы, которые, как правило рассматриваются в совокупности экономических и социальных целей. Мы не можем добиться результатов экономического развития, если не будем рассматривать в совокупности с социальным развитием. Социально-экономическое развитие характеризуется такими аспектами, как: увеличение объемов производства и доходов; положительная динамика во всех региональных подсистемах; изменения в общественном сознании [1].

В связи с тем, что главная цель социально-экономического развития – качественное изменение уровня жизни населения регионов. Поэтому социально-экономического развития регионов, прежде всего, это: рост доходов, положительная динамика здоровья населения, рост уровня образования; модернизированная социальная, политическая, экономическая и институциональная системы; экономическая свобода [7].

По мнению автора, каждый регион обладает уникальной структурой и характеризуется результирующими показателями производства, распределения, обмена и потребления, и все эти показатели охватывают различные, зачастую противоречивые интересы. Отсутствие должного взаимодействия между социальной сферой, региональным развитием и деятельностью хозяйствующих субъектов выдвинуло на ведущее место в управлении

региональным социально-экономическим развитием проблему решения накопившихся внутренних противоречий – проблему гармонизации социально-экономического развития.

Как ранее было сказано, что каждый регион уникален за счет того, что имеет разную специфику условий: природных, экономических, социальных, что дает разные результаты возможностей и потребностей. Но есть то, что является общим для всех регионов – мероприятия для достижения: 1) устойчивость социально-экономического развития; 2) баланса приобретения и применения ресурсов; 3) результативности реализации как собственных, так и заемных средств; 4) оптимизации уровня соцразвития, проявляющегося в улучшенном уровне жизни населения [6].

Автор статьи считает, что под гармонизацией социально-экономического развития региона следует понимать согласование социально-экономических интересов предпринимателей, государства и общества.

По мнению Шалмуева А. [8], регионы это объекты и субъекты экономических интересов. Шалмуев А. считает, что экономические интересы в регионах проявляются по вертикале, то есть макро-, мезо-, и микро- уровни хозяйствования, так и по горизонтали в виде межрегионального взаимодействия. В данном его суждении из вида упускаются экономические интересы общества, или так называемые этносоциальные.

Система интересов может быть и иной, как к примеру отраслевые, территориальные, ведомственные, общенародные, коллективные, личные, как и в дорыночной экономике нашей страны.

Левин С. [2] в своей статье «Путь к гармонии» выделяет интересы бизнеса, государственной власти, местного самоуправления и местного сообщества и размышляет о необходимости их сбалансированного взаимодействия: «главная задача сегодня - сформировать доверие между бизнесом, властью и представителями гражданского общества». По его мнению, социально ответственная компания естественным образом должна стремиться обеспечить благополучие территории, на которой осуществляется ее деятельность, должна стремиться улучшать социально-экономические условия в своем непосредственном окружении. Целенаправленная долгосрочная политика компании в местных сообществах должна быть направлена на выполнение общественно важных задач при взаимовыгодном вложении ресурсов всех участников экономического процесса. Итак, бизнес-сообщество должно инвестировать в социальную сферу, и тогда общество приобретет гармонию взаимоотношений с предпринимателями.

Автор считает, что исходным условием гармонизации интересов предпринимателей, государства и общества является создание эффективной региональной экономики, социальная и политическая стабильность в обществе, усиление и закрепление российских позиций в мировом хозяйстве.

Социально-экономическое развитие региона в контексте различных взаимодействующих интересов возможно через реализацию разнокачественных горизонтов через системную организацию экономических взаимоотношений средствами различных форм согласования рыночной экономики при использовании принципов федерализма, регионального и местного самоуправления. То есть, по своему содержанию проблема социально-экономического развития региона, на наш взгляд, в большей степени связана с решением организационно-управленческих задач. И как следствие, пути и средства решения данной проблемы необходимо искать в сферах управления и организации экономики в целом.

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

1. Гаврилов А.И. Региональная экономика и управление [Текст]: учебное пособие для вузов / А.И. Гаврилов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 239 с.

2. Левин, С. Путь к гармонии [Электронный ресурс] / С. Левин // Экономика России: XXI век. – 2004. – № 16. – Режим доступа: [http://www.ruseconomy.ru/nomer16\\_200408/ec18.html](http://www.ruseconomy.ru/nomer16_200408/ec18.html)

3. Сибирская Е.В. Системное управление региональной экономикой [Текст] / Е.В. Сибирская, О.А. Старцева, Н.В. Пьянова // Регионология. – 2007. – № 4. – С. 71-78

4. Сибирская Е.В. Системность регионального развития [Текст] / Е.В. Сибирская, Н.Н. Авакумова, О.А. Старцева // Регионология. – 2009. – № 3. – С. 4-11

5. Сибирская, Е.В. Методология развития региональных экономических систем [Текст] / Е.В. Сибирская, О.А. Строева // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: экономика, социология, менеджмент. – 2013. – №1. – С. 47-56

6. Сироткина, Н.В. Концептуальные положения разработки перспектив развития экономики региона [Текст] / Н.В. Сироткина, А.А. Зайцев // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2013. – №3. – С. 10.

7. Тодаро, М.П. Экономическое развитие [Текст] / М.П. Тодаро. – М., 1997. – 651 с.

8. Шалмуев, А. Региональные экономические интересы и противоречия [Текст] / А. Шалмуев // Управленческое консультирование. – 2003. – №2

© А.Ю. Гончаров, 2014

УДК 330.5(075.8)

**Данилова Марина Валентиновна**  
Студентка 4 курса ЭФ, СПбГМТУ  
г. Санкт-Петербург, РФ  
E-MAIL: mariya.danilova.1993@list.ru

## **ГЛОБАЛИЗАЦИЯ РЫНКА ИСКОПАЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА – ПЕРЕХОД К «ЭРЕ ГАЗА»**

Энергетическая картина мира меняется из года в год. Активность в потреблении энергии решительно перемещается в развивающиеся страны, такие как Китай, Индия и страны Ближнего Востока, которые на треть повышают мировой спрос на энергию. Получится ли контролировать всемирное потепление климата – будет зависеть от развития энергетического сектора, который является источником двух третей объема выбросов парниковых газов в мире. Эти и многие другие вопросы стоят перед мировым энергетическим рынком, одним из трендов которого стало доминирование ископаемых видов топлива.

Особое внимание стоит обратить на газовое топливо, так как оно является наиболее перспективным и в формировании газового рынка наблюдается положительная динамика.

В 2013 году мировое производство данного вида топлива увеличилось за счет развития добычи в Туркмении. А именно на 41 % к уровню 2010 года. Также заметный рост наблюдается в Катаре (на 26%), в Бразилии (на 16 %) и в Китае (8%). Стоит отметить и наращивание разработок месторождений нетрадиционных видов сырья в США – 8 % по сравнению с тем же 2010 годом.

Тогда как в России наблюдается снижение объемов добычи газа. В 2012 г. на 2,2 % - до 655 млрд. куб. м., а в 2013 г. приблизительно 5,3 %, что составляет около 620 млрд. куб. м.

Согласно прогнозу развития энергетики мира и России до 2040 года, в ближайшие 30 лет будут происходить следующие явления:

- Сохранится доминирование ископаемых видов топлива;
- Увеличение доли не углеродных энергоресурсов;
- Доля нефти и газа в мировом потреблении первичной энергии останется практически неизменной – 51,4 % к 2040 г.;
- Провал сланцевых технологий;
- Балансовые цены нефти не выйдут из диапазона 100-130 долл./барр., цены на газ будут находиться с ними в хорошей корреляции
- Регионализация рынков нефти и газа, с выходом на заметно отличающиеся уровни цен;
- Наиболее существенный прирост абсолютных объемов потребления и доли в первичном энергопотреблении обеспечит газ

На данный момент, более 80% прироста спроса на газ приходится на развивающиеся страны. В связи с развитием газовой генерации, увеличится рост спроса, что позволит увеличить в 3 раза потребление в развивающихся странах Азии. Поэтому возрастание природного газа к 2040 году будет равно 60%.

Для удовлетворения растущего спроса развивающихся стран и компенсации падения добычи на действующих месторождениях потребуются не только активная разработка больших объемов новых месторождений, но и привлечение различных нетрадиционных источников газа. Таким образом, и на рынке жидких, и на рынке газовых топлив увеличивается значение нетрадиционных источников.

За счет больших объемов доступного по цене сланцевого газа, предложение на газовом рынке удерживается. По большому счету, в мире достаточно объемов доступных запасов, которые могут быть добыты к 2040 г. по цене ниже \$150 за тыс. м<sup>3</sup>. Доля нетрадиционных запасов растет. И к 2040 г. она достигнет 15% от всей добычи, в том числе 11% будет приходиться на сланцевый газ, 3% — на метан угольных пластов и 1% — на биогаз.

Стоит обратить внимание и на ценообразование. Пока на конкурентной основе в мире продается менее 40% газа, но эта доля будет расти. Быстрое развитие рынка СПГ будет усиливать этот процесс. Это будет происходить не только в Европе, что имеет значение для России.

Похожий процесс уже начался в Азии. И в ближайшее время ожидается поиск способов снизить цены.

Аналогичный процесс уже начался в Азии. И в долгосрочной перспективе покупатели будут все активнее искать способы снизить цены.

При этом вероятность формирования единого рынка газа к 2040 году очень мала – рынки по-прежнему будут разделенными.

Вероятнее всего, собственная добыча будет определять цены в Северной Америке.

В Европе также будет наблюдаться прямая зависимость – при падении собственной добычи, произойдет повышение цен.

Азия же свои усилия направит на разработку дорогостоящих месторождений.

Роль новых крупных игроков на рынке СПГ примут на себя такие страны как Канада, США, Австралия и Восточная Африка, а центром будет являться именно Азия.

Очевидно, что Россия потеряет ведущую роль на газовом рынке. Ограничения на треть уменьшат вклад углеводородного экспорта в ВВП страны и замедлят развитие экономики.

На данный момент есть несколько способов повышения конкурентоспособности российского экспорта углеводородов на мировых рынках, а именно:

1. Отказ от пошлин повысит внешнюю конкурентоспособность российских углеводородов и поспособствует увеличить объемы экспорта. Но прирост размеров вывоза

будет меньше потери от снижения пошлины, накладываемой на весь объем, что сократит вклад экспорта в ВВП;

2. Радикальное повышение инвестиционной и энергетической эффективности российского ТЭК.

Сейчас в России ведется активная разработка новых месторождений газа. Существует ряд перспективных проектов, направленных на долгосрочную реализацию, таких как:

а. Запуск второго завода по производству СПГ на Сахалине, а также реализация других проектов добычи транспортировки газа в регионе;

б. Наличие богатых ресурсов природного газа в Арктике, которое благоприятствует освоению этой территории;

с. В рамках деятельности ОАО «Ямал-СПГ» запланировано строительство еще одного завода по производству СПГ. Его акционерами выступят: российский независимый производитель газа «НОВАТЭК» (80%) и французская компания «Total» (20%);

д. ОАО «Газпром» вместе с японскими инвесторами, планирует построить здесь завод СПГ, мощность которого составит 10 млн. тонн в год. Строительство завода завершится не раньше 2020 г.;

В результате проведенного анализа перспектив добычи и потребления ископаемых видов топлива, можно сделать вывод, что в ближайшей перспективе развития газодобывающих комплексов Россия может занять лидирующее положение в мире. К сожалению, на данный момент, в России наблюдается обратная тенденция.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ПОРТАЛ
2. «Эра газа» <http://reenergy.by/index.php/informatsiya/analitika-i-mneniya/502-era-gaza>;
3. ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT

© М.В.Данилова, 2014

УДК 330

**Каргина Ангелина Витальевна**  
аспирант, преподаватель МГМУ (МАМИ)  
ст. преподаватель НОЧУ ВПО МФЭИ  
г. Москва, РФ  
E-mail: angelis777@mail.ru

### ИЛЛЮЗИЯ ИННОВАЦИЙ, ИЛИ «ИННОВАЦИОННЫЙ ТОРМОЗ»

В современной России перед предприятиями правительством поставлена четкая задача развития инноваций. Президент Российской Федерации, Владимир Владимирович Путин, не раз подчеркивал важность инноваций: «...Будущее благополучие нашего общества напрямую зависит от развития науки, новых областей знаний и технологических инноваций...». Правительством был разработан и утвержден (от 8 декабря 2011 г., №2227-р) проект перевода экономики страны на инновационный путь развития «Стратегии инновационного развития России до 2020г.», который на данный период является основным документом, определяющим государственную политику в сфере инноваций.

Стратегия предусматривает проведение системы мер по:

- развитию кадрового потенциала в сфере образования, науки, технологий и инноваций;

- повышению инновационной активности бизнеса и ускорению появления новых инновационных компаний;
- максимально широкому внедрению в деятельность органов государственного управления современных инновационных технологий;
- формированию сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок;
- обеспечению открытости национальной инновационной системы и экономики, а также интеграции России в мировые процессы создания и использования нововведений;
- активизации деятельности по реализации инновационной политики, осуществляемой органами государственной власти субъектов Российской Федерации и муниципальными образованиями.

В Стратегии определены 3 ключевых приоритета инновационного развития:

- 1) Развитие человеческого капитала, так как в рамках глобальной конкуренции одним из основных факторов успеха становится наличие высококвалифицированных кадров;
- 2) Значительное повышение инновационной активности бизнеса, в первую очередь посредством модернизации технологических процессов и вывода на рынок принципиально новых продуктов, конкурентоспособных на мировом рынке;
- 3) Продвижение инноваций в государственном секторе. Государство должно обеспечить благоприятную среду для инновационной активности, в том числе за счет последовательной ликвидации административных барьеров и ограничений. [3]

Автором был проведен анализ причин нереализованности целей принятых ранее постановлений: в 2005 г. «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г.», в 2006 г. «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации до 2015 г.», для выявления возможного отклонения и «дисгармонии» в реализации программы современной Стратегии.

По мнению разработчиков проекта «государственная власть пока в целом неинновационна, и при этом не достигла значимых успехов в создании «инновационного климата» в стране. Несмотря на значительный масштаб предпринятых в последние годы мер по поддержке инновационной активности, переломить сложившиеся негативные тенденции пока не удалось... Действующее государственное регулирование предпринимательской деятельности в целом и инновационной деятельности в частности пока характеризуется скорее враждебностью по отношению к бизнесу». [1, с. 33-35]

При этом поиск источников спроса на инновации выявил, что в российских условиях крупный бизнес предъявляет его в весьма ограниченных объемах и преимущественно под государственным давлением. Так, президент Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), А. Шохин, полагает, что «в российской экономике отсутствует спрос на инновации». Член бюро правления РСПП и исполнительный директор ТНК-ВР, В. Вексельберг, утверждает, что «на данный момент ни одна из «нормальных российских компаний» в текущей своей деятельности не готова и не хочет брать на себя риски, связанные с инновациями». [2, с.33-40]

Конечно, спрос на инновации может предъявлять и государство. Но возможности искусственно «вскармливать» инновационную экономику на госзаказах ограничены, причем как в количественном, так и в качественном плане. В количественном отношении объемы господдержки достаточны лишь на ранних стадиях развития инновационных фирм. И главным тормозом развития инноваций является ограниченный масштаб рынка. Если рынок не предъявляет спрос, то государство бессильно. [2, с. 35]

### Список использованной литературы:

1. Иванов В.В. Инновационная политика России: варианты и перспективы. / Инновации. – 2011. - № 02. – с. 32-41
2. Юданов А.Ю. Что такое инновационная фирма? / Вопросы экономики. – 2012. - № 07. – с. 30-46.
3. www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124 Распоряжение правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.  
© А.В. Каргина, 2014

УДК 339

**Мансурова Алина Фиргатовна**

студентка 5 курса Института экономики и управления, СКФУ

г. Ставрополь, РФ

E-mail: missis.abbasowa2011@yandex.ru

### ГЛОБАЛИЗАЦИЯ КАК ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Одним из ключевых процессов развития мировой экономики на грани XX-XXI веков является прогрессирующая глобализация.

Глобализация подразумевает образование единого международного экономического, правового и культурно-информационного пространства. Иными словами, феномен глобализации выходит за чисто экономические рамки и оказывает заметное влияние на все основные сферы общественной деятельности — политику, идеологию, культуру [1].

