

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский национальный технический университет

---

Кафедра «Экономика и право»  
Кафедра «Горные машины»

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ  
СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЭКОНОМИЧЕСКИХ, ПРАВОВЫХ,  
СОЦИАЛЬНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ПОДХОДОВ

*Сборник статей победителей  
Международного конкурса молодых ученых и студентов*

*(Минск, 30 марта 2017 г.)*

Минск  
БНТУ  
2017

УДК 082(06)  
ББК 72я43  
П78

**Редакционная коллегия:**

д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика и право» БНТУ,  
председатель редакционной коллегии *С. Ю. Солодовников*;  
канд. техн. наук, доцент, начальник управления подготовки  
научных кадров высшей квалификации БНТУ *А. А. Кологривко*;  
канд. экон. наук, доцент каф. «Экономика и право» БНТУ *Л. П. Васюченко*;  
канд. экон. наук, доцент каф. «Экономика и право» БНТУ *Л. И. Дроздович*;  
д-р экон. наук, профессор каф. «Экономика и право» БНТУ *С. В. Курегян*;  
канд. юрид. наук, доцент каф. «Экономика и право» БНТУ *О. А. Хотько*;  
преподаватель каф. «Экономика и право» БНТУ *Т. В. Сергиевич*

В сборнике опубликованы статьи победителей Международного конкурса молодых ученых и студентов на лучший доклад по проблемам модернизации экономики сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов. Формулируются предложения и рекомендации, направленные на совершенствование экономики, права и горной инженерии.

Сборник рекомендован научным работникам, преподавателям, студентам, магистрантам и аспирантам высших учебных заведений.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Бахматова Е. И.</b> Коммерческий потенциал инноваций на рынке сывороточных ингредиентов.....	4
<b>Игнатьюк А. С.</b> Состояние трудовых ресурсов Республики Беларусь в контексте Единого экономического пространства.....	17
<b>Медведева Ю. А.</b> Двуствольная фильтровая водозаборная скважина для эксплуатации одного водоносного горизонта.....	27
<b>Солодовникова Т. В.</b> Бизнес-переговоры: коммуникативные неудачи или эффективный способ достижения цели?.....	33
<b>Чиж Е. П.</b> Учет возможных рисков при строительстве и эксплуатации АЭС.....	43
<b>Шут В. С.</b> Теоретико-методологические основы взаимозависимости квалификации персонала и функционирования организации.....	52
<b>Янович П. А.</b> Домашнее хозяйство в теории экономических интересов.....	60

**КОММЕРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИННОВАЦИЙ НА РЫНКЕ  
СЫВОРОТОЧНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ  
THE COMMERCIAL POTENTIAL OF INNOVATIONS IN  
WHEY INGREDIENTS MARKET**

**БАХМАТОВА ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА  
BAKHMATOVA EKATERINA IGOREVNA**

Старший преподаватель кафедры «Экономика и право» БНТУ  
ebakhmatova@mail.ru

*Аннотация*

*В статье исследуется коммерческий потенциал инновационных решений на рынке сывороточных ингредиентов в развитых экономиках мира, занимающих лидирующие позиции в сфере переработки жидкой молочной сыворотки, производстве и экспорте продукции на ее основе. Рассматриваются перспективы и пути использования коммерческого потенциала сывороточных ингредиентов в Республике Беларусь.*

*Abstract*

*The article examines the commercial potential of innovative solutions in whey ingredients market in the developed economies taking leading positions in processing of liquid whey, producing and exporting of whey products. Prospects and ways to use the commercial potential of whey ingredients in the Republic of Belarus are considered.*

*Ключевые слова*

*Жидкая молочная сыворотка, комплексное производство, побочная продукция, сывороточные ингредиенты, коммерческий потенциал инноваций.*

*Key words*

*Liquid whey, joint production, by product, whey ingredients, commercial potential of innovations.*

**Введение**

Республика Беларусь входит в 10-ку стран-лидеров по объемам выработки жидкой молочной сыворотки в натуральном выражении.