Глобализация мирового хозяйства отражает качественно новые явления в мировой экономике и включает в себя:

1. Вовлеченность в мировые хозяйственные процессы практически всех стран мира.
2. Создание глобальных рынков товаров, услуг, технологий, капиталов, рабочей силы.
3. Создание глобальной инфраструктуры мирохозяйственных связей.
4. Доминирование внешних требований над внутренними в процессе экономического развития стран.
5. Делегирование все большего числа экономических функций национальных правительств международным экономическим организациям.
6. Универсализация правил хозяйственной жизни и международных экономических отношений.
7. Возникновение международного производства, базирующегося на производительных глобальных силах, ориентированного на потребителя любой страны мира на уровне жизненного стандарта гражданина индустриальной страны.
8. Глобальный характер международной конкуренции и международного сотрудничества [2].

Как и любой экономический процесс, глобализация имеет и положительные, и отрицательные последствия.

В качестве преимуществ глобализационных процессов можно назвать:

- глобализация способствует углублению специализации и международного разделения труда. В ее условиях более эффективно распределяются средства и ресурсы, что

способствует повышению среднего уровня жизни и расширению жизненных перспектив населения;

- экономия на масштабах производства, что потенциально может привести к сокращению издержек и снижению цен, а, следовательно, к устойчивому экономическому росту;

- свободная торговля на взаимовыгодной основе;

- стимулирование дальнейшего развития новых технологий;

- возможность мобилизовать более значительный объем финансовых ресурсов, поскольку инвесторы могут использовать более широкий финансовый инструментарий на возросшем количестве рынков;

- создание серьезной основы для решения всеобщих проблем человечества, в первую очередь, экологических, что обусловлено объединением усилий мирового сообщества.

В качестве негативных последствий от глобализационных процессов во всех странах можно назвать:

- неравномерность распределения преимуществ от глобализации в разрезе отдельных отраслей национальной экономики;

- возможная деиндустриализация национальных экономик;

- возможность перехода контроля над экономикой отдельных стран от суверенных правительств к более сильным государствам, ТНК или международным организациям;

- возможная дестабилизация финансовой сферы, потенциальная региональная или глобальная нестабильность из-за взаимозависимости национальных экономик на мировом уровне. Локальные экономические колебания или кризисы в одной стране могут иметь региональные или даже глобальные последствия [3].

Таким образом, глобализация мировой экономики является объективным процессом, отражающим реальности современного этапа хозяйственного развития стран и потребности крупного транснационального производства. Процессы глобализации, создающие благоприятные возможности для стабильного и эффективного развития всей системы мирохозяйственных связей, одновременно выдвигают перед их участниками - странами новые и все более жесткие требования в отношении стандартов коммерческой деятельности, технического уровня и качества поставляемых товаров и услуг, поэтому тем, кто не соответствует этим требованиям, грозит неизбежный проигрыш в конкурентной борьбе и прозябание на периферии мировой экономики.

### **Список использованной литературы:**

1. Гришняева Ю.Д. Глобализация как основная тенденция развития мировой экономики. Стратегии включения стран в систему мирохозяйственных связей в условиях глобализации [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2011/07/1252> (дата обращения: 22.09.2014).

2. Глобализация как тенденция развития мировой экономики [Электронный ресурс] // Экономикс. – Режим доступа: [http://economicus.ucoz.com/publ/globalizacija\\_kak\\_tendencija\\_razvitiija\\_mirovoj\\_ehkonomiki/1-1-0-3](http://economicus.ucoz.com/publ/globalizacija_kak_tendencija_razvitiija_mirovoj_ehkonomiki/1-1-0-3) (дата обращения: 15.09.2014).

3. Владимирова И.Г. Глобализация мировой экономики: проблемы и последствия [Электронный ресурс] // Корпоративный менеджмент. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/management/2001-3/10.shtml> (дата обращения: 13.09.2014).

© А.Ф. Мансурова, 2014

**Мусина Анжела Фанавиевна**

Студент 4 курса специальности «ГМУ» ФГБОУ ВПО «БашГАУ»

e-mail: cool.musina2014@yandex.ru

**Газизуллина А.М.**

Магистрант 6 курса специальности «ГМУ» ФГБОУ ВПО «БашГАУ»

**Ханнанова Татьяна Рашитовна**

к.ю.н., профессор ФГБОУ ВПО «БашГАУ»

г.Уфа, РФ

## **ПРОБЛЕМА ПОДДЕРЖКИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АСКИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Данная тема является актуальной на сегодняшний день, так как малое и среднее предпринимательство является немаловажным элементом роста всей экономики. Развитие малого и среднего предпринимательства в сельской местности – это эффективная форма поддержки жителей села в сложных экономических условиях.

В последние годы в муниципальном районе Аскинского района Республики Башкортостан сохраняется положительная динамика развития предпринимательства, которая является стратегическим фактором, определяющим фундаментальное развитие экономики муниципального района. На данный момент поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства является неотъемлемым элементом рыночной системы хозяйствования, соответствует созданию эффективной конкурентной экономики, обеспечивающей высокий уровень и качество жизни населения. В сфере малого предпринимательства заложен потенциал для значительного увеличения количества рабочих мест, расширения налоговой базы.

В развитии предпринимательства в сельском поселении существуют определенные проблемы, которые препятствуют хорошей реализации потенциала территорий муниципального района. Одним из важнейших факторов является материально-техническое обеспечение, а именно - нехватка производственных помещений и оборудования, низкая квалификация персонала. Недостатки налоговой системы, высокий уровень налогообложения, низкий платежеспособный спрос населения, высокая арендная плата, рост цен на энергоносители, отсутствие производственных площадей также проблематичны в муниципальном районе Аскинского района [2, с. 100].

В соответствии с вышеизложенными проблемами возникает необходимость формирования и осуществления Программы развития малого и среднего предпринимательства в Аскинском районе. Муниципальная программа развития субъектов малого и среднего предпринимательства разработана в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007г № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», Законом Республики Башкортостан от 28.12.2007г №511-з «О развитии малого и среднего предпринимательства в Республике Башкортостан» [1,2].

Целью Программы является создание условий для развития малого и среднего предпринимательства в районе на основе формирования эффективных механизмов

его поддержки, повышения вклада малого и среднего предпринимательства в решение экономических и социальных задач района.

Основные задачи Программы развития малого и среднего предпринимательства в муниципальном районе Аскинский район Республики Башкортостан:

- увеличение количественных и качественных показателей субъектов малого и среднего предпринимательства;

- обеспечение занятости населения и развитие самозанятости;

- увеличение доли уплаченных субъектами малого и среднего предпринимательства налогов в налоговых доходах федерального бюджета, бюджета Республики Башкортостан и местных бюджетов[2, с.95].

Количество субъектов малого предпринимательства действующих на территории Аскинского района на 1 января 2014 года составило 437 единиц. Среднесписочная численность занятых у субъектов малого предпринимательства района составляет около 22,4 % от экономически активного населения района. Администрация муниципального района оказывает содействие в оформлении документов вновь созданным субъектам малого и среднего предпринимательства для участия в Республиканской Программе поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства [2, с. 102].

Особую роль малого и среднего предпринимательства в условиях рыночной системы хозяйствования определяют следующие факторы:

- увеличение доли среднего класса, самостоятельно обеспечивающего собственное благосостояние и достойный уровень жизни;

- наличие в секторе малого и среднего предпринимательства большого потенциала для создания новых рабочих мест, снижение уровня безработицы и социальной напряженности в обществе;

- изменение общественной психологии и жизненных ориентиров основной массы населения.

Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в Аскинском районе, включая крестьянско-фермерские хозяйства запланирована на сумму 11011 тыс. рублей. Финансовая поддержка предоставляется субъектам которые осуществляют виды экономической деятельности: сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство, обрабатывающие производства, строительство, распределение электроэнергии, газа и воды, образование, здравоохранение, предоставление социальных услуг, предоставление прочих коммунальных и персональных услуг [2, с.103].

В заключении хотелось бы отметить, что, несмотря на существующие, на сегодняшний день проблемы будущее Аскинского района стремится к развитию и улучшению условий для благоприятной жизнедеятельности будущего поколения и для успешного развития малого и среднего предпринимательства в районе.

#### **Библиографический список:**

- 1.Закон Республики Башкортостан от 28.12.2007г №511-з «О развитии малого и среднего предпринимательства в Республике Башкортостан».

- 2.Официальный сайт органов местного самоуправления муниципального района Аскинский район Республики Башкортостан [Электронный ресурс]- режим доступа: <http://www.askino.ru/> (дата обращения 31.07.2014г).

© А.Ф. Мусина, А.М. Газизуллина, Т.Р. Ханнанова, 2014

## ЗНАЧЕНИЕ ПРОФЕССИИ БУХГАЛТЕР В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

**Аннотация.** В данной статье бухгалтерский учет рассматривается, как часть информационной учетной системы общества. Приведена система регулирования бухгалтерского учета. Обозначено значение профессии бухгалтера на современном этапе, и специфика изучения бухгалтерского учета в рамках ФГОС-3. Вывод содержит утверждения о значении бухгалтера - профессионала в обществе.

Все организации независимо от их форм собственности, ведут бухгалтерский учет имущества, обязательств и хозяйственных операций согласно действующему законодательству и нормативным документам. В условиях экономической нестабильности и частой смены нормативных актов государства, правил ведения бухгалтерского учета профессия бухгалтера становится все более престижной, а его роль в управлении предприятием все более важной. Своевременность, качество, правдивость бухгалтерской информации достигаются высоким уровнем подготовленности и профессионализма бухгалтера. Сложности настоящего времени вынуждают профессионалов постоянно совершенствовать квалификацию, отслеживать последние изменения и дополнения к действующим законам и учитывать их в своей практической деятельности.

В настоящее время в России сложилась четырехуровневая система регулирования бухгалтерского учета, на формирование которой огромное влияние оказало активное распространение международных стандартов финансовой отчетности. Этот процесс напрямую связан с расширением деловых связей России в мировом хозяйстве, растущей актуальностью общего понимания данных отечественной финансовой отчетности иностранными пользователями [2].

Подобные значительные изменения в регулировании бухгалтерского учета, дают нам возможность рассматривать бухгалтерский учет, как элемент, встроенный в систему социальных отношений и общество.

Практической реализацией бухгалтерского учета в РФ являются законодательные акты, такие как новый закон о бухгалтерском учете от 06.12.2011 № 402-ФЗ, который вступил в силу 1 января 2013 г., «Положение о бухгалтерском учете и отчетности», а также подзаконные нормативные акты, издаваемые Правительством РФ, указы Президента, письма Государственной Налоговой Службы, а в некоторых случаях письма Центрального Банка РФ и распоряжения внебюджетных фондов, особенно Пенсионного.

Внутренняя среда учета, на конкретном предприятии, формируется учетной политикой, уровнем организации производства, личными качествами работников и руководства. Система бухгалтерского учета не является изолированной, напротив, она - часть современного общества.

Таким образом, успех развития бухгалтерского учета в нашей стране зависит от нескольких существенных моментов и один из них - это формирование профессиональной учетной элиты.

В последнее время, профессия бухгалтера стала престижной и высокооплачиваемой. На основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования третьего поколения (ФГОС СПО) разработаны государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования, в том числе и по специальности 080114 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Главными целевыми установками в реализации ФГОС СПО третьего поколения являются компетенции, полученные учащимися в ходе обучения, при этом под термином компетенция понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области. Кроме этого, в понятие «компетенция» в качестве составных частей входят и знания, умения и навыки, и личностные качества (инициативность, целеустремленность, ответственность, толерантность и т.д.) и социальная адаптация (умение работать как самостоятельно, так и в коллективе) и профессиональный опыт.

Образовательный стандарт по этой специальности включает в себя четыре цикла дисциплин: гуманитарных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных. Изучению специальных дисциплин уделено особое внимание, с помощью освоения профессиональных модулей, что дает возможность детально изучить бухгалтерский учет (в предприятиях, коммерческих банках, бюджетных организациях, организациях внешнеэкономической деятельности), экономический анализ, аудит, налогообложение, финансы предприятия, автоматизированные информационные технологии в бухгалтерском учете, экономическом анализе и аудите, а также связать теоретические знания с практикой. Посвятить достаточно времени экономике, праву, математике, статистике, управлению, социологии.

Современный специалист-бухгалтер должен уметь использовать бухгалтерские программы и современные технические средства управления; проводить научные исследования по профилю специальности; обрабатывать и анализировать полученные результаты; владеть рациональными приемами поиска и использования экономической информации. Глубокое познание профессиональных дисциплин в сочетании с практическими навыками обеспечивает высокую квалификацию бухгалтера. Следует отметить, что опытный бухгалтер всегда сможет успешно работать в должности, финансиста и аудитора, экономиста и банкира.

Для профессии бухгалтера существует три уровня профессиональной компетентности, а именно: понимание отдельных правил; понимание устройства всей системы правил; понимание того, почему такая система была создана, и соответственно, того, как изменить эту систему, чтобы она стала лучше выполнять свои функции и удовлетворять современные запросы общества.

Особенностью этой профессии является приверженность бухгалтеров общему кодексу ценностей и поведения общества, которое их взрастило.

На основе вышеизложенной информации можно сделать вывод, что бухгалтер обязан всегда помнить о своих обязанностях перед обществом, видеть общественное предназначение своей профессии, ощущать ответственность за соблюдение общественных интересов.

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

1. Закон о бухгалтерском учете от 06.12.2011 № 402-ФЗ
2. Воронова Е.Ю. к.э.н., доцент МГИМО Бухгалтерский учет как институт современного социального государства <http://viperson.ru>

3. Ивлев В., Попова Т. Процессное управление. Российский опыт//Бизнес Ключ. - 2006, № 8. [http://www.bkworld.ru/archive/y2006/n08-2006\\_6.html](http://www.bkworld.ru/archive/y2006/n08-2006_6.html).

4. Алборов, Р.А. Принципы и основы бухгалтерского учета/ Р.А. Алборов - М.: Кнорус, 2006 - 379с.

© Е.В. Павлихина, 2014

УДК 65.44

**Сазонов Петр Андреевич**

ст. преподаватель ННГАСУ, г. Нижний Новгород, РФ

E-mail: [sazonov\\_petr@inbox.ru](mailto:sazonov_petr@inbox.ru)

**Сазонова Наталья Борисовна**

магистрант ННГАСУ, г. Нижний Новгород, РФ

E-mail: [nata1990\\_07@mail.ru](mailto:nata1990_07@mail.ru)

## **ОПТИМИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

Рынок строительных материалов предлагает широкий выбор для проведения ремонтно-реконструктивных работ. Однако всегда существует соблазн применить более дешевый материал, тем самым понизив ремонтный тариф, но, как правило, дешевый материал оказывается настолько менее долговечным, что стоимость его будущих замен может неоднократно перекрыть сегодняшнюю экономию. Материалы выбираются без должного экономического анализа их потребительских качеств или такой анализ проводится в весьма примитивном виде, в основном по уровню дешевизны.

С целью повышения эффективности использования средств необходим научный, обоснованный подход, который бы позволял из ряда подходящих по техническим характеристикам материалов выбрать такие комбинации, которые бы обеспечивали экономии средств на весь период или оставшийся срок службы здания. Данную проблему можно решить, используя методы математической оптимизации. В статье предпринимается попытка сформировать научную концепцию выбора оптимального сочетания строительных материалов в отдельных конструктивных элементах жилых зданий. Формирование концепции оптимизации сочетания конструктивных материалов для капитального ремонта целесообразно проводить на примере кровельного покрытия.

Каждый материал в «кровельном пироге» (пароизоляция, теплоизоляция, гидроизоляция и др.) имеет свой нормативный срок службы, заявленный и гарантированный производителем. По истечении срока службы одного из материалов можно считать, что такой материал обветшал, при этом нарушаются технические характеристики всей кровли (например, при нарушении пароизоляции или гидроизоляции, теплоизоляция насыщается влагой и утрачивает теплоизоляционную способность). Высокую стоимость такой кровли на расчетный срок службы, можно объяснить плохим сочетанием стоимости и сроков службы материалов. Например, срок службы **теплоизоляции Техно - РУФ** равен 50 годам, **тогда как срок службы гидроизоляции МКМ – ЛАЙТ составляет всего 7 лет**. В этом случае можно сделать вывод, что конструкция была спроектирована плохо с точки зрения ремонтного обслуживания, т.к. по истечении семи лет остаточный срок службы теплоизоляции Техно - РУФ будет равен 43 годам. Очевидно, что проводить ремонт не целесообразно. Выгоднее было бы провести только замену гидроизоляционного слоя, но тогда нельзя гарантировать, что при многократной замене не будет поврежден теплоизоляционный слой, также нельзя гарантировать, что эту замену проведут вовремя и теплоизоляционный слой вследствие ветхости гидроизоляции не будет насыщен влагой и потеряет свои свойства.

При капитальном ремонте кровли, как правило, полностью заменяются все материалы кровли. Таким образом, за срок службы всей кровли необходимо принять наименьший из сроков службы составляющих кровлю материалов. При этом неизбежно появляются потери из-за недоиспользования остальных материалов, срок службы которых еще не вышел. И чем больше разность сроков службы материалов, тем больше потери и наоборот чем меньше разность, тем меньше потери. Данные потери можно представить в виде срока недоиспользования материала, либо в денежной форме как остаточная стоимость [1].

Рассматривая процедуру выбора наиболее эффективного материала для капитального ремонта такого конструктивного элемента, как кровля жилого дома предлагается ряд ограничений:

- конструктивные элементы, составленные из этих материалов должны иметь близкие технические, функциональные и эксплуатационные характеристики (или быть не ниже нормируемых);
- фактический срок службы материала должен соответствовать заявленному производителем, и корректироваться с учетом условий эксплуатации для всех материалов;
- в стоимость материалов или стоимость работ следует включать неучтенную стоимость дополнительных материалов необходимых для производства работ.

Очевидно, что инструменты оптимизации могут быть использованы и в качестве инструмента выбора частных строительных показателей капитального ремонта, к которым в первую очередь относятся показатели стоимости строительных материалов. Стоимость ремонтных работ, рассчитанная на основе эффективных материалов, может использоваться в качестве производственной нормативной калькуляции. Такие калькуляции могут лечь в основу массива ценовых ориентиров для контроля за деятельностью организаций жилищно-коммунальной сферы со стороны собственников.

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

1. Сазонов А. А. Развитие методологии формирования инвестиционных программ капитального ремонта и реконструкции жилой застройки. Автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук. – Н. Новгород, 2000. – 22 с.

© П.А. Сазонов, Н.Б. Сазонова, 2014

**УДК 334.72**

**Хусниева Эльвина Вадимовна**

Студентка 4 курса факультета информационных технологий и управления  
Башкирский государственный аграрный университет, E-mail: gilezuf@mail.ru

**Ханнанова Татьяна Рашитовна**

Профессор, канд. юрид. наук, заведующая кафедрой государственного и  
муниципального управления и права  
Башкирский государственный аграрный университет, E-mail: hannanova1@mail.ru

**Габидуллина Е.В.**

Магистрант 6 курса факультета информационных технологий и управления  
Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Российская Федерация

### **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Актуальность избранной темы научной статьи заключается в том, что переход России к многообразию форм собственности не имеет ещё пока чётко структурированной системы имущественных отношений, построенной на строгом разграничении публичного и частного права собственности. Это создаёт целый комплекс проблем в развитии

конкретных отраслей, требующих глубокого научного осмысления и выработки управленческих решений по устранению препятствий на пути динамичного развития. Одним из таких отраслей является развитие личных подсобных хозяйств (ЛПХ) с помощью государственной поддержки в России.

Под личным подсобным хозяйством в данном исследовании понимается форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции [1]. Сам термин «личное подсобное хозяйство» возник в 1935 году с принятием на втором всероссийском съезде колхозников — ударников «Примерного устава сельскохозяйственной артели». Съезд признал необходимость ведения небольшого личного хозяйства для удовлетворения семейных нужд. Правовой основой личного хозяйства выступает ФЗ 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» от 07.07.2003 г. принятому Государственной Думой 21 июня 2003 г [1].

В современных условиях ЛПХ – это самая массовая, гибкая и устойчивая форма хозяйствования, что объясняется исторически сложившимся укладом жизни. Это сложнейшее общественное явление, затрагивающий судьбы множества людей, развивающийся, с одной стороны, по общим экономическим законам, с другой – имеющий свою специфику, свою природу и социально-экономическую сущность.

Высокая роль ЛПХ в обеспечении продовольственной безопасности страны. Реальная действительность последних лет показывает, что ЛПХ являются достаточно стабильным сектором экономики, способным к быстрой отдаче. При определенной поддержке оно может даже в условиях кризиса увеличивать объемы производства и быть своего рода резервной нишей – стабилизационным товарно-сырьевым кредитом для аграрной экономики и населения в целом. Кроме того, ЛПХ содействуют занятости сельского населения и росту его доходов, решению социальных вопросов, способствуют сохранению сельского образа жизни, социального контроля над территорией, решению демографических вопросов, обеспечению экономической стабильности.

Именно поэтому в Республике Башкортостан действует отраслевая целевая программа «Развитие сельскохозяйственной снабженческо-сбытовой кооперации личных подсобных хозяйств Республики Башкортостан на 2012-2014 годы», призванная стать инструментом для увеличения производства и реализации сельскохозяйственной продукции ЛПХ региона [3].

Общий объем финансовых средств, необходимый для реализации программных мероприятий, составляет 2811,774 млн. рублей, в том числе:

- в 2012 году – 882,824 млн. рублей;
- в 2013 году – 937,824 млн. рублей;
- в 2014 году – 991,126 млн. рублей [3].

Данная Программа разработана с целью дальнейшей реализации мероприятий «Республиканской программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2013 годы» утвержденная постановлением Правительства Республики Башкортостан от 30 ноября 2007 года №348.

В настоящее время, правовым регулятором в Республике Башкортостан выступает Закон «О личном подсобном хозяйстве граждан в Республике Башкортостан» от 27.11.2008 № 74-з. Он определяет правовое регулирование организации и ведения гражданами личного подсобного хозяйства, а также меры их поддержки органами государственной власти Республики Башкортостан, гарантирует гражданам право на организацию личных подсобных хозяйств, их хозяйственную самостоятельность, защиту прав и законных

интересов граждан при организации и ведении личного подсобного хозяйства на территории Республики Башкортостан [2].

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

1. Федеральный закон Российской Федерации от 7 июля 2003 г. N 112-ФЗ "О личном подсобном хозяйстве" принятый Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 21 июня 2003 г.

2. Закон «О личном подсобном хозяйстве граждан в Республике Башкортостан» от 27.11.2008 г. № 74-з.

3. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/15486.266.htm>

© Э.В. Хусниева, Т.Р. Хананнова, Е.В. Габидуллина, 2014

## ИССЛЕДОВАНИЕ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ

Не вызывает сомнения, что одним из факторов, делающих возможным глобализацию и способствующих ускорению глобализационных процессов, является становление единого языка международного общения, которым на сегодняшний день является английский язык. То, насколько успешно мы будем участвовать в этих процессах, не в последнюю очередь определяется качеством обучения английскому языку в наших учебных заведениях. Несомненно, что положительную роль в сфере обучения английскому языку играет все большее включение в учебные программы аутентичных англоязычных материалов и, в особенности, переход многих школ и вузов на обучение по пособиям британских и американских издательств. Однако этот переход, на наш взгляд, не должен происходить спонтанно – он должен сопровождаться серьезными лингвистическими и методологическими исследованиями. Такие исследования особенно важны в области лексики, поскольку именно лексическая система в наибольшей степени отражает разницу в менталитете носителей английского и русского языков, и без учета этой разницы вряд ли можно рассчитывать на взаимопонимание в процессе межкультурной коммуникации.

Поясним нашу мысль о важности прикладных (имеющих целью выработку верных обучающих стратегий) аспектов исследования английской лексики. Обратимся для примера к рассмотрению лексико-семантической группы (ЛСГ) «характер человека», в том виде, в каком она представлена в двух наиболее популярных современных британских курсах для взрослых – New English File (издательство Oxford University Press) [2, 3] и New Inside Out (издательство Macmillan) [4]. Большая часть прилагательных ЛСГ «характер человека» вводится и в том, и в другом пособии на уровнях Intermediate и Upper-Intermediate, и к концу обучения по любому из этих пособий студенты должны активно освоить примерно 60 единиц данной группы.

Опыт показывает, что несмотря на большой интерес к представленным в рассматриваемых пособиях учебным материалам, студенты испытывают значительные трудности в освоении лексических единиц, входящих в ЛСГ «характер человека». Попытаемся сделать краткий обзор возникающих в ходе обучения проблем.

1. Данная ЛСГ включает в себя ряд различающихся по объему смысловых кластеров, или сегментов, и почти все прилагательные могут быть отнесены к какому-либо из них. **Некоторые сегменты данной ЛСГ включают гораздо больше количество единиц, чем мог бы ожидать русскоговорящий студент.** Анализ лексических единиц, представленных в курсе New Inside Out, показывает, что наибольшая наполненность характеризует кластеры, в которые входят единицы, распределяющиеся между полюсами *эгоизм – альтруизм* (kind, generous, caring, considerate, thoughtful, selfish, self-centred) и *общительность – необщительность* (sociable, outgoing, friendly, talkative, shy, standoffish). Много прилагательных также в сегментах *терпимость – нетерпимость*, *высокомерие – скромность* и др. Что касается курса New English File, то в нем также наиболее наполненным оказывается кластер *общительность – необщительность*, включающий

семь единиц: extrovert, friendly, sociable, talkative, reserved, shy, quiet. В сегменте *уравновешенность – неуравновешенность* тоже семь единиц: easy-going, relaxed, well-balanced, calm, bad-tempered, impulsive, moody.

2. Нередко отнесение лексической единицы к какому-то одному сегменту может быть затруднительным. Например, прилагательное level-headed определяется как calm and sensible (спокойный и разумный, практичный) и поэтому может быть отнесено как к сегменту *уравновешенность – неуравновешенность*, так и к сегменту *практичность – непрактичность*. Таким образом, **состав сегментов характеризуется неопределенностью, а их границы – размытостью.**

3. **Размытость семантических границ** характерна не только для смысловых сегментов ЛСГ, но и для большинства прилагательных, их составляющих. Значения «соседних» единиц в чем-то совпадают, в чем-то расходятся, причем таким образом, что разница часто очень трудно уловима. Например, следует ли считать прилагательные broad-minded и open-minded из кластера *терпимость – нетерпимость* синонимами или лишь близкими по значению словами?

4. Еще одним, и немаловажным, фактором, способствующим нечеткости семантической структуры рассматриваемой ЛСГ, безусловно, является **полисемия**. Большинство лексических единиц этой группы **многозначны** (один из примеров – приведенное выше прилагательное level-headed), а некоторые могут, по-видимому, быть отнесены к категории широкозначных. Так, структура значения прилагательного mean включает в себя несколько лексико-семантических вариантов, связь между которыми практически несводима к одному инварианту.

5. **Лексическая структура большинства английских прилагательных этой группы не совпадает с лексической структурой их русских словарных эквивалентов.** Например, в семантическую структуру прилагательного jealous входят два лексико-семантических варианта (ЛСВ), которые в русском языке соотносятся с двумя разными лексическими единицами – *ревнивый* и *завистливый*. В лексической структуре прилагательного sensitive также выявляются два ЛСВ, в русском языке входящие в лексическую структуру двух разных слов – *чуткий* и *обидчивый*. То же можно сказать и о прилагательном moody (1. легко поддающийся переменам настроения; 2. угрюмый; вздорный), и о многих других членах рассматриваемой ЛСГ.

6. Одной из самых больших трудностей при изучении темы «характер человека» является **лакунарность**: легко заметить, что в этой ЛСГ имеются не только прилагательные, не совпадающие по объему значений с их русскими эквивалентами, но также и **прилагательные, которые вовсе не имеют однословного эквивалента в русском языке.** Приведем лишь несколько примеров из множества возможных, снабдив их определениями, данными в пособии New English File Intermediate [2, с. 146]:

bossy people like giving orders to other people.

competitive people always want to win.

manipulative people are good at influencing other people to do what they want.

possessive people are not good at letting other people share their friends.

assertive people express their ideas or opinions with confidence.

7. Представляют трудность и «**ложные друзья переводчика**». Наиболее яркий пример этого явления в рассматриваемой ЛСГ – прилагательное ambitious. Как показывает опыт, наши студенты видят в этом слове аналог русского прилагательного «амбициозный». Однако нетрудно заметить, что эти две единицы не являются аналогами: в Малом академическом словаре «амбициозный» определяется как «чрезмерно, обостренно

самолюбивый» [1]. Поэтому аналогом английскому прилагательному следовало бы считать русское прилагательное «честолюбивый» или «целеустремленный».

Рассмотренные выше особенности данной ЛСГ могут вызывать значительные трудности у студентов, изучающих тему «характер человека». Нечеткость структуры смысловых сегментов, размытость семантических границ отдельных единиц, расхождение в значениях английских прилагательных и их русских эквивалентов, полисемия, лакунарность. Проблема «ложных друзей переводчика» – все это делает выбор языковой единицы, необходимой в той или иной ситуации, крайне затруднительным. Именно поэтому, используя столь ценные аутентичные материалы британских издательств при обучении студентов лексике, входящей в данную группу, преподаватель должен быть вооружен знаниями, полученными на основе изучения лексикографических источников и тщательного лексикологического анализа. Этот анализ должен быть направлен как на определение лексической структуры отдельных лексических единиц, так и на осмысление системных отношений между ними, а также на выявление межсистемных отличий в структуре русской и английской ЛСГ «характер человека». Можно предположить, что такое научное сопровождение необходимо не только при прохождении данной темы, но и в целом – при обучении английской лексике по учебным курсам британских издательств. Только на основе такого подхода можно выработать методологические стратегии, которые позволят нашим студентам на достойном уровне использовать английский язык в целях межкультурного общения, и, тем самым, сделают возможным их успешное участие в глобализационных процессах.

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

1. Малый академический словарь: Словарь русского языка: В 4-х т. / Под ред. А. П. Евгеньевой. Т. 1. – М.: Русский язык, 1981—1984.
2. New English File Intermediate. – Oxford: Oxford University Press, 2010.
3. New English File Upper-Intermediate. – Oxford: Oxford University Press, 2012.
4. New Inside Out Intermediate; New Inside Out Upper-Intermediate / by Kay S., Jones V. Oxford: Macmillan Publishers, 2009.

© М. Л. Малаховская, 2014

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34.342.3

**Авдеев Дмитрий Александрович**  
канд. юрид. наук, доцент,  
Институт государства и права ТюмГУ,  
г. Тюмень, РФ  
tonner@mail.ru

**Сазанова Любовь Сергеевна**  
Студентка направления «Юриспруденция», 2 курс  
Институт государства и права ТюмГУ,  
г. Тюмень, РФ  
sazanova\_l@mail.ru

### ОСОБЕННОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРАВЛЕНИЯ В СТАЛИНСКИЙ ПЕРИОД

Одним из политико-правовых критериев, с помощью которого государства отличаются друг от друга, является – форма правления, характеризующая порядок (способ) образования и организацию высших органов государственной власти. Форма правления раскрывает: способ, используемый при образовании высших органов государственной власти; субъект, осуществляющий верховную власть, его ответственность перед населением; структуру высших органов государственной власти; порядок разграничения компетенции между высшими органами государственной власти; степень участия населения в формировании высших органов государственной власти [9, с. 79].

Монархию и республику как две основные формы государственного правления различают, как правило, по правовому положению верховного государственного органа. Однако только по одному этому признаку порой затруднительно отличить монархию от республики. Как в монархии, так и в республике глава государства является единоличным – монарх и президент. Следует отметить, что порядок наследования власти по закону и по родству не является устойчивым признаком монархии. Такие случаи имели место в истории российского государства. Как справедливо писал И.А. Ильин, никакие внешние признаки не могут отличить и определить эти формы государственного устройства, суть их лежит внутри, в монархическом и республиканском правосознании народа [3, с. 55; 4, с. 465].