В период с 2012 по 2016 годы в Республике Беларусь, в среднем, вырабатывалось 2,2 тыс. тонн жидкой молочной сыворотки ежегодно.

Молочная сыворотка (подсырная, творожная, казеиновая) образуется в результате комплексного (совместного) процесса производства сыра, творога, творожной продукции, казеина. В системе технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь в отношении жидкой молочной сыворотки применяется понятие побочного продукта, введенное в экономическую науку Ч.Т. Хорнгреном. В соответствии с классификацией, предложенной в 1962 г. Ч.Т. Хорнгреном в работе «Учет затрат: управленческий аспект», побочная продукция – это один из видов комплексных продуктов, характеризующийся низкой рыночной ценой реализации по сравнению с другими (основным и сопутствующими), получаемыми одновременно в ходе единого технологического процесса [1, с.869]. В своей работе Ч.Т. Хорнгрен отмечал, что вид комплексной продукции представляет собой динамическую характеристику, которая изменяется с течением времени в результате появления новых технологий ее переработки, завершения жизненного цикла основного и сопутствующих продуктов. Появление новых способов использования побочной продукции может привести к значительному повышению ее рыночной стоимости и, как следствие, изменению ее статуса в сторону равноценного или даже более приоритетного комплексного продукта по отношению к другим результатам комплексного процесса производства. В отечественной практике динамический характер побочной продукции в процессе принятия управленческим решением не учитывается. По причине низкой рыночной цены реализации в точке раздела, побочная продукция воспринимается исключительно в качестве малоценного отхода.

В системе производственного, бухгалтерского учета и отчетности к молочной сыворотке применяется понятие возвратного отхода, стоимость которого в процессе калькулирования вычитается из себестоимости основного продукта. Используемые понятия побочной продукции и отхода оказывают негативное влияние на восприятие отечественной бизнес-средой потенциальной потребительской ценности данного вторичного молочного ресурса.

В отличие от отечественной, зарубежная практика управления побочными продуктами на современном этапе руководствуется доминантным принципом учета их амбивалентных свойств, сформу-

лированным С.Баумгертнером в работе «Амбивалентное комплексное производство и окружающая среда». Принципы рациональной экономии, безотходного производства и экоориентированного типа хозяйствования приобретают второстепенный, производный характер по отношению к доминантному. Амбивалентный характер побочной продукции заключается в существовании множества потенциальных способов ее использования, основанных на прорывных решениях на стыке различных отраслей научного знания, видов экономической активности, характеризующихся как новизной потребительских свойств для отдельно взятого рынка, так и принципиальной технологической новизной в масштабах глобальной экономики. Учет амбивалентного характера побочной продукции приобретает стратегическое конкурентное значение в современных условиях, когда «важнейшим фактором производства и источником социально-экономического роста является использование результатов научно-технического прогресса». Открывающиеся перспективы использования инновационного потенциала национального и международных рынков молочной сыворотки нуждаются в более детальном исследовании.

### Результаты и их обсуждение

Мировой рынок сывороточных ингредиентов характеризуется систематическим повышением уровня инновационной активности, что подтверждается данными, представленными на рис. 1.

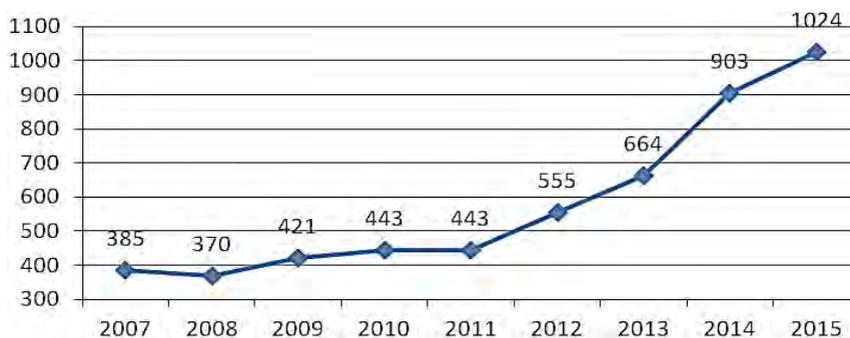


Рис. 1. Количество ежегодно регистрируемых в мире патентов в области переработки жидкой молочной сыворотки по данным базы Espacenet, ед.