Способ избрания главы государства, также как и способ формирования правительства, политическая ответственность последнего, являются ключевыми критериями, позволяющими различать виды форм правления друг от друга. По мнению Д.А. Авдеева к числу новых критериев, с помощью которых можно и идентифицировать формы правления, можно отнести:

- принципы управления (коллегиально или единолично осуществляется управление субъектом, которому принадлежит верховная власть);
- распределение полномочий между высшими органами государственной власти;
- наличие взаимосдерживающих полномочий между высшими органами государственной власти в отношении друг друга.

Факультативными критериями классификации формы правления являются: степень участия населения в процедуре образования (формирования) органов государственной власти; структура высших органов государственной власти; юридическая ответственность

органов власти перед друг другом, а также перед избирателями (конструктивный механизм привлечения и отстранения от должности, лишение мандата, основания и процедуры отставки (роспуска)) [1, с. 114].

На протяжении своей истории Россия была монархическим государством, однако 2 марта 1917 года монархия прекратила свое существование, и Манифест от 3 марта предоставил решение вопроса о форме власти в России будущему Учредительному собранию, которое определило вектор российской формы правления – создание социалистической республики [5, с. 530].

Коренным образом претерпела изменения система организации высших органов государственной власти нового государства Российской Советской Федеративной Социалистической Республики. После роспуска Учредительного Собрания единственным высшим органом власти в стране стал Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов, существовавший до 1918 года параллельно с Советами крестьянских депутатов. В перерывах между сессиями Всероссийского съезда Советов высшим органом власти в стране был Всероссийский центральный исполнительный комитет (ВЦИК), который изначально был постоянно действующим органом. Структура ВЦИК включала: президиум, отделы и комиссии. II Всероссийский съезд Советов избрал правительство – Совет народных комиссаров (СНК) «для управления страной вплоть до созыва Учредительного собрания». В экстренных случаях СНК мог издавать декреты без предварительного их обсуждения во ВЦИК, который утверждал декреты СНК, если они имели общегосударственное значение. Местные Советы стали сами определять структуру и направления деятельности своих исполнительных органов, наделяя их разными функциями и компетенцией [5, с. 561].

В январе 1918 года III съездом Советов была принята первая в истории Конституция РСФСР. Главной особенностью, которой, было не столько создание новой формы правления, сколько правовое закрепление на конституционном уровне той формы, которая стихийно складывалась после революции.

Высшим органом государственной власти признавался Съезд Советов, высшим законодательным, исполнительно-распорядительным и контролируемым органом между съездами – ВЦИК, который образовывал правительство Республики – СНК. Органами Советской власти на местах утверждались областные, губернские, уездные (районные), волостные съезды Советов, городские и сельские Советы и их исполкомы. Вся система органов власти строилась на основе принципа демократического централизма, пришедшего из практики партийного строительства.

Следует отметить, что идея разделения властей была чужда советской системе организации власти да в целом советской форме правления. Поэтому Конституция РСФСР 1918 года не признавала разделения законодательной и исполнительной властей. Функции Всероссийского съезда Советов и ВЦИК определялись в ст.49 совместно, без какой-либо попытки провести различия между ними. Подобная система высших органов власти манипулировала с максимальным эффектом использовать на практике тактику партийного манипулирования. Более того, В.И. Ленин считал взаимную сбалансированность различных ветвей власти вовсе необязательной в Советской республике, основанной лишь на «одной всеохватывающей силе российском пролетариате и его партии» [8, с. 118].

На VIII партконференции в конце 1919 году был принят новый устав партии, который закреплял господствующим принцип демократического централизма, утверждение иерархической структуры партии, а также военную дисциплину. Также на VII съезде Советов была закреплена система вертикальной субординации исполкомов Советов, подчинения нижестоящих вышестоящим органам. Реальная власть от Советов перешла к

их исполкомам. Губернские союзы Советов, ориентированные на децентрализацию и федерализм, были упразднены. В Советах формировались коммунистические фракции, проводившие партийную политику. Оставшись единственной политической партией, коммунистическая партия стала идентифицировать себя с государственным аппаратом.

В январе 1920 года был опубликован Проект основ Конституции Российского государства. Его главные идеи заключались в следующем: форму государственного устройства России должно определить Учредительное собрание; Глава государства избирается общим собранием двух палат простым большинством голосов; все акты, издаваемые Главой государства, скрепляются подписью канцлера; Глава государства назначает и увольняет высших чиновников, созывает палаты и областные съезды. Законодательная власть осуществляется двумя палатами: Государственной думой и Государственным советом. Государственная дума избирается на основе всеобщего и равного избирательного права, Государственный совет – областными сеймами.

ВЦИК РСФСР фактически осуществлял функции общесоюзного органа. В 1923 году высшими органами власти стали Съезд Советов и ЦИК. ВЦИК изменил свой характер представительного органа и сосредоточился на более конкретных вопросах.

В январе 1924 года II съездом Советов была утверждена Конституция СССР, провозгласившая высшим органом власти страны Съезд Советов СССР, избирающийся от городских Советов и от губернских съездов Советов. В период между съездами высшим органом власти был Центральный исполнительный Комитет СССР, который состоял из Союзного Совета, избиравшегося съездом из представителей республик пропорционально их населению, и Совета Национальностей, состоявшего из представителей союзных и автономных республик и автономных областей. В промежутках между сессиями ЦИК СССР высшим законодательным и исполнительным органом был Президиум ЦИК СССР, избирающийся на совместном заседании палат. Президиум ЦИК мог приостанавливать действие постановлений съездов Советов союзных республик и отменять постановления СНК СССР, Наркоматов СССР, ЦИК и СНК союзных республик. ЦИК СССР формировал высший исполнительный и распорядительный орган – Совет народных комиссаров СССР (СНК СССР), в который входили председатель СНК, его заместители и десять наркомов [5, с. 670].

С приходом к власти И.В. Сталина, российская форма правления эволюционировала в сторону централизма и к 1929 году он фактически начал реализовывать программу «единоличного правления» посредством политических реформ и перераспределений полномочий с целью удержания власти, включая усиление репрессивных методов [11, с. 4].

Так, 5 декабря 1936 года VIII Всесоюзным чрезвычайным съездом Советов была принята новая Конституция. Из текста была исключена Декларация прав трудящихся и эксплуатируемого народа. Которая была заменена главами «Общественное устройство» (гл. I) и «Основные права и обязанности граждан» (гл. X). Вместо всесоюзных, республиканских и областных съездов Советов Конституция закрепляла систему, включавшую районные, городские, республиканские Советы. Вершину пирамиды организации власти возглавлял Верховный Совет СССР, образованный вместо прежнего ВЦИК.

Согласно новой Конституции, политическую основу СССР составляли Советы депутатов трудящихся, которым принадлежала вся власть в стране. Высшим органом власти в стране становился Верховный Совет СССР, наделенный законодательной властью и состоявший из двух палат: Совета Союза и Совета Национальностей. Совет Союза избирался по территориальным округам, Совет Национальностей – по союзным, автономным республикам, автономным областям и национальным округам. Обе палаты

признавались равноправными, обе работали в сессионном порядке. В случае непримиримых разногласий при принятии решения Президиум Верховного Совета распускал Верховный Совет и назначал новые выборы. Президиум был подотчетен Верховному Совету. Президиум в период между сессиями Верховного Совета осуществлял высшую власть в государстве. По сравнению с Конституцией 1924 года расширилась компетенция союзного Правительства, возросло число объединенных наркоматов в центре, особенно в сфере экономических задач.

Правительство (Совет народных комиссаров СССР) формировалось на совместном заседании обеих палат Верховного Совета. СНК издавал постановления и распоряжения на основе действующих законов, принятых Верховным Советом. По аналогии с союзными органами центральной власти и управления строилась система органов союзной республики. Образованные органы государства – система Советов – фактически проводили в жизнь указания высших органов власти и директивы партийной номенклатуры. Основным принципом функционирования органов государственной власти, стал принцип демократического централизма.

В целом система и структура органов советского государства, включая порядок их образования, компетенцию и взаимодействие между собой была модернизирована. В стране отсутствовала система сдержек и противовесов, так как отсутствовала принцип разделения властей [7].

В 1937 году принята Конституция РСФСР, закрепившая новые системы органов власти, управления и выборов. Вся политика государства в предвоенный период (включая репрессивные меры) была направлена на централизацию и усиление госаппарата, за которым стоял аппарат ВКП(б) [5, с. 710]. К началу 1940 года система органов государственной власти была перестроена в соответствии с Конституцией СССР 1936 года [10, с. 391].

Политическая жизнь была отмечена не только идеологическим ужесточением контроля над обществом, но также и скольжением структур власти к специфическим формам, демонстрировавшим отказ от некоторых ленинских норм и обращений к его наследию и очевидную преемственность с практикой (чистки) и политическим принуждением (прежде всего в отношении ключевого вопроса обновления и ротации партийных кадров) 30-х годов.

В этот период, как верно замечает Н. Верт, Сталин постарался упрочнить фундамент своей власти при помощи ультранационалистической идеологии, отказа от традиционных, установленных Лениным, принципов функционирования партийных органов и безграничного развития культа Верховного Вождя, ставшего маршалом, генералиссимусом и Председателем Совета Министров [2, с. 366].

Обращает внимание то факт, что с 1939 по 1952 гг. не созывались съезды, а с 1947 по 1952 гг. – Пленумы ЦК. Даже Политбюро почти никогда не собиралось в полном составе из-за введенной И.В. Сталиным практики «малых комиссий» с расплывчатыми полномочиями. Фактически реальным центром принятия решений и контролем за их исполнением был Секретариат ЦК [2, с. 367]. Компетенцию и полномочия Президиума СССР в реальности заменило – Бюро Президиума, члены которого назначались И.В. Сталиным.

Как писал Шарль Луи Монтескье: «Самая жестокая тирания – эта та, которая проходит под сенью законности и под флагом справедливости» [6]. Пожалуй, именно этой фразой можно охарактеризовать данный период.

Таким образом, форму правления в послереволюционной России невозможно классифицировать однозначно. По сути, она формировалась заново и была особенной,

меняясь в различные периоды с высокой частотой реорганизаций. Она обладала чертами характерными как для монархии, так и для республики, но в то же время имела ряд существенных отличий от классического понимания этих форм правления. Строилось государство с вертикально централизованной системой власти, усиливающейся с каждым Съездом Советов, впоследствии обладающее признаками абсолютной и неограниченной единоличной власти И.В. Сталина, реализующейся путем политических реформ, создания культа личности «вождя народов» и усиления диктатуры.

На наш взгляд форму правления в сталинский период можно охарактеризовать как монархическую, обладающую элементами единоначалия и конституционно-правового игнорирования в регулировании деятельности высших органов государственной власти, в силу отсутствия сдерживающих компонентов в самой советской конституции, исходящей из отрицания принципа разделения властей и всевластия советов, а также жесткой централизации властных прерогатив, обрамленных партийными лозунгами и директивами.

### **Список использованной литературы:**

1. Авдеев Д.А. Классификация форм правления: новый взгляд или поиск критериев. Вестник Тюменского государственного университета. 2013. № 3. С.114.
2. Верт Н. История советского государства. 1900-1991: пер. с фр. – 2-е изд. – М.: Прогресс-Академия, 1994. С. 366-367.
3. Ильин И.А. За национальную идею // Слово. 1991. № 4. С. 55.
4. Ильин И.А. Родина и мы. Смоленск. Издательство: Посох. 1995. С. 465.
5. Исаев И.А. История государства и права России: учебник. Третье издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство ЮРИСТЪ. 2004. С. 530; 561; 670; 710.
6. Монтескье Ш. Цитаты, афоризмы / [Электронный ресурс]: [http://quoty.ru/authors/Sh\\_Montesk\\_e/](http://quoty.ru/authors/Sh_Montesk_e/)
7. Официальный сайт Конституции Российской Федерации./ История. Конституции СССР и РСФСР (1918-1978) / [Электронный ресурс]: <http://constitution.garant.ru/history/ussr-rsfsr/1936>
8. Попова А.В. История государства и права России. Учебник: Под ред. Попова А.В. М.: 2003. С. 118.
9. Теория государства и права: Курс лекций / Под ред. Н.И. Матузова и А.В. Малько. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юристъ, 2002. С. 79. (Теория государства и права. Учебник для юрид. вузов и факультетов. Под ред. В.М. Корельского и В.Д. Перевалова. М.: НОРМА–Инфра М, 1999. С. 180.)
10. Титов Ю.П. История государства и права России. Учебник: Под ред. Титова Ю.П. М.: 2003. С. 391.
11. Хлевнюк О.В. Хозяин. Сталин и утверждение сталинской диктатуры. Москва: Изд-во РОССПЭН, 2010. С. 4.

© Д.А. Авдеев, Л.С. Сазанова, 2014

УДК 784.937

Колесниченко Наталья Юрьевна

канд. филолог. наук, доцент ОНУ им. И.И. Мечникова,  
г.Одесса, Украина

E-mail: 0674853347n@gmail.com

### ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ-ГЕРМАНИСТОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ ОТТО ФРИДРИХА Г. БАМБЕРГ

Система высшего образования Германии является предметом особого внимания украинских и российских исследователей. Вопросами их научно-педагогического интереса стали: реформирование высшего (Г. Поберезкая), профессионального (Н. Абашкина), педагогического (Н. Махиня, Л. Пуховская), билингвального (М. Певзнер, А. Ширин), иноязычного (В. Гаманюк, Е. Кузнецова), непрерывного (Т. Десятков) образования Германии; повышение квалификации педагогических кадров в Германии (Т. Вакуленко, Л. Чулкова); совершенствование подготовки учителей (О. Гривкова, Л. Полунина, Л. Слипенко) и преподавателей (В. Базовая) иностранных языков в университетах Германии. Однако вопросы организации подготовки бакалавров романо-германской филологии в системе университетского образования Германии украинскими и российскими учеными недостаточно исследованы, что вызывает практический интерес.

Как отмечают немецкие ученые (K.-R. Vausch, G. Blell, B. Koch-Priewe, R. Kupetz, H.-J. Krumm, M. Krüger-Potratz, F. Meißner, K. Schröder), будучи одним из инициаторов и активных участников процесса европейской интеграции в области образования, Германия, начиная с 1999 г., достаточно осторожно реформировала свою систему высшего образования в соответствии с основными целями Болонского процесса, стремясь сохранить свои образовательные традиции [1, с. 36]. Для этого была специально создана авторитетная рабочая группа, в которую вошли представители Федерального министерства образования и науки Германии, различных научных фондов, финансируемых государством, Федерального союза работодателей, профсоюза работников науки и образования, Федерального аттестационного совета, Германского клуба академического обмена, Совета ректоров вузов и Свободного союза студенчества, активисты которого участвуют в работе 61 общественного объединения. В результате, к моменту открытия общеевропейского образовательного пространства, состоявшегося в г. Левен и г. Вене в 2009 г., практически все университеты Германии перешли на новую систему организации обучения. Для обеспечения гармонизации системы высшего образования, особенно её «прозрачности», во всех немецких вузах был введен однотипный образовательный цикл: бакалавриат – магистратура – докторантура, а также единая система образовательных кредитов (зачетных единиц ECTS), легко поддающихся пересчету.

В частности, лидером по международной мобильности своих студентов признан Университет им. Отто Фридриха г. Бамберг (Otto-Friedrich-Universität Bamberg), имеющий тесные партнерские отношения со многими зарубежными университетами [3]. Будучи одним из старейших высших учебных заведений Баварии, основанным в 1647 году как Академия Ottoniana, в университет она была переименована в 1979 году. Кроме того данный университет стал одним из первых в Европе, где дистанционный вид обучения стал применяться в практике всех факультетов и специальностей, причём, довольно успешно. При этом, дистанционное обучение занимает всё большую роль в модернизации

профессионального образования бакалавров, так как оно позволяет снизить затраты на проведение аудиторных занятий с ними, повысить качество обучения за счёт применения современных средств, создать инновационную образовательную среду и т.д.

Образовательная программа Университета им. Отто Фридриха четко профилирована – это гуманитарные и социальные науки, дополненные прикладными компьютерными специальностями. Факультет гуманитарных и культурных исследований, который является крупнейшим в университете (на нем учится более 5300 студентов), предполагает обширный список специальностей: от лингвистических и литературоведческих дисциплин по философии и истории до археологии и географии. Особенностью факультета является высокий уровень реализации практико ориентированных технологий обучения студентов, основанных на фундаментальных теоретических знаниях, что является залогом высокого качества подготовки квалифицированных специалистов [4].