Рис. 1 характеризует продолжающуюся положительную динамику увеличения числа ежегодно регистрируемых в мире патентов в области переработки жидкой молочной сыворотки. В соответствии с информацией, представленной в аналитической базе данных Innova Market Insights, сывороточные ингредиенты продвинулись с 8 позиции в 2012 г. на 3-ю в 2013 г. по количеству зарегистрированных в мире патентов и сохраняют достигнутый рейтинг на протяжении последних лет [2].

На мировом рынке доля ежегодно коммерциализируемых разработок высокобелковых или обогащенных сывороточным белком продуктов питания и напитков занимает, приблизительно, 3 % [3, с. 55]. Некоторые тенденции развития мирового рынка сывороточных ингредиентов отражают данные рис. 2.

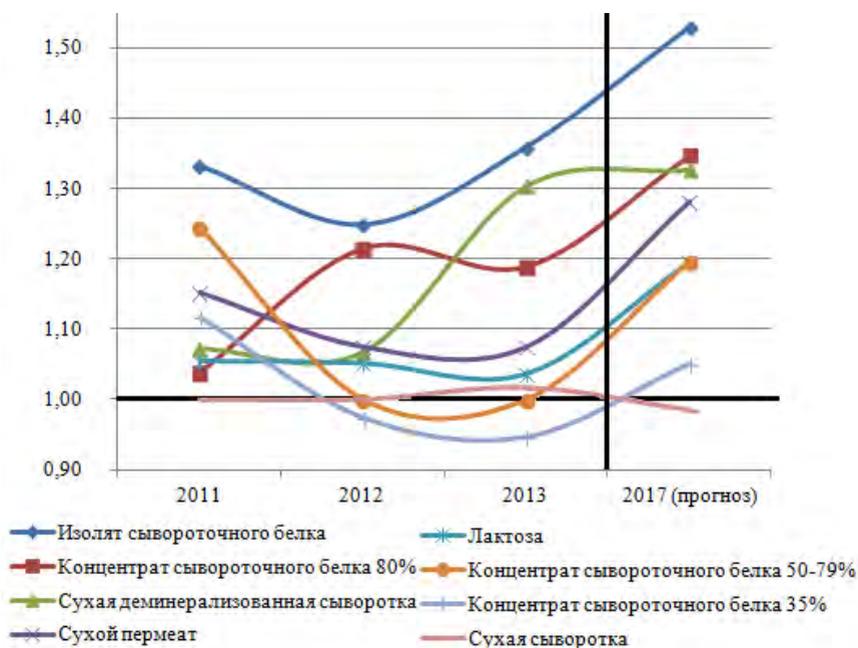


Рис. 2. Темпы роста мирового производства сывороточных ингредиентов, %

В соответствии с рис. 2, с точки зрения динамики роста, наиболее перспективными в глобальном масштабе являются сывороточные ингредиенты с высокой добавленной стоимостью: изолят сывороточных белков, высокобелковые концентраты, лактоза и сухой пермеат.

По данным аналитического агентства 3A Business Consulting, продукты на основе молочной сыворотки и лактозы продолжают показывать более высокие темпы роста объема и стоимости по сравнению с рынком продовольствия и пищевых ингредиентов, несмотря на кризисное состояние мировой экономики [4, с. 146]. Спрос на продукты с высоким содержанием белка растет во всем мире и сегодня это одна из основных тенденций на мировом рынке пищевых продуктов и напитков.