Одно из приоритетных мест в образовательной деятельности Факультета гуманитарных и культурных исследований по праву занимает Институт Германистики, в котором ежегодно обучаются около 1300 студентов дневного отделения под руководством 10 профессоров по данной специальности, входящих в состав кафедры литературоведения и кафедры средств массовой информации. Данный институт обеспечивает подготовку бакалавров по четырем основным направлениям: «Языкознание немецкого языка», «Новейшая немецкая литература», «Древнемецкая литература», «Лингводидактика, литература и средства массовой информации» [4].

Так, бакалавриат Института Германистики (Bachelor Germanistik) осуществляет подготовку бакалавров по двум основным направлениям: «Литературоведение» и «Языкознание». При этом, образовательная программа подготовки бакалавров по данным направлениям: обеспечивает усвоение фундаментальных и систематизированных знаний в области немецкого языка и литературы; предполагает освоение бакалаврами базовых, комбинированных и углублённых содержательных модулей по профилирующим дисциплинам, таких как «Новейшая немецкая литература», «Медиаистория немецкого языка», «Языкознание»; предусматривает подготовку бакалавров для поступления в магистратуру по избранной специальности. Но в бакалавриате Института Германистики (Bachelor Germanistik) зачисляются не всех желающих абитуриентов. Условием для поступления является наличие аттестата об окончании среднего учебного заведения (как правило, гуманитарной гимназии), на базе оценок которого принимаются во внимание баллы за выпускные экзамены и общий балл аттестата. Кроме того, поступление на специальность Bachelor Germanistik предусматривает знание абитуриентом Латинского и Английского языков. Успешность в овладении последним оценивается, как минимум, в объеме требований программ с пятилетним сроком его изучения.

Обучение по программе Bachelor Germanistik составляет 6 семестров. Согласно индивидуального выбора студентов, обучение в бакалавриате можно начинать как с летнего (1 марта), так и с зимнего (1 октября) семестра, о чем свидетельствует расписание, которое заблаговременно вывешивается на сайте Института Германистики в соответствии с данными сроками обучения [4]. При этом, студенты бакалавриата имеют возможность выбора ракурса обучения, поскольку Германистику можно изучать как основную дисциплину (B.A. – Hauptfach, 75 ECTS), т.е. фундаментально, и как прикладную (B.A. – Nebenfach, 45 ECTS) дисциплину. Кроме того, бакалавры могут осуществлять свой персональный выбор образовательного маршрута, исходя из различных комбинаций изучения Германистики совместно с другими предметами, что предоставляет вариативный компонент образовательного стандарта Университета. Учебная программа по достижению академического уровня Bachelor Germanistik базируется на модульной системе организации

обучения и оценивания академических достижений студентов. Модуль предполагает набор студентом определённого количества кредитов (ECTS), что завершается сдачей экзамена.

Так, программа Bachelor Germanistik при выборе «Германистики» в качестве основной дисциплины (В.А. – Hauptfach 75 ECTS) предполагает освоение бакалаврами образовательной программы, представленной тремя основными предметами: «Новая немецкая литература», «Древняя немецкая филология» и «Языкознание». Учебная программа каждого из этих предметов включает базовый (начальный) и основной модули, успешная сдача которых обязательна в течение первых двух семестров обучения.

Существенно, что изучение профильных дисциплин достаточно хорошо сбалансировано по пяти семестрам обучения, предполагая поэтапное и систематическое погружение бакалавров-германистов в предмет будущей профессиональной деятельности, начиная с базового модуля, через прохождение комбинированного модуля, к освоению углубленного модуля. Предусмотрено прохождение специальной - модульной практики, цель которой заключается в содействии развитию их познавательной самостоятельности, формированию у них навыков самообразования и умения работать с учётом индивидуальных способов проработки учебного материала по указанным выше дисциплинам. Среди задач модульной практики бакалавра-германиста выделяются такие:

- актуализация, усвоение и систематизация знаний по теоретическим основам изучаемых профильных дисциплин и соответствующих умений, соответствующих должному уровню профессиональной компетентности будущего германиста, необходимых для успешного решения профессиональных задач;

- обеспечение осознанного и самостоятельного достижения обучающимися необходимого уровня теоретической и практической подготовленности к решению профессиональных задач и выполнению соответствующих производственных функций;

- развитие у бакалавров умений и способностей, а также готовности к профессиональной телекоммуникации посредством сети Интернет.

Характерно и то, что бакалаврская работа, рассчитанная на 12 ECTS-Punkte, предполагает 5 часов еженедельной самостоятельной работы студента на протяжении последнего семестра обучения и посещение трех консультаций у научного руководителя. Она должна быть объёмом в 30–40 страниц и защищаться 1 час в присутствии комиссии, состоящей из 2 преподавателей факультета и 3 преподавателей, работающих в других вузах. При этом акцентируется внимание на том, что бакалаврская работа является заключительным этапом обучения студента по образовательной программе бакалавра, преследующей целью: систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по соответствующему направлению и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретных научно-исследовательских и профессиональных задач; развитие навыков проведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения теоретических, проектно-конструкторских и технологических исследований при решении конкретных профессиональных задач; приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, анализа и оптимизации проектных решений, формулировки положений и выводов как результатов выполненной работы, а также приобретение опыта их публичной защиты.

Как важнейший образовательный результат, среди перечня сфер профессиональной деятельности, предлагаемых для выпускников-бакалавров по специальности «Германистика», выделены такие: издательство (издательский редактор, издатель, эксперт прессы, торговый сотрудник); литературное и культурное производство (литературный критик, литературный агент, культурный менеджер); кино, телевидение, радио (драматург, редактор, модератор); книжная торговля (антиквар, продавец книг (онлайн), руководитель

отделом торговли книгами); образование (учитель всех типов немецких школ среднего образования); театр (драматург, режиссёр); пресса и работа с общественностью (сценарист, пресс-редактор); журналистика (литературный критик, редактор, свободный журналист); интернет (онлайн-редактор).

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

1. Blell G. Fremdsprachen lehren und lernen. Prozesse und Reformen / G. Blell, R. Kupetz. – Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag, 2008. – 193 s.
2. Koch-Priewe B. Grundlagenforschung in der LehrerInnenbildung / B. Koch-Priewe // Zeitschrift für Pädagogik. – 2002. – N 1. – S. 1–9.
3. Официальный сайт Бамбергского Университета. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vc.uni-bamberg.de/moodle/>
4. Институт Германистики Бамбергского Университета. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uni-bamberg.de/ma-gs/>

© Н.Ю. Колесниченко, 2014

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК159.9 :341

**Морозова Ольга Александровна**

канд.психол.наук, старший преподаватель ВИ(ИТ)ВАМТО

г. Санкт-Петербург, РФ

E-mail: torimo@mail.ru

**Радюкин Евгений Евгеньевич**

канд.психол.наук, доцент ВИ(ИТ)ВАМТО

г. Санкт-Петербург, РФ

### ПОНЯТИЕ И СТЕРЕОТИП АЛКОГОЛЕКОНФОРМНОГО ПОВЕДЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

Отечественные и зарубежные ученые рассматривают проблемное и алкоголеконформное поведение, как относительно распространенное явление, проявляющееся в устойчивом употреблении подростками и юношами психоактивных веществ (в нашем исследовании алкоголь) и ведущее к социальным и психологическим последствиям. Исследователи подчеркивают, что алкоголеконформное поведение - это не физическая и химическая зависимость и симптом заболевания алкоголизмом, а проблемное взаимодействие личности с ближайшим референтным окружением.

Сущность и содержание психологии проблемного и алкоголеконформного поведения рассматриваются современными отечественными и зарубежными учеными в рамках нескольких концепций.

Во-первых, концепции или теории солидарности, которая раскрывает так называемую молодежную «нормализацию» или конвенцианизацию наркопотребления вследствие либерализации социальных установок по отношению к пьянству, проблемному и алкоголеконформному поведению в больших и малых группах (С.Л. Евенко, Е.В. Змановская, К.С. Лисецкий, В.Д. Менделевич, Wechsler Н.и другие).[1,2,3,4,9].

Во-вторых, теории дифференциальной идентификации, которая анализируют воздействие и влияние молодежной субкультуры и референтной группы сверстников на распространение пьянства, проблемного и алкоголеконформного поведения среди подростков и юношей. (О.В. Погожева, Л.А. Цветкова, Carlson S.R., Courtney K.E., Wechsler H.) [5,6,7,8,9].

В-третьих, теории проблемного поведения, которая рассматривает конвенциональную и проблемную активность личности на фоне снижения привязанности к семье, школе, государственным и религиозным институтам и развития позитивных установок относительно девиантного поведения, а также на основе других подходов. Искаженное и ошибочное восприятие поведенческих норм отмечено многими исследователями и по мнению ученых этот стереотип также провоцирует пьянство и алкоголеконформное поведение в молодежном сегменте населения (С.Л. Евенко, Е.В. Змановская, Л.А. Цветкова, Carlson S.R., Courtney K.E., Wechsler H.) [1,2,5,7,8,9].

По мнению отечественных и зарубежных исследователей, на проблемное и алкоголеконформное поведение влияют различные факторы, и при этом личностные факторы и факторы окружающей среды, являются определяющими.

К личностным факторам относят: статус личности в обществе и в ближайшем окружении (уважение окружающих, товарищей по работе); уровень самооценки и уверенность в себе; выработанные ценностные смыслы (терминальные ценности) или

ценностные ориентации, определяющие конвенциональность (нормативность) поведения (жизненная мудрость, зрелость суждений, здравый смысл, жизненный опыт, общественное признание, развитие, работа над собой, постоянное совершенствование и т.п); сформированные инструментальные ценности личности (трудолюбие, твердая воля, самоконтроль, ответственность, дисциплинированность, воспитанность); мотивы, как регуляторы нормативного поведения и другие причины.

Среди факторов окружающей среды, влияющих на проблемное и алкоголеконформное поведение, исследователи выделяют в первую очередь следующие: референтное воздействие семьи и ближайших родственников как один из предикторов развития анализируемого поведения; влияние референтной подростковой и юношеской группы, а также друзей как ведущих предиктор (индикатор) вероятности развития алкоголеконформного поведения; гламуризация или «нормализация» пьянства и алкоголеконформного поведения в молодежной субкультуре; либерализация установок мега и макросреды (религия, общество, государство, школа) по отношению к пьянству, проблемному и алкоголеконформному поведению.

В ходе исследования были выявлены кросскультурные различия в алкоголеконформном поведении молодежи развитых зарубежных стран и Российской Федерации (на примере курсантов военных вузов). Например, зарубежные исследователи выделяют следующие предикторы проблемного и алкоголеконформного поведения личности и индивида: низкий уровень интеллекта; отрицательное отношение к учебе; низкая самооценка; неразвитые лидерские характеристики; недостаточная социальная активность; низкая толерантность к стрессу; хроническая тревожность; потребность к установлению аффилиционных связей; суровое воспитание в семье; принадлежность к этническому меньшинству; принадлежность к женскому полу (гендерные различия) и другие предикторы.

Таким образом, можно сделать вывод, что личность с признаками алкоголеконформного поведения в развитых зарубежных странах - это неудачник в учебе, общении и деятельности, что, как показали наши исследования, не характерно для юношей силовых структур Российской Федерации.

Анализ полученных нами данных показал, что среди курсантов с признаками стереотипа алкоголеконформного поведения, выявлены по результатам профессионального психологического отбора индивиды: с высоким и средним уровнем развития интеллекта; положительным отношением к учебе; развитыми лидерскими характеристиками (формальные и неформальные лидеры, сержанты и актив подразделения); с высокой и адекватной самооценкой; с высокой социальной активностью (участие во ВНОК, художественной самодеятельности, спортивной деятельности и другое); высокая толерантность к стрессовым и экстремальным ситуациям (экзамены, спортивные соревнования и другое).

Наши исследования показали, что алкоголеконформное поведение имеет следующие основные признаки.

Во-первых, алкоголеконформное поведение развивается в подростковом и юношеском возрасте и является стереотипом молодежной поведенческой субкультуры вследствие интернализации псевдоценностей, способствующих формированию смысловых алкоголеконформных установок, как состоянию потенциальной готовности к употреблению спиртного в присутствии определенных стимулов и идентификации с ближайшим окружением на основе субмиссивной мотивации употребления спиртных напитков, в целях внутригруппового самоутверждения.

Во-вторых, алкоголеконформное поведение не соответствует социальным нормам, установленным в обществе и силовых структурах, и ведет к временному срыву

деятельности на фоне измененного психофизиологического состояния потребителя. Курсанты с признаками алкоголеконформного поведения не способны в полной мере выполнять основные функции, как субъекты воинской деятельности.

В-третьих, последствия алкоголеконформного поведения вызывают отрицательную оценку со стороны официального и неофициального окружения и применение административных и психологических санкций к потребителю алкоголя. В тоже время нами получены данные о том, что референтное окружение не осуждает проступки курсантов с признаками алкоголеконформного поведения.

В-четвертых, алкоголеконформное поведение характеризуется устойчивостью, многократностью и длительностью проявления в критических ситуациях выбора и конфликта мнений и мотивов активности (выбор и конструирования альтернативной программы поведения затруднены).

В-пятых, алкоголеконформное поведение деструктивно по своей сущности, так как наносит реальный психологический ущерб личности (деформация терминальных и инструментальных ценностей, мотивационной сферы личности и другое).

В-шестых, алкоголеконформное поведение должно рассматриваться в пределах психологической нормы, так как оно характерно для физически и психически здоровых индивидов, без признаков химической зависимости.

В- седьмых, курсанты с признаками алкоголеконформного поведения разделяют ценности воинской службы, внутренне готовы принять нормы и правила нормативного воинского поведения, легко адаптируются, считают себя членами воинского коллектива (группы) и нуждаются в своевременной психологической превенции.

Проведенные исследования позволили выделить следующие сущностные и содержательные характеристики алкоголеконформного поведения и его стереотипа.

**Алкоголеконформное поведение** - это система устойчивых действий (поступков) личности курсанта, осуществляемых в целях внутригруппового самоутверждения и ведущих к срыву воинской деятельности, включающая следующие звенья:

- **побудительное звено**, как совокупность интернализованных ценностных ориентаций: терминальные ценности молодежной и воинской псевдокультуры, а также субмиссивная мотивация, детерминирующих перенос социально-ненормативных действий (пьянство) из внутреннего плана во внешний и придающих им устойчивость;

- **регулирующее звено** - инструментальные ценности, как недостаточно сформированные качества: низкий самоконтроль, неспособность действовать самостоятельно и др., снижающие произвольный контроль асоциальных действий (употребление алкоголя);

- **отражательное звено**, как некритическое подчинение псевдонормам референтной группы и неспособность выбирать и конструировать альтернативные программы поведения в ситуации конфликта мнений, а также адекватно оценивать последствия действий в ситуациях употребления спиртных напитков в ближайшем окружении.

Алкоголеконформное поведение – это психологическая характеристика устойчивого поведения личности относительно принятия или отвержения норм, ценностей и мнений референтной группы, ведущая к отклонению от социальных и воинских норм.

Алкоголеконформное поведение – это вид социально зависимого поведения, деструктивное направление в развитии личности военнослужащего, сущность которого проявляется в неосознанной интернализации псевдоценностей, устойчивой социальной

зависимости поведения от ближайшего окружения, некритическом подчинении псевдонормам референтной группы.

К основным характеристикам стереотипа алкоголеконформного поведения личности курсанта военного вуза можно отнести:

- устойчивая социальная зависимость поведения от ближайшего окружения и некритическое подчинение псевдонормам и ценностям референтной группы;
- интернализация, как неосознанное усвоение и принятие псевдоценностей молодежной и воинской субкультуры;
- идентификация с ближайшим окружением на основе субмиссивной мотивации употребления спиртных напитков, в целях внутригруппового самоутверждения;
- формирование смысловых алкоголеконформных установок, как состояния потенциальной готовности к употреблению спиртного в присутствии определенных стимулов;
- десоциализация потребностей и прогрессирующее игнорирование альтернативных интересов (спорт и т.п.);
- отсутствие выраженной физиологической и химической зависимости от спиртных напитков.

Таким образом, алкоголеконформное поведение понимается нами как специфическая форма взаимодействия личности с референтной группой, опосредованное внешними и внутренними факторами, регулируемое на различных уровнях и прежде всего на психологическом уровне регуляции. Алкоголеконформное поведение носит сложный характер и связано в первую очередь со способностью личности самостоятельно выбирать и конструировать альтернативные программы поведения на основе сформированных ценностных ориентаций.

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

1. Евенко С.Л., Жуков А.М. Диагностика и профилактика отклоняющегося поведения военнослужащих: Монография / Под ред. А.Г. Караяни. – М.: ВУ, 2009. – 235с.
2. Змановская Е.В.: Девиантология (Психология отклоняющегося поведения): Учеб.пособие для студ. высших уч. зав.- М.: Издательский центр «Академия»,2004.-288 с.
3. Лисецкий К.С. Психологические основы профилактики наркотической зависимости личности: автореф. .... докт. психол. наук. – М.: РГГУ, 2008. -46с.
4. Менделевич В.Д. Психология девиантного поведения. – СПб.: Речь, 2008. – 445с.
5. Погожева О.В. Психологическая изменчивость личности подростков с девиантным поведением в континууме их жизнедеятельности: автореф. дис. на соиск. учен.степ. докт. психол. наук. – М.: Совр. гуманитар. академия, 2011. – 69с.
6. Цветкова Л.А. Социальная психология наркотизма в студенческой среде / Л.А. Цветкова. – Санкт-Петербург: Коло, 2011. – 320 с.
7. Carlson S.R., Johnson S.C., Jacobs P.C. Disinhibited characteristics and binge drinking among university student drinkers. *Addictive Behaviors* 35(3): 242-251, 2010.
8. Courtney K.E. and Polish J. Binge drinking in young adults: Data, definitions, and determinants. *Psychological Bulletin*, 135(1), 142-156, 2009.
9. Wechsler H., Lee J.E., Kuo M. and Lee H. College Binge Drinking in the 1990s: A continuing problem. Results of the Harvard School of Public Health 1999 College Alcohol Study. *J. Amer. Coll. Hlth* 48: 199-210, 2000.

©О.А. Морозова, Е.Е. Радюкин, 2014

**Шимченко Нина Петровна**

педагог-психолог,

с. Курсавка, РФ

E-mail: Nina\_Shimchenko@mail.ru

**Мокряк Елена Николаевна**

мастер производственного обучения

с. Курсавка, РФ

E-mail: nauka\_integrall@mail.ru

**Казакова Ольга Алексеевна**

социальный педагог,

с. Курсавка, РФ

E-mail: nauka\_integrall@mail.ru

## **СОЦИАЛЬНО – ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ – ПЕРВОКУРСНИКОВ В ГБОУ СПО «КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

Основной целью развития социально-психологической службы в ГБОУ СПО КРК «Интеграл», является психолого-педагогическое сопровождение личности обучаемого в процессе образования, формирование у студента психологической готовности к жизненному самоопределению, включающему личностное, социальное и профессиональное развитие.

Сегодня, наряду с процессом обучения, значительную роль в реализации этой задачи приобретает процесс воспитания, поскольку мы должны подготовить не только грамотного специалиста, но и личность, которая стремится к развитию и самосовершенствованию.

Одна из сложнейших задач для педагогов, осуществляющих воспитательную работу, – это обеспечение социализации студентов, создание позитивного морально-психологического климата в коллективе и условий для проявления активной жизненной позиции, инициативы, самостоятельности, формирования навыков здорового образа жизни.

Позитивные социально-экономические преобразования, накопление новых знаний в различных отраслях науки, совершенствование процессов производства, стремительное информатизация общества все это породило новые требования к человеку. Современному обществу необходимы люди, способные не только сосуществовать с окружающей средой, но и реализовывать свой внутренний потенциал в ней. Однако часть современной молодежи неспособна приспосабливаться и развиваться в условиях изменяющейся действительности. Проблема адаптации молодежи особенно актуальна, когда речь идет о будущем специалисте. Именно от того, как подготовлен молодой специалист будет зависеть уровень его профессиональной деятельности, а, следовательно, уровень выполняемой работы [1].

Адаптация (от латинского adaptatio - приспособлять) – приспособление организма к изменяющимся внешним условиям среды [2].

В настоящее время проблема адаптации студентов на начальном этапе профессиональной подготовки занимает одно из центральных мест в работе социально – психологической службы колледжа. Адаптация студентов к обучению в колледже имеет свои особенности. Вхождение молодых людей в систему профессионального образования, приобретение ими нового социального статуса студента требуют от них выработки новых способов поведения, позволяющих им в наибольшей степени соответствовать своему

новому статусу. Такой процесс приспособления может проходить достаточно длительное время, что может вызвать у человека перенапряжение как на психологическом, так и на физиологическом уровнях, вследствие чего у студента снижается активность и он не может не только выработать новые способы поведения, но и выполнять привычные для него виды деятельности.

Известно, что процесс адаптации к обучению в колледже - явление весьма сложное. Этот процесс сопровождается: повышенным уровнем тревоги, агрессивным поведением, неуверенным поведением, соперничеством в группе, конфликтным поведением.

Именно на первом курсе формируется отношение молодого человека к учебе, к будущей профессиональной деятельности, продолжается "активный поиск себя". Даже отлично закончившие среднюю школу, на первом курсе не сразу обретают уверенность в своих силах. Первая неудача порой приводит к разочарованию, утрате перспективы, отчуждению, пассивности.

В связи с этим основными задачами по содействию адаптации первокурсников служат:

Подготовка первокурсников к новым условиям обучения.

Установление и поддержание социального статуса первокурсников в новом коллективе.

Формирование у первокурсников позитивных учебных мотивов.

Предупреждение и снятие у первокурсников психологического и физического дискомфорта, связанного с новой образовательной средой.

Работа рассчитана на первый год обучения и предлагает проведение мероприятий, которые условно можно разделить на 3 этапа.

*Первый этап* - предполагает оценку соматического и психологического статуса первокурсников, их информирование об условиях, организации и содержании учебной деятельности в колледже; социально-психологическую поддержку вхождения бывших абитуриентов в новую образовательную среду.

Со студентами проводятся тренинги знакомства, с целью скорейшего формирования сплоченных студенческих групп, диагностические исследования с целью выявления проблем в развитии психических процессов. По результатам диагностики проходят консультации и получают рекомендации по оптимизации процессов обучения и воспитания.

*Второй этап* - заключается в комплексном индивидуально-психологическом обследовании студентов, выработке рекомендаций и разработке индивидуальных программ для адекватного усвоения учебного материала и адаптации первокурсников в новой образовательной среде.

*Третий этап* - предусматривает использование полученной информации для проведения семинаров, индивидуальных и групповых консультаций педагогов - психологов для предотвращения возникновения проблемных ситуаций в учебном процессе; коррекционно-просветительскую работу со студентами для формирования сплоченных студенческих коллективов и помощи дезадаптированным студентам.

Работа по социально - психологической адаптации студентов в колледже «Интеграл» ведется во взаимодействии с педагогом – психологом, социальным педагогом, мастерами производственного обучения, классными руководителями, преподавателями, воспитателями студенческого общежития.

Такая комплексная работа в течение первого года обучения дает положительные результаты. Так, показателями адаптации первокурсников к новой среде является повышение у студентов уверенности в себе, их приспособленность к различным требованиям учебного процесса без ощущения внутреннего дискомфорта и бесконфликтное сосуществование образовательной средой колледжа «Интеграл».

### **Список использованной литературы:**

1. Архипова А.А. Адаптация студентов как одно из условий самореализации личности // Педагогические науки. - 2007. - № 3.

2. Седин В.И., Леонова Е.В. Адаптация студента к обучению в вузе: психологические аспекты // Высшее образование в России. - 2009. - № 7.

©Н.П. Шимченко, Е.Н. Мокряк, О.А. Казакова, 2014

УДК 070

**Залесский Борис Леонидович**

доцент Белорусского государственного университета,

г. Минск, Республика Беларусь

E-mail: boris@tz.by

## **СОЮЗНОЕ ГОСУДАРСТВО БЕЛАРУСИ И РОССИИ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОРОДОВ И МЕДИА**

В 2014 году исполнилось 15 лет со дня подписания Договора о создании Союзного государства Беларуси и России, которое сегодня «по праву является примером и основой объединительных процессов на постсоветском пространстве» [1] и нацелено на достижение социального и экономического прогресса, обеспечение роста благосостояния белорусов и россиян. Своеобразной аксиомой интеграционного строительства Союзного государства Беларуси и России является утверждение, что действующая система белорусско-российского межрегионального сотрудничества является эффективным механизмом решения широкого спектра практических задач в торгово-экономической области, образовании и культуре, опыт которого может и должен быть положен в основу интеграции регионов, как в рамках создаваемого Евразийского экономического союза, так и всего пространства Содружества Независимых Государств. В итоговом заявлении первого белорусско-российского Форума регионов, состоявшегося в начале июня 2014 года в Минске, по этому поводу отмечается, что «сотрудничество регионов Беларуси и России – приоритетное направление белорусско-российского взаимодействия и фундамент всего комплекса торгово-экономических, научно-технических и социально-культурных отношений» [2]. Достаточно сказать, что в стадии реализации находится более 250 программ, планов мероприятий, протоколов о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве Республики Беларусь с администрациями республик, краев и областей России.

Понятно, что само межрегиональное взаимодействие внутри Союзного государства не является застывшей формой. Оно должно постоянно развиваться, обретая новые черты и воплощаясь в новых форматах, уже по той причине, что именно в этом направлении две страны-соседки намерены наращивать последовательные усилия по переводу национальных экономик на инновационный путь развития, поощрению взаимных инвестиций, содействию в создании высокоэффективных и высокотехнологичных производств, расширению производственной кооперации. Поэтому именно от развития региональных партнерских связей зависит переход союзной интеграции в качественно новое состояние – тотального взаимодействия на всех уровнях. Логика развития здесь такая: чтобы сохранить собственное богатство и разнообразие, чтобы быть конкурентоспособным, чтобы решительно способствовать улучшению благосостояния жителей своих территорий, надо объединяться во множество сетей по различным направлениям с зарубежными партнерами для реализации общих целей, надо взаимно дополнять и сотрудничать с ними. Вот почему актуальной тенденцией межрегиональной белорусско-российской интеграции должна стать активизация так называемой “дипломатии городов”, которая все больше и больше превращается в развитие «систему взаимодействия органов государственной и муниципальной власти городов, межправительственных, межгородских и неправительственных международных

организаций, национальных, региональных, городских и местных коммерческих и некоммерческих структур, институтов гражданского общества» [3, с. 18].

В числе основных направлений международного сотрудничества городов можно выделить такие актуальные для Союзного государства Беларуси и России векторы, как развитие городской среды обитания, инфраструктуры, социальной сферы, культуры, образования, спорта, возможностей досуга и отдыха, укрепление толерантности, углубление делового взаимодействия. Поэтому в рамках Союзного государства, где отношения городов имеют ярко выраженную интеграционную специфику, “дипломатия городов” должна, прежде всего, использоваться как инструмент местных властей для развития конструктивного диалога и осуществления разнообразных совместных проектов сотрудничества.

В силу того, что в Союзном государстве Беларуси и России на середину 2013 года насчитывалось 84 города-побратима [4], а это свидетельствует о значительном потенциале развития белорусско-российской “дипломатии городов”, сегодня важно проанализировать, как этот потенциал используется на деле и какие перспективы открываются во взаимодействии городов России и Беларуси в современных условиях. По мнению главы дипломатической миссии Российской Федерации в Республике Беларусь А. Сурикова, «уже достигнутый уровень региональной интеграции в рамках Союзного государства позволяет нам надеяться на уверенное движение вперед по этому направлению двустороннего сотрудничества при условии заинтересованного отношения к нему на муниципальном уровне. <...> В реальной союзной практике этот потенциал освоен еще не полностью» [5, с. 5].

Имеющийся реальный опыт муниципального взаимодействия показывает, что в разных городах Беларуси и России этот потенциал стараются осваивать по-разному, но в целом исходят из нескольких базовых положений: во-первых, «взаимные объективные интересы городов-побратимов в сферах трансграничного и регионального сотрудничества служат дополнительным мотивом для выстраивания двусторонних конструктивных отношений» [6, с. 89]; во-вторых, «укрепляя уже существующие дружеские и партнерские отношения, мы, тем самым, вносим свою лепту в инновационное развитие национальных экономик и гуманитарной сферы» [7]; в-третьих, «возможности для наращивания взаимодействия есть практически во всех сферах» [8, с. 80]; в-четвертых, «движение породненных городов может активнее влиять на развитие экономических отношений Беларуси и России и на расширение культурного обмена. В то же время можно разнообразить формы межрегиональных связей» [9, с. 50].

Многоотраслевая экономика городов-побратимов создает условия для развития производственной и технологической кооперации, что позволяет на взаимовыгодных условиях, при разработке соответствующих правовых и экономических механизмов, успешно решать вопросы повышения конкурентоспособности производимой в городах продукции, а также способствовать решению проблемы импортозамещения. При этом в российских Великих Луках считают, что в экономической сфере наиболее перспективно развивать сотрудничество предприятий через взаимное участие в выставках производимых товаров, «расширять контакты между городскими общественными объединениями промышленников и предпринимателей, а также общественными объединениями в сфере малого предпринимательства» [10, с. 29–30].

В белорусском областном центре – Гомеле, у которого подписано 13 соглашений о сотрудничестве с российскими городами, – считают, что не только экономическое, но и «любое направление сотрудничества между породненными городами является перспективным, так как способствует выполнению главной цели движения породнения –

установлению дружеских отношений между жителями городов-побратимов» [11, с. 36]. Например, недавно «одна из новых улиц Можайска получила название “Вилейка” в честь белорусского города-побратима» [12, с. 69]. В белорусском Жодино обращают внимание на необходимость в ближайшей и долгосрочной перспективе в рамках партнерства «усилить сотрудничество региональных газет городов-побратимов с освещением опыта успешных бизнес-проектов предпринимателей для привлечения новых партнеров и расширения взаимодействия» [13, с. 48].

Думается, что упоминание в данном контексте региональной прессы городов-побратимов особенно актуально. Ведь складывающаяся интеграционная динамика в Союзном государстве диктует необходимость изменения содержания потока информации внутри этого объединения в сторону еще более заинтересованного, дружественного и уважительного диалога. Более того, как отмечалось на IX Белорусском международном медиафоруме “Партнерство во имя будущего: реалии глобального мира”, проходившем в июне 2014 года в Минске, «сегодня есть необходимость выхода СМИ за национальные границы и создания совместных тематических проектов, например, белорусских и российских медиа» [14]. Иными словами, речь в данном случае идет о необходимости активного формирования такого направления в международной журналистике, как “дипломатия медиа”, под которым следует понимать построение доброжелательных отношений с коллегами за рубежом, выявление точек взаимовыгодного сотрудничества, налаживание конструктивного диалога с целью разрешения возникающих конфликтов.

Следует подчеркнуть, что во взаимоотношениях городов-побратимов Беларуси и России уже можно отметить позитивные примеры взаимодействия средств массовой информации на региональном уровне. Так, в Брянске ежегодно проводится журналистский конкурс “Славянский перекресток”, который «способствует освещению вопросов межрегионального, межмуниципального сотрудничества в социально-экономической, культурной сферах, пропаганде наших добрососедских отношений, освещению значимых событий, проходящих на территории сопредельных государств, пропаганде положительного опыта в решении актуальных вопросов муниципальных образований» [15, с. 24].

Интересный пример активного информационного сотрудничества в медийной сфере демонстрируют города-побратимы – белорусский Кобрин и российский Ливны. В 2010 году редакция районной газеты “Кобринский вестник” по инициативе Министерства иностранных дел Республики Беларусь и отдела идеологической работы Кобринского райисполкома восстановила связи с “Ливенской газетой” и наладила обмен сменными полосами о развитии регионов. В результате «в “Кобринском вестнике” были опубликованы статьи “Ливны во все времена дивны”, “О ратной славе ливенцев”. Аналогичные материалы печатались в “Ливенской газете”» [16, с. 52]. Очевидно, что подобная практика осуществления совместных медийно-информационных проектов должна стать важнейшим компонентом взаимодействия для всех 84 городов-побратимов Беларуси и России и действующих там средств массовой информации.