Согласно прогнозам, тенденция увеличения спроса на сывороточные ингредиенты сохранится на ближайшую перспективу [4, с. 146]. Результаты исследования 3A Business Consulting обнаруживают следующие тенденции развития рынка сывороточных ингредиентов: в отношении высоко белковых концентратов – ускорение темпов прироста объемов производства, в отношении сухой сыворотки – стагнация [4, с. 146]. Ключевыми рыночными сегментами, ответственными за устойчивый рост в области сывороточных ингредиентов должны стать формулы детского, функционального, лечебного питания, заменяющие основной рацион или дополняющие его в форме минорных компонентов. Что касается лактозы, мировой объем производства данного вторичного молочного ресурса за период с 2013 г. по 2016 г. показывает впечатляющие темпы роста. Сложившаяся тенденция, вероятно, сохранится, учитывая значительные инвестиции, осуществляемые в производство лактозы в последние годы. Например, ArlaFoodIngredients, мировая компания специализирующаяся на производстве сывороточных ингредиентов в 2014 г. объявила о том, что инвестирует 38 млн евро в создание новых производственных мощностей в Дании для обеспечения растущего спроса на гидролизаты сывороточного белка [5, 6]. Кроме того, ArlaFoodsIngredients и молочный кооператив DeutschesMilchkontor (Германия) создали совместное предприятие ArNoCo по выпуску высококачественных и широко востребованных пищевой промышленностью ингредиентов из молочной сыворотки, инвестиции в которое составили 50 млн. евро [3, с. 56].

По оценкам 3A Business Consulting глобальная рыночная стоимость сыровоточных ингредиентов в 2017 г. достигнет приблизительно 11,7 миллиардов долларов США, что соответствует 4% среднегодового прироста с 2013 г. Глобальная рыночная стоимость лактозы превысит 2,8 миллиарда долларов США, что соответствует 5% среднегодового прироста за аналогичный период.

Лидирующие позиции на глобальном рынке сыровоточных ингредиентов с высокой добавленной стоимостью занимают следующие 16 компаний: Lactalis, Friesland Campina, Fonterra, ArlaFoodsIngredients, Saputo, Glanbia, Murray Goulburn, DMK/Wheyco, Leprino, Agropur, Sachsenmilch, Bongrain/Armor Proteines, Sodiaal/Euroserum, Hilmar и Euroserum [7]. Крупнейшие компании-потребители сыровоточных ингредиентов с высокой добавленной стоимостью – Nestle, Danone, а также Coca Cola (сыровоточный белок укрепляет позиции в безалкогольных напитках) [7].

Стратегический интерес на мировом рынке также представляет тенденция увеличения спроса на сыровоточные ингредиенты в азиатском регионе, включая рынок Китая, характеризующийся на текущий момент самыми высокими темпами роста емкости в исследуемом сегменте. В связи с открывающимися возможностями экспансии на азиатский рынок, финская компания Valio в 2014 г. объявила об инвестировании 70 млн. евро в расширение производства сухой деминерализованной сыворотки высшего качества для удовлетворения спроса на детское питание на китайском рынке [5, 6]. Компания стремится повысить питательную ценность продукта, что, в свою очередь, приведет к повышению его стоимости.

В таблице 1 приведены данные, характеризующие изобретательскую активность в сфере переработки жидкой молочной сыворотки и продуктов на ее основе в странах-лидерах в объемах выработки данного вида вторичного молочного ресурса.

Таблица 1

Количество зарегистрированных патентов в сфере переработки молочной сыворотки по данным базы Espacenet, ед.

Страна	Годы									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
США	60	43	58	56	54	52	39	69	53	55
Российская Федерация	42	37	72	51	68	57	61	64	144	74
Польша	-	1	1	2	1	1	3	3	3	1
Чехия	4	3	3	2	2	14	3	4	15	4
Украина	16	27	24	22	22	31	37	34	2	2
Мексика	9	11	11	13	10	16	6	17	10	10
Республика Беларусь	1	1	1	1	3	1	1	2	2	1

На глобальном рынке сывороточных ингредиентов самые высокие темпы производственного роста демонстрируют США, занимающие лидирующие позиции и с точки зрения экспорта. Патентная активность, в соответствии с данными таблицы 1, в исследуемом сегменте в США характеризуется нестабильностью. Исследование содержания патентов показало, что преобладающими направлениями разработки новых видов продукции на основе молочной сыворотки в США являются спортивное, функциональное и лечебное питание, предназначенное для конечного потребления. Доля ежегодно коммерциализируемых инновационных продуктов питания и напитков, позиционируемых в качестве высокобелковых или обогащенных сывороточным белком, занимает 6 %. Около 12 % всех инновационных решений реализуются в сфере спортивного питания.

Первые разработки в сфере производства сывороточных белковых концентратов, содержание белка в которых достигает 90 %, а жира и лактозы – не превышает 1 %, в США появились в 1980-х гг. В это же время стадии успешной коммерциализации достигли техно-

логии производства изолятов сывороточных белков, которые практически лишены лактозы, что крайне актуально для людей с гиполактазией. Спустя 10 лет с момента появления на рынке США базисной инновации – технологии производства высокобелковых концентратов, рынок сухой сыворотки – продукта с низкой добавленной стоимостью, – начал проявлять устойчивую тенденцию к снижению объемов производства, что подтверждается данными рис. 3.



Рис. 3. Объемы производства сухой сыворотки в США, т

Развитие в США технологии сывороточных белковых концентратов привело к получению значительных объемов побочного продукта – пермеата, характеризующегося высоким содержанием минеральных веществ и лактозы. Содержащиеся в пермеате сывороточные белковые фракции и производные лактозы (например,  $\alpha$ -лактальбумин,  $\beta$ -лактоглобулин, сывороточный альбумин, иммуноглобулины, лактоферрин, лактопероксидаза и др.) получили популярность в качестве минорных компонентов пищи для удовлетворения специфических потребностей в питании младенцев, пожилых людей, спортсменов, а также в качестве биологически активных добавок для предупреждения развития и дополнительной терапии заболеваний пищеварительной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем.

На современном этапе Научно-технический рынок США в области разработок сывороточных ингредиентов являет собой пример динамики развития инновационной активности, где «кроме толкающей силы инноваций, стимулирующих экономический рост, существенную роль играет и тянущая сила спроса, возникающего в обществе в ответ на освоение очередной инновации» [8, с. 17-18]. Другими словами, линейная модель инновационного процесса сменяется интерактивной нелинейной, где «рынок стимулируется инновациями и сам стимулирует инновации» [8, с. 18].

Данные таблицы 1 демонстрируют низкий уровень патентной активности в сфере переработки молочной сыворотки в Республике Беларусь. Исследование содержания патентов показало, что направления разработок в развитых странах в большей степени диверсифицированы, чем в Республике Беларусь. На национальном рынке научно-технической продукции в области технологий переработки вторичных молочных ресурсов доминируют разработки простейших продуктов питания типа желе, муссов, паст напитков на основе молочной сыворотки, кормовых компонентов, а также сухих белковых концентратов для промежуточного промышленного потребления с низкой питательной ценностью и, как следствие, невысокой добавленной стоимостью. В развитых странах диверсифицированы также и источники инноваций в сфере переработки вторичных молочных ресурсов: предпринимательский сектор систематически успешно реализует «многостадийный и тщательно планируемый процесс, сочетающий и научное исследование технологии, и ее масштабирование и оптимизацию, и маркетинг, и заботы о сбытовой сети, и многое другое» [8, с. 21].

В Республике Беларусь бизнес-субъекты не проявляют интереса к имеющимся разработкам, не принимают активного участия на первых стадиях инновационного процесса, не видят коммерческой перспективы и в силу этого неохотно стремятся продвигать на рынок решения и разработки, предлагаемые РУП «Институт мясо-молочной промышленности». Переход на следующий за этапом исследований уровень трансфера технологий, когда «результат получен и становится понятно, что разработан продукт, имеющий коммерческую перспективу» в Республике Беларусь крайне затруднен и никаким образом не форсируется научной средой [9, ст. 85-87]. В результате сегмент сывороточных ингредиентов становится еще одной сферой,

где «менталитет отечественных бизнесменов далек от скрупулезного подхода и поиска революционных технологий или продуктов, да и с финальной частью процесса (маркетинг и сбыт) пока у отечественного бизнеса отношения сложные» [8, с. 22]. В данном сегменте доминирует линейная модель инновационного процесса, которая «отделяет, изолирует процесс создания новшества от процесса его освоения и использования обществом».

### **Заключение**

Глобальный рынок продукции на основе молочной сыворотки показывает более высокие темпы роста в натуральном и стоимостном выражении, чем рынки продуктов питания и пищевых ингредиентов в целом. Многие отрасли пищевой промышленности, а также фармацевтическая промышленность в поисках качественных, альтернативных и экономически выгодных источников сырья приходят к решению об эффективности использования сывороточных ингредиентов, формируя тем самым спрос на них и обеспечивая его устойчивый рост. Огромное разнообразие потенциально коммерчески эффективных и практически реализуемых направлений переработки молочной сыворотки подтверждает высокий инновационный потенциал данного вида вторичного молочного сырья. В числе таких направлений – не только производство пищевых или кормовых концентрированных сухих продуктов для промежуточного промышленного или конечного потребления, но и извлечение разнообразных производных лактозы, которые могут выступать минорными компонентами пищи (бады, пробиотики и др.). Сывороточные ингредиенты создают уникальные возможности для разработки и продвижения на рынке функциональных, лечебных комплексов и компонентов пищи, способных остановить масштабное распространение таких эпидемий 21 века, как ожирение, избыточный вес, сахарный диабет, гиперхолестеремия, саркопения, а также удовлетворить специфический спрос в детском, энтеральном питании и др. Ассортиментный перечень в сфере использования молочной сыворотки характеризуется высоким разнообразием, на каком из продуктов остановить выбор – это рискованное, творческое, инициативное, одновременно капиталоемкое и потенциально высококапитализированное решение бизнес-субъекта. В то время как развитые страны накапливают прогрессивный опыт такого рода решений, отечественное деловое сообщество упорно не

проявляет интерес к сывороточным ингредиентам. Научное и бизнес-сообщества в развитых странах широко используют возможности производства кастомизированных сывороточных продуктов и компонентов и успешно реализуют в данном сегменте уникальные бизнес-решения следуя стратегии умной специализации, способной критически повысить инновативность и конкурентоспособность самих бизнес-субъектов, а также молочной отрасли, отдельных административно-территориальных единиц и национальной экономики в целом. В развитых экономиках стран мира в сфере переработки молочной сывотки происходит становление передовой индустрии нового поколения, способной производить сложные индивидуализированные продукты, а успешно встраивающейся в глобальные цепочки создания стоимости. В это время Республика Беларусь, обладая существенными запасами сывороточного ресурса, тем не менее, остается в числе стран, «не имеющих реальных шансов на технологический апгрейд», «чистых акцепторов второсортных технологий» [10, с. 324]. Пути решения проблемы использования инновационного потенциала рынка молочной сывотки и обеспечения достойного предложения, в т.ч. представляющего интерес для глобальных цепочек создания стоимости, для Республики Беларусь концептуально заключаются в следующем:

- повышение уровня образования специалистов в области переработки вторичных молочных ресурсов, который «является важным, а иногда и важнейшим фактором социальной активности населения» [11, с. 5-8];

- активизация процесса формирования и использования стратегического социального капитала предприятий пищевой, фармацевтической отраслей промышленности, производящих оборудование для молочной отрасли промышленности, как «комплекса личных контактов, связей, взаимодействий, доверия, которым располагает руководство фирмы» [11, с. 18-21];

- повышение уровня кооперации, доверия, между научным и бизнес-сообществом фасилитации их совместной работы в инновационном процессе создания и продвижения рынок новых видов продукции на основе молочной сывотки;

- интенсификация роли государства как бизнес-акселератора и координирующей силы по типу «взаимного приспособления, при помощи которого координация достигается в процессе неформального

общения», когда «управление развитием происходит на основе равных партнерских отношений», а не единоличного принятия решений [11, с. 29-31].

### Список литературы

1. Horngren, Charles T., Cost accounting: a managerial emphasis/ Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, Madhav V. Rajan// – Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall – 2014. – 869 p.

2. R&D report protein ingredients 2017 [Electronic resource] // Globalfoodforums. – 2017. – Mode of access: <http://www.globalfoodforums.com/rd-report-protein-ingredients-2017/> – Date of access: 15.03.2017.

3. Володин, Н.Д. Сывороточные ингредиенты: анализ рынка и перспективы производства / Н.Д.Володин [и др.] // Молочная промышленность. – 2015. – № 3. – С. 54 – 56.

4. TageAffertsholt, Morten Fenger Whey Book 2014 – The Global Market for Whey and Lactose Ingredients 2014 - 2017. – 3A Business Consulting. – August, 2014. – 146 p.

5. ArlaFoods наращивает производство сывороточного белка [Электронный ресурс] // Dairynews. – 2017. – Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/processing/arla-foods-narashchivaet-proizvodstvo-syvorotochno.html>. – Дата доступа: 15.03.2017.

6. Рынок сывороточного белка в свете мировых тенденций [Электронный ресурс] // Бизнес пищевых ингредиентов online. – 2017. – Режим доступа: <http://www.bfi-online.ru/aviews/index.html?msg=3901>. – Дата доступа: 15.03.2017.

7. Whey and lactose markets keep growing. Protein Trend Strongly Affecting Whey Protein Consumption [Electronic resource] // ADPI. – 2017. – Mode of access: <https://www.adpi.org/tabid/74/mid/419/newsid419/2990/Whey-and-Lactose-Markets-Keep-Growing---Protein-Trend-Strongly-Affecting-Whey-Protein-Consumption/Default.aspx>. – Date of access: 15.03.2017.

8. Васюченко, Л.П. Трансфер технологий как экономический ресурс / Л.П. Васюченко // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. – №. 3. – С. 15 – 22.

9. Васюченко, Л.П. Особенности трансфера технологий в белорусской экономике / Л.П. Васюченко // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2016. – №. 4. – С. 84 – 94.

10. Новые ресурсы экономической модернизации / С.Ю. Солодовников [и др.]; под ред. С.Ю.Солодовникова. – Минск: БНТУ, 2016. – 324 с.

11. Солодовников, С. Ю. Перспективы и механизмы развития и капитализации социального потенциала Республики Беларусь / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2013. – № 1. – С. 5 – 33.

**СОСТОЯНИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ЕДИНОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА  
STATUS OF LABOR RESOURCES  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS  
IN THE CONTEXT OF THE SINGLE ECONOMIC SPACE**

ИГНАТЮК АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ  
IGNATYUK ALEXANDER SERGEYEVICH  
Аспирант БНТУ  
aleksandr\_i@tut.by

Научный руководитель – зав. каф. «Экономика и организация  
энергетики» энергетического факультета БНТУ,  
канд. экон. наук, доцент Т. Ф. Манцерова

*Аннотация*

*Состав и динамика трудовых ресурсов государства во многом определяют потенциал развития экономики. В условиях развития интеграционных объединений особо важной становится необходимость анализа и управления состоянием трудовых ресурсов. Качество данной работы в значительной степени влияет на перспективы и динамику развития экономики. В работе приведен анализ динамики структуры трудовых ресурсов Республики Беларусь и сделаны выводы о перспективах его развития.*

*Abstract*

*The composition and dynamics of the state's labor resources largely determine the potential for economic development. In the conditions of the development of integration associations, the need to analyze and manage the state of the labor resources becomes especially important. The quality of this work greatly influences the prospects and dynamics of economic development. The work analyzes the dynamics of the structure of the labor resources of the Republic of Belarus and draws conclusions about the prospects for its development.*

### *Ключевые слова*

*Занятость, трудовые ресурсы, безработица, труд, население.*

### *Keywords*

*Employment, labor, unemployment, work, population.*

### **Введение**

Трудовые ресурсы – население, занятое в экономике или способное трудиться, но не работающее по тем или иным причинам. В состав трудовых ресурсов включается трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица старше и младше трудоспособного возраста [1].

Динамика трудовых ресурсов во многом определяет потенциал экономики и отражает ее текущее и перспективное состояние. Численность и половозрастная структура населения, количество и качество трудовых ресурсов, их занятость в экономике тесно взаимосвязаны с возможностями экономики развиваться и противостоять внешним и внутренним угрозам.

В связи с образованием таких интеграционных объединений как Евразийский экономический союз единое экономическое пространство формируются условия для функционирования единого рынка труда, свободного передвижения граждан, возникает необходимость анализа трудовых ресурсов государств-членов для прогнозирования и управления миграцией.

### **Результаты и их обсуждение**

Занятость в государствах бывшего СССР характеризуется неоднородностью и значительными отличиями в зависимости от региона. В то время, когда в странах средней Азии и Кавказа высока доля населения, занятого сельским хозяйством (35% и более), в Республике Беларусь и Российской Федерации занятые в сельском хозяйстве составляют менее 10%. Доля занятых в промышленности и других сферах производства (кроме с\х) в Республике Беларусь – 31,1%, в Таджикистане – 6,7%. С течением времени во всех странах растет доля занятых в сфере услуг. Наибольшая доля в Российской Федерации – 66,1%, наименьшая в Таджикистане – 28,4% [3].

В первую очередь рассмотрим количественный состав трудовых ресурсов населения и динамику его развития в Республике Беларусь. Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь (Белстат) за период с 1996 по 2016 годы население

Республики Беларусь сократилось на 679 тысяч человек. При этом, в возрастном разрезе выросла доля населения старше пенсионного возраста и сократилась доля молодежи (рис. 1).

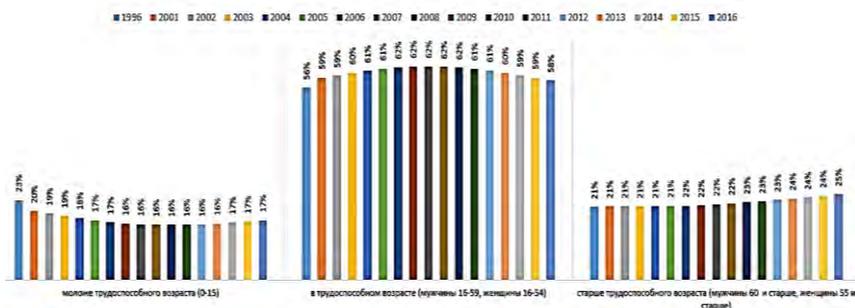


Рис. 1. Динамика возрастной структуры населения Республики Беларусь

Начиная с 2013 года, рядом мер правительственного характера удалось остановить снижение удельного веса молодежи в численности населения страны. Примечательно, также с 2013 года наблюдается ежегодный прирост численности населения республики. Данный факт является результатом активной демографической политики, направленной на повышение рождаемости. Следует отметить также и миграционный прирост. Однако, развитие социально-бытового сектора, повышение качества медицинских услуг, и, как следствие рост продолжительности жизни, приводит к постепенному старению населения, что пока не может быть компенсировано за счет повышения рождаемости.

Численность трудовых ресурсов на конец на начало 2016 года составила 5 874,8 тыс. человек (на начало 1996 года – 5 938,8 тыс., снижение 64 тыс. человек за 20 лет) [2]. Численность экономически активного населения также снижается, как и численность населения, занятого в экономике (таблица 1).

Таблица 1

**Динамика и структура экономически активного населения Республики Беларусь**

Тыс. человек	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Экономически активное население – всего	4 742,2	4 722,7	4 640,6	4 601,8	4 572,8	4 537,3
в том числе:						
занятое население	4 703,0	4 691,2	4 612,1	4 578,4	4 550,5	4 496,0
безработные, зарегистрированные в органах по труду, занятости и социальной защите	39,2	31,5	28,5	23,4	22,3	41,3
Уровень занятости (занятое население к численности населения в трудоспособном возрасте), %	81,0	81,6	81,1	81,4	81,8	81,8
Уровень экономической активности населения (экономически активное население к численности населения в трудоспособном возрасте), %	81,4	81,8	81,2	81,4	81,8	82,1
Уровень зарегистрированной безработицы в среднем за год (в % к численности экономически активного населения)	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,9

Несмотря на снижение количества экономически активного и занятого в экономике населения, уровень занятости остается на достаточно высоком уровне (более 81 %), в то время как в Российской Федерации этот показатель составляет около 66%, в Японии – 73%, в Швеции – 