Кроме того, назрела необходимость в создании информационного сайта породненных белорусских и российских городов, который стал бы «общепризнанной знаковой трибуной, авторитетной дискуссионной площадкой для обсуждения и выработки консолидированной позиции по общим для городов проблемным вопросам» [11, с. 37]. Содержание такого сайта может быть весьма разнообразным: от представления ресурсного потенциала городов-побратимов, который необходимо использовать всем уровням власти в решении

задач социально-экономического развития самих городов и районов до обсуждения стратегии и планов развития, механизмов реализации инфраструктурных проектов, обмена опытом ведения муниципальных дел.

Практическая реализация этих предложений могла бы серьезно усилить позиции региональных белорусских и российских медийных структур как в евразийском, так и в глобальном информационном пространстве, сделав их мощными движущими силами формирования нового интеграционного общественного сознания, примером международного информационного сотрудничества на постсоветском пространстве, достойным повторения и в Евразийском экономическом союзе, и в Содружестве Независимых Государств.

### Список использованной литературы

1. Поздравление с Днем единения народов Беларуси и России [Электронный ресурс]. – 2014. – URL: [http://president.gov.by/ru/news\\_ru/view/pozdravlenie-s-dnem-edinenija-narodov-belarusi-i-rossii-8403/](http://president.gov.by/ru/news_ru/view/pozdravlenie-s-dnem-edinenija-narodov-belarusi-i-rossii-8403/)
2. Сотрудничество регионов Беларуси и России закладывает фундамент отношений двух стран – заявление форума [Электронный ресурс]. – 2014. – URL: [http://www.belta.by/ru/all\\_news/politics/Sotrudnichestvo-regionov-Belarusi-i-Rossii-zakladyvaet-fundament-otnoshenij-dvux-stran---zajavlenie-foruma\\_i\\_671576.html](http://www.belta.by/ru/all_news/politics/Sotrudnichestvo-regionov-Belarusi-i-Rossii-zakladyvaet-fundament-otnoshenij-dvux-stran---zajavlenie-foruma_i_671576.html)
3. Глобальные вызовы и устойчивое развитие больших городов. Состояние и перспективы международного сотрудничества в сфере преодоления глобальных социальных и этических вызовов для больших городов и их населения. Отчет по мероприятию. – МГУ, 2011. – 31 с.
4. Суриков, А. Межрегиональные связи дополняют межгосударственную интеграцию / А. Суриков // Республика. – 2013. – 17 авг.
5. Суриков, А. Дипломатия городов – эффективный путь региональной интеграции не только Союзного государства, но и Евразийского экономического союза / А. Суриков // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 3–6.
6. Позняк, А. Необходима разработка предложений по организации совместных импортозамещающих производств / А. Позняк // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 89–93.
7. Самохина, Н. У нас есть совместное желание развивать международные обмены / Н. Самохина // Республика. – 2013. – 22 авг.
8. Крупко, И. Большая перспектива дальнейшего сотрудничества – в области сельского хозяйства / И. Крупко // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 79–80.
9. Полежаев, Н. Движение породненных городов может активнее влиять на развитие отношений / Н. Полежаев // Республика. – 2013. – 29 авг.
10. Козловский, Н. С Полоцком у нас сложились устойчивые дружеские связи / Н. Козловский // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 29–31.
11. Кириченко, П. Особое значение имеет использование побратимских отношений для развития торгово-экономического сотрудничества / П. Кириченко // Беларусь – Россия:

дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 33–38.

12. Скворцов, В. Недавно одна из новых улиц Можайска получила название белорусского города-побратима / В. Скворцов // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 69–70.

13. Шарый, Ю. Надо проводить презентации субъектов малого и среднего бизнеса с целью создания совместных предприятий / Ю. Шарый // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 45–48.

14. СМИ стран ЕАЭС должны создавать совместные тематические проекты – Рузин [Электронный ресурс]. – 2014. – URL: [http://www.belta.by/ru/all\\_news/society/SMI-stran-EAES-dolzny-sozdavat-sovmestnye-tematicheskie-proekty--Ruzin\\_i\\_672071.html](http://www.belta.by/ru/all_news/society/SMI-stran-EAES-dolzny-sozdavat-sovmestnye-tematicheskie-proekty--Ruzin_i_672071.html)

15. Стрижаков, Д. Приоритетное направление нашего сотрудничества – экономическая интеграция / Д. Стрижаков // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 23–28.

16. Баланович, И. Мы заинтересованы в дальнейшем развитии туристических связей с городами-побратимами / И. Баланович // Беларусь – Россия: дипломатия городов : информ.-интеграц. проект / сост., интервьюирование : Б. Залесский, М. Вальковский, А. Мостовой. – Минск : Бизнесофсет, 2013. – С. 51–54.

© Б. Л. Залесский, 2014

## УДК 614

**Свиридова Елена Сергеевна**

Студентка факультета “Государственное и муниципальное управление” ФГОБУ ВПО «Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва, РФ

E-mail: elenasviridova1993@rambler.ru

**Климкин Юрий Николаевич**

Аспирант кафедры «Корпоративное управление»

ФГОБУ ВПО «Финансовый Университет

при Правительстве Российской Федерации»

г. Москва, РФ

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕФОРМ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ**

Итоги работы любой системы здравоохранения оцениваются по признакам здоровья населения и демографическим признакам, в т.ч. по ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ1) и единому коэффициенту смертности (ОКС2).

Реализация приоритетного государственного проекта «Здоровье» в период 2005–2008 гг. и конкретное улучшение социально-экономической обстановки в РФ снизили значение ОКС на 9% (с 16,1 до 14,6), что сохранило жизни 450 тысяч жителей нашей страны. В том числе и небольшие ежегодные инвестиции в этот план (10% от единых государственных

затрат на здравоохранение) за 4 года вызвали позитивные изменения в состоянии здоровья населения.

В период с 2008 по 2010 г. значение ОКС фактически не изменялась, понижение составило всего 3% (14,6 – 2008 г., 14,2 – 2009 г., 14,2 – 2010 г.). Это связано с финансовым кризисом 2008–2009 гг. и стагнацией реального, очищенного от стагнации экономики государственного финансирования здравоохранения в данный период.

Следует помимо прочего отметить, что вследствие реализации программ Минздравсоцразвития РФ в период с 2008 по 2011 г. были достигнуты следующие полезные итоги по другим демографическим признакам:<sup>1</sup>

- ожидаемая длительность жизни граждан РФ достигла в 2011 г. 70 лет; первый раз за многие годы был обеспечен подъем количества жителей России до 143 миллионов человек;
- смертность от заболеваний кровообращения понизилась на 6,2%, от туберкулеза на – 7,4%, от ДТП – на 5,6%, от новообразований – на 1%.

Помимо прочего продолжает понижаться младенческая смертность, в 2011 г. данный признак составил – 7,3 на 1 тыс. родившихся живыми, а в 23 регионах страны младенческая смертность сопоставима с уровнем государств ЕС.

В настоящее время в системе здравоохранения РФ, невзирая на некоторые достижения прошедших лет, накопились трудноразрешимые задачи, которые будут мешать решению поставленных задач, нацеленных на совершенствование здоровья населения, повышение доступности и увеличение качества медицинской помощи.

В первую очередь к ним относится недофинансирование государственной системы здравоохранения как минимум в 1,5 раза. Нет необходимого финансирования – нет достойной оплаты труда медицинского персонала, нет необходимого обеспечения населения бесплатными медицинскими препаратами, нет возможности исполнять современные стандарты лечения и обеспечивать больницы передовым оборудованием и расходными материалами.<sup>2</sup> Так, в России в 2011 г. государственные затраты на здравоохранение (включая затраты на программу государственных гарантий, образование, вложения в инфраструктуру и санитарно-эпидемиологическое благополучие) составили 1,7 трлн. рублей, или же 4% в доле ВВП, что в 1,5 раза ниже, чем в среднем в «новых» государствах Евросоюза (6% ВВП). Следует отметить, что данные страны имеют ближайший к РФ ВВП на душу населения в год, в пределах 20 тысяч \$ПППС3, то есть так же экономически развиты, как и Россия.<sup>3</sup> Наибольшее финансирование здравоохранения разрешает данным государствам уже в настоящее время иметь ожидаемую длительность жизни 76 лет и ОКС, равный 11,0, то есть даже лучшие характеристики, нежели те, которых мы желаем достичь к 2020 г. Из этого вытекает, что последующее расширение объемов бесплатной медицинской помощи потребует повышения финансирования в 1,5 раза, что составляет в пределах 800 миллиардов рублей ежегодно.

Во-вторых, это недостаток и неоптимальная структура медицинских кадров. В настоящее время обеспеченность медицинскими работниками в РФ на 1 тыс. населения в отсутствии учета санитарно-эпидемиологических кадров и стоматологов составила в РФ 4,5, что в 1,5 раза выше, нежели в среднем в государствах ОЭСР4, где она составляет 3,1 медицинского работника на 1 тыс. населения.

<sup>1</sup> Бутова Т.В., Мурар В.И., Смирнов В.М. Потребительский рынок муниципального образования. Муниципальная академия. 2014. № 2. С. 4-12.

<sup>2</sup> Улумбекова Г.Э. Как отвечает законопроект «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» на вызовы системе здравоохранения: аналитическая справка. М., 2013. 104 с.

<sup>3</sup> Щипин В.О. Структурные преобразования в здравоохранении. М.: Юнити, 2012. - 448 с.

Не говоря уже о том, что, в ближайшие 5 лет в РФ прогнозируется значимый дефицит медицинских кадров, связанный с невысокой оплатой их труда, – она на 22% ниже, чем в среднем заработная плата по РФ. В случае если сравнить уровень оплаты труда медицинского работника в РФ с подобным уровнем оплаты труда медицинского работника в «новых» государствах ЕС, то в данных государствах медицинский работник получает в 1,5–2,5 раза больше в сравнении со средней оплатой труда в этих государствах.

Недостаток кроме того будет связан с высокой долей медицинских работников пенсионного и предпенсионного возраста (около 50%) и демографическим провалом. Так, численность выпускников средних учебных заведений в 2011 г. в сравнении с 2003 г. понизилось в 2 раза и, как следствие, через 5–6 лет уменьшится в 2 раза количество выпускников институтов. Надлежит помимо прочего обратить внимание на в высшей степени невысокий уровень оплаты труда профессорско-преподавательского состава медицинских и фармацевтических институтов, что, конечно, не стимулирует увеличение уровня обучения студентов.<sup>4</sup>

Таким образом, в качестве заключения стоит отметить, что главным и бесспорным итогом государственной политики в здравоохранении за последние года стало усиление внимания власти к проблемам охраны здоровья и весомое увеличение государственных расходов на здравоохранение. Также стоит отметить, что последние годы вопросам доступности и качества медицинских услуг уделяется самое пристальное внимание. Среди проводимых здесь мер прежде всего хочется отметить последовательную реализацию национального проекта «Здоровье», создавшего ресурсную основу для реализации основного принципа структурной реорганизации - повышения роли первичного звена здравоохранения.

#### **Список использованной литературы**

1. Бутова Т.В., Мурар В.И., Смирнов В.М. Потребительский рынок муниципального образования. Муниципальная академия. 2014. № 2. С. 4-12.
2. Улумбекова Г.Э. Как отвечает законопроект «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» на вызовы системе здравоохранения: аналитическая справка. – М., 2013. – 104 с.
3. Щипин В.О. Структурные преобразования в здравоохранении. М.: Юнити, 2012. - 448 с.
4. Экономика здравоохранения: Учебное пособие / Под ред. И.М. Шеймана. – М.: ТЕИС, 2013.;

© Е.С. Свиридова, Ю.Н. Клишкин, 2014

---

<sup>4</sup> Экономика здравоохранения: Учебное пособие / Под ред. И.М. Шеймана. М.: ТЕИС, 2013.;

УДК 622.24.02

**Ибятуллин Ильяс Мирзавич**, аспирант 2 курса ФГБОУ ВПО «СамГТУ»  
г. Самара, РФ, E-mail: 1ntf@mail.ru

**Липатов Александр Владимирович**, аспирант 2 курса ФГБОУ ВПО «СамГТУ»  
г. Самара, РФ, E-mail: kachini@mail.ru

### **СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ЭКСПЕРИМЕНТА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ГЛИНИСТЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ДИСПЕРСИОННЫХ СРЕДАХ**

Одной из основных проблем при бурении скважин является возникновение осложнений, связанных с устойчивостью горных пород. Геологический разрез нефтяных и газовых месторождений мира на 75% состоит из неустойчивых глинистых отложений. Таким образом, недостаточная критичность оценки состава глинистых горных пород и их устойчивости может стать причиной тяжелых осложнений, таких как затяжки, заклинки, прихваты, которые могут привести к огромным финансовым потерям за счет затрат на дорогостоящие химические реагенты, длительному непроизводительному времени на решение проблемы и в худшем случае к ликвидации скважины.

Данная работа направлена на исследование устойчивости Верхне-майкопских отложений скважины № 32 Северо-Брагунского месторождения интервала 2865-3835 м. Представленный интервал сложен темно-серыми, известковистыми, слабо песчанистыми глинами. Для вскрытия таких отложений планируется постановка эксперимента с целью определения устойчивости глин данного типа в различных дисперсионных средах.

Майкопские глины характеризуются большой неоднородностью. Нередко наблюдается одинаковое количество пылеватых и глинистых частиц, увеличение плотности и уменьшение влажности с глубиной. Важной особенностью майкопских глин является их способность к значительному набуханию при избыточном увлажнении и к большой объемной усадке при высушивании, склонность к текучести. Эти свойства могут привести к сужению ствола скважины вследствие их выпучивания и обрушения.

Всё это обуславливает высокий интерес к данному типу глин, к сожалеению, изучению майкопских отложений посвящено лишь небольшое количество работ. По данной проблеме опубликованы работы следующих авторов: В.Д. Голубятников, М.М. Москвин, Н.А. Козлова, Д.А. Туголесов и др. За основу исследования были взяты образцы пластичных глин, которые являются обломками майкопских глинистых пород из грязевых вулканов в глубоководье Черного моря. Значительный вклад в разработку мероприятий по борьбе с неустойчивостью глинистых горных пород, вскрываемых в процессе бурения внесли Аветисов А.Г., Аветисян Н.Г., Ананьев А.Н., Ангелопуло О.К., Андресон Б.А., Байджок Б.В., Балаба В.И., Баранов В.С., Букс В.П., Вадецкий Ю.В., Войтенко В.С., Гноевых А.Н., Городнов В.Д., Жигач К.Ф., Кистер Э.Г., Кошелев А.Т., Кошелев В.Н., Крысин Н.И., Крылов В.И., Кудряшов Б.Б., Леонов Е.Г., Новиков В.С., Уляшова Н.М., Пеньков А.И., Попов А.Н., Потапов А. Г., Проселков Ю.М., Ребиндер П.А., Рябоконе С.А., Шарафутдинов З.З. и др., из зарубежных авторов можно отметить: Дж. Р. Грей, Г.С. Г. Дарли.

На площадях Краснодарского края при разбуривании интервала залегания майкопских глин широко используются растворы на углеводородной основе. Инвертно-эмульсионный раствор на основе дизельного топлива (РУО) подходит для бурения массивных отложений мягких, легко набухающих, гидратирующих и диспергирующихся Майкопских глин. Он

обеспечивает длительное стабильное состояние ствола скважины, его номинальный диаметр. Но при всех своих положительных сторонах, РУО обладает определенными недостатками.

**Основными преимуществами данного типа раствора перед растворами на водной основе, применявшимися ранее, для бурения данного разреза являются:**

- полная инертность по отношению к активным глинистым породам
- минимальная фильтрация
- исключительно высокая термостабильность
- низкий коэффициент трения
- высочайшая стабильность свойств

**Основными недостатками данной системы являются:**

- сложность цементирования
- резкое изменение реологических и тиксотропных характеристик, даже при незначительном изменении соотношения У/В
- токсичность
- пожаровзрывоопасность
- плотность и вязкость существенно зависят от давления и температуры

Ликвидировать осложнения или свести их к минимуму часто не удается, поэтому проблема создания раствора с более высоким ингибирующим действием на разбурываемые породы весьма актуальна.

Для решения данной проблемы предлагается провести лабораторные испытания поведения глин в различных дисперсионных средах, с использованием химических реагентов, количественная и концентрационная вариация которых позволит оптимизировать состав промывочной жидкости осложненного интервала. Планируется отобрать глины верхне-майкопской подсерии скважины № 32 Северо-Брагунского месторождения.

Требуемый буровой раствор задается следующими параметрами: плотность, водоотдача, состояние фильтрационной корки, динамическая и пластическая вязкость, водородный показатель рН. Также задаются температурные условия для исследований, в соответствии с интервалами бурения представленных глин.

По результатам планируемых работ будет составлена экспериментальная модель, которая наглядно сможет показать область оптимизации состава промывочной жидкости для вскрытия осложнённого интервала, сложенного пластичными глинистыми отложениями.

© И.М. Ибятуллин, А.В. Липатов, 2014

**УДК 622.24.02**

**Липатов Александр Владимирович**, аспирант 2 курса ФГБОУ ВПО «СамГТУ»,  
г. Самара, РФ, E-mail: kachini@mail.ru

**Ибятуллин Ильяс Мирзозвич**, аспирант 2 курса ФГБОУ ВПО «СамГТУ»,  
г. Самара, РФ, E-mail: Intf@mail.ru

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ ГОРНЫХ ПОРОД С ЦЕЛЬЮ ВЫБОРА БУРОВОГО РАСТВОРА ДЛЯ БУРЕНИЯ НЕУСТОЙЧИВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ**

Одна из основных задач, которая стоит перед нефтедобывающими компаниями России – это внедрение новых технологий, позволяющих встать на интенсивный путь развития.

Совершенствование техники и технологии бурения, существенное повышение производительности буровых работ – одно из направлений в интенсификации нефтегазовой промышленности.

Как бы хорошо ни была разработана технология проводки скважины, при ее бурении неминуемо возникают нештатные ситуации. Это связано с разнообразием залегания пород, их мощности и физико-химических свойств.

На Кулешовском месторождении Самарской области Нефтегорского района при бурении скважины №980 в Фаменском ярусе в интервале 2515-3100 м были выявлены поглощения бурового раствора, осыпи и обвалы слабосцементированных песчаников и трещиноватых известняков, приводящие к заклиниванию бурового инструмента. Данные осложнения образовывались в Фаменском ярусе, ввиду того, что он сложен неустойчивыми породами, которые включают в себя серые и темно-серые известняки, светло бурые и серые кристаллические доломиты, а также вкрапления глин. Для вскрытия этого интервала на данной скважине использовался рассол NaCl плотностью 1,16 г/см<sup>3</sup> при следующем режиме бурения:

Таблица 1

Параметры бурения		
Долото	EQH42R/EQH47R	FX64D (MM64DM)
Интервал бурения, м	2515-2680	2680-3100
Способ бурения	ВЗД/Ротор	
Механическая скорость, м/час	5	8
Нагрузка на долото, т	6-18	6-12
Давление на стояке, атм	100-130	140-160
Производительность буровых насосов, л/сек	28-30	32-35 (25-30)
Частота вращения долота, об/мин	140+60	140+60
Частота вращения ротора, об/мин	60-80	60-80

Это привело к частичному поглощению в интервале 2618-2658 м интенсивностью до 1,5 м<sup>3</sup>/ч, а также к посадке в 3 т при СПО на глубине 2612 м. В интервале 2701-2826 м возникло частичное поглощение интенсивностью до 1 м<sup>3</sup>/ч. При дальнейшей бурении до глубины 2833 м интенсивность поглощения увеличилась до 10 м<sup>3</sup>/ч. При вскрытии интервалов 2922-2954 м и 3032-3060 м – поглощение с полной потерей циркуляции, посадки до 4 т при СПО на глубине 3025 и 3058 м. На глубине 2940 м произошел слом по телу бурильной трубы (на поверхность поднято 47 свечей+одиночка). Для устранения катастрофических поглощений были установлены ОЛКС 216 в интервалах 2565-2607 м и 2903-2952 м.

Для безаварийного вскрытия Фаменского яруса по всей вероятности необходимо изменить технологию вскрытия данного интервала, начиная с состава и качества промывочной жидкости. Поставлен эксперимент по определению свойств пород отобранных с Фаменского яруса в различных дисперсионных средах. Данные образцы пород представляют собой серые и темно-серые известняки, светло бурые и серые кристаллические доломиты с небольшими глинистыми вкраплениями. Вначале шлам высушивался при температуре 60-70 °С до постоянного веса и измельчался. Затем были отобраны фракции для проведения экспериментов по изучению устойчивости отобранного шлама и его способности к набуханию в различных дисперсионных средах, а именно: в

технической воде, в растворе NaCl и в буровом растворе с синтезируемой гелевой фазой. Этот раствор был разработан на кафедре «Бурение нефтяных и газовых скважин» СамГТУ для бурения наклонно-направленных и горизонтальных интервалов скважин. В порошкообразном виде подобраны следующие компоненты: модифицированный крахмал, каустическая сода,  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . В результате при затворении водой получаем гелеобразную систему крепящего действия, стабилизированную модифицированным крахмалом. Полученная система отличается высокими реологическими характеристиками, низкой фильтрацией, высокими тиксотропными свойствами, способствует формированию более качественной фильтрационной корки и сокращению времени на приготовление и обработку. Основные свойства данного раствора показаны в таблице 2.

Таблица 2

Композиция	Название	Параметры				
		$\rho$ , кг/м <sup>3</sup>	УВ, с	$\Phi$ , см <sup>3</sup> /30 мин	УР, дПа	PV, мПа·с
4%крахмал+1%NaOH+3,5% $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ +3,5% $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ + техническая вода	Пресный гель- раствор	1080	41	<3	188	33

Взаимодействие буровых растворов и глин исследованы по величине набухания на приборе ПНГ-1 (рис. 1).

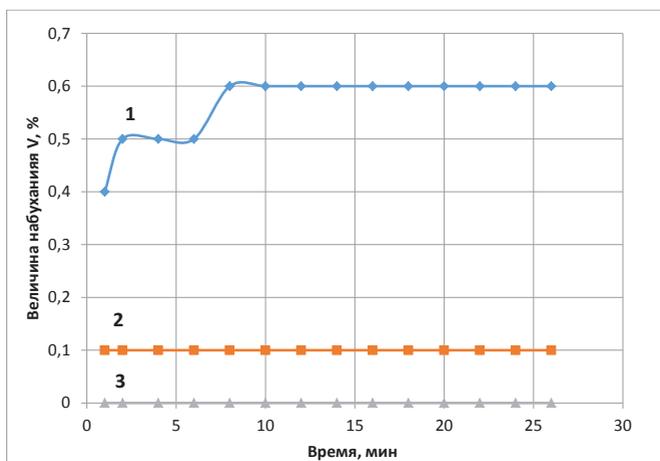


Рис. 1. Величина набухания глины в различных рецептурах бурового раствора:

1 – Раствор NaCl;

2 – Техническая вода;

3 -  $\text{H}_2\text{O}$ +4% крахмал+1% NaOH+3,5% $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ +3,5%  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .

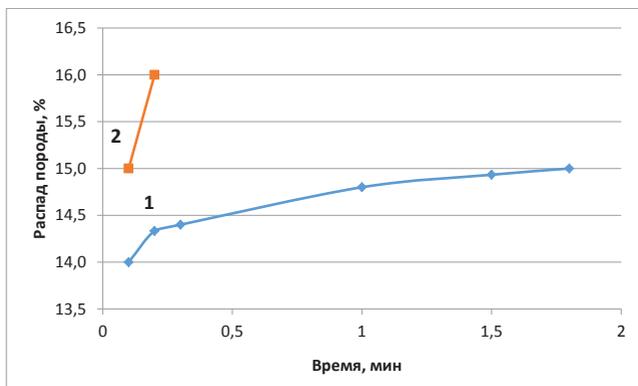
Проведенные исследования показали, что из всех представленных на рисунке 1 композиций наиболее активные по отношению к исследуемым породам является раствор NaCl. Обладая высокой скоростью проникновения, он интенсивно воздействует на глинистые вкрапления, способствуя их переходу из полутвердого состояния в пластическое, пастообразное с низкими прочностными характеристиками. Ввиду

незначительной капиллярной активности изучаемых образцов в технической воде величина набухания составила 0,1%.

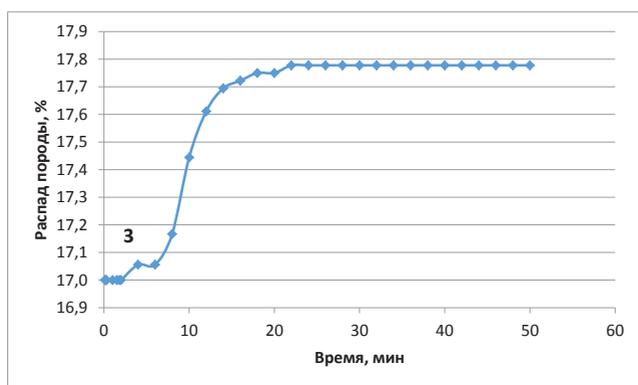
Также были получены лабораторные данные о скорости и характере размокания грунтов с нарушенной структурой при естественной влажности на приборе ПРГ-1. Деформационной характеристикой неустойчивых горных пород является показатель размокаемости грунтов (рис.2.), который определяется по формуле:

$$П=(Г-Р/Г) \cdot 100\%,$$

где П - распад глины,%; Г- начальная числовая отметка на приборе; Р-числовая отметка в процессе размокания.



а)



б)

Рис. 2. Кинетика размокаемости грунтов.

а) 1 – Раствор NaCl;

2 – Техническая вода.

б) 3 - H<sub>2</sub>O+4% крахмал+1% NaOH+3,5% Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>+3,5% Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

Анализ этих результатов (рис. 2) показывает, что скорость размокания выбуренной породы в разработанных составах на основе силиката натрия и сернокислого

алюминия ниже в 45 раз и более по сравнению с дистиллированной водой. Образцы фаменского яруса, находящиеся в растворе на основе силиката натрия и сернокислого алюминия, не разрушились. Размокаемость породы происходила в течение первых 15 мин. Далее скорость размокаемости замедлилась, а затем стабилизировалась и практически не изменялась в течение 30 мин. Поверхность образца оказалась покрытой тонкой гелеобразной защитной коркой, что является результатом обменного процесса и образования полурастворимого коллоида –  $Al(OH)_3$  и инертной соли  $CaSO_4$ , инкапсулирования образца и тем самым снижения его гидратирующей и диспергирующей активности.

В заключение хотелось бы отметить необходимость проведения исследований на устойчивость пород нетрадиционными способами, например глиноемкости, а также планируется получить сравнительные характеристики устойчивости данной породы в других растворах крепящего действия.

© А.В. Липатов, И.М. Ибятуллин, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сафаева Диана Радиковна, Титова Юлия Владимировна ПОЛУЧЕНИЕ НАНОПОРОШКОВ НИТРИДОВ ПО АЗИДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩЕГОСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СИНТЕЗА.....	3
--	---

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Егоров Юрий Алексеевич РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА СБОРА ДАННЫХ ИЗ HTML-ДОКУМЕНТОВ.....	6
--	---

Кочетов Олег Савельевич ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ВЗРЫВА В ЗАМКНУТЫХ И ПОЛУЗАМКНУТЫХ ОБЪЕМАХ.....	7
---	---

Кочетов Олег Савельевич ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ.....	13
---	----

Кочетов Олег Савельевич УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	16
--	----

Мидуница Юлия Сергеевна, Шевченко Татьяна Викторовна, Захарова Людмила Михайловна УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА РЯЖЕНКИ.....	21
--	----

Пирожникова Анастасия Петровна ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА.....	23
--	----

Соловьёв Павел Игоревич АЛГОРИТМ РАЗМЕЩЕНИЯ НАДПИСЕЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА КАРТЕ.....	25
--	----

Шприц Михаил Львович ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ.....	28
---	----

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Семькина Анастасия Сергеевна, Зименс Юлия Николаевна, Поддубная Ирина Васильевна ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ЙОДА В КОРМЛЕНИИ ЛЕНСКОГО ОСЕТРА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В УЗВ.....	31
--	----

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Нагаева Гильда Александровна ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ЧЕРНОМОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ В ТРУДАХ УЧЕНЫХ НОВОРОССИЙСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СТАНЦИИ В 1920-Е – 1930-Е ГГ.....	33
--	----

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алейникова Александра Валентиновна МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ОСВОЕНИЕ И РАЗРАБОТКУ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	37
Гарина Дарья Александровна ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ КАК ПУТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ ТРУДА.....	42
Генералова Нина Константиновна КАК ЗАКОНЧИЛСЯ ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ХОККЕЮ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ?.....	45
Гончаров Александр Юрьевич СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ РАЗЛИЧНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ИНТЕРЕСОВ.....	49
Данилова Марина Валентиновна ГЛОБАЛИЗАЦИЯ РЫНКА ИСКОПАЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА – ПЕРЕХОД К «ЭРЕ ГАЗА».....	51
Каргина Ангелина Витальевна ИЛЛЮЗИЯ ИННОВАЦИЙ, ИЛИ «ИННОВАЦИОННЫЙ ТОРМОЗ».....	53
Мансурова Алина Фиргатовна ГЛОБАЛИЗАЦИЯ КАК ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ.....	55
Мусина Анжела Фанавиевна, Газизуллина А.М., Ханнанова Татьяна Рашитовна ПРОБЛЕМА ПОДДЕРЖКИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АСКИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.....	57
Павлихина Елена Валерьевна ЗНАЧЕНИЕ ПРОФЕССИИ БУХГАЛТЕР В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.....	59
Сазонов Петр Андреевич, Сазонова Наталья Борисовна ОПТИМИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА.....	61
Хусниева Эльвина Вадимовна, Ханнанова Татьяна Рашитовна, Габидуллина Е.В. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	62

## **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Малаховская Мария Львовна ИССЛЕДОВАНИЕ АНГЛИЙСКОЙ ЛЕКСИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ.....	65
--	----

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Авдеев Дмитрий Александрович, Сазанова Любовь Сергеевна ОСОБЕННОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРАВЛЕНИЯ В СТАЛИНСКИЙ ПЕРИОД.....	68
--	----

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Колесниченко Наталья Юрьевна ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ-ГЕРМАНИСТОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ ОТТО ФРИДРИХА Г. БАМБЕРГ.....	73
---	----

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Морозова Ольга Александровна, Радюкин Евгений Евгеньевич ПОНЯТИЕ И СТЕРЕОТИП АЛКОГОЛЕКОНФОРМНОГО ПОВЕДЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА.....	77
---	----

Шимченко Нина Петровна, Мокряк Елена Николаевна, Казакова Ольга Алексеевна СОЦИАЛЬНО – ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ – ПЕРВОКУРСНИКОВ В ГБОУ СПО «КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ».....	81
---	----

## **ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Залесский Борис Леонидович СОЮЗНОЕ ГОСУДАРСТВО БЕЛАРУСИ И РОССИИ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОРОДОВ И МЕДИА.....	84
---	----

Свиридова Елена Сергеевна, Клишкин Юрий Николаевич АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕФОРМ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ.....	88
---	----

## **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

Ибятуллин Ильяс Миразович, Липатов Александр Владимирович СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ЭКСПЕРИМЕНТА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ГЛИНИСТЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ДИСПЕРСИОННЫХ СРЕДАХ.....	91
--	----

Липатов Александр Владимирович, Ибятуллин Ильяс Миразович ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ ГОРНЫХ ПОРОД С ЦЕЛЬЮ ВЫБОРА БУРОВОГО РАСТВОРА ДЛЯ БУРЕНИЯ НЕУСТОЙЧИВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ.....	92
--	----

Научное издание

# НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
23 сентября 2014г.

*В авторской редакции*

Подписано в печать 26.09.2014 г. Формат 60х84/16.  
Усл. печ. л.13,25 Тираж 500 Заказ № 9

*Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Международного центра инновационных исследований*

*«ОМЕГА САЙНС»*

*450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2*

*[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)*

*+7 (347) 266 60 68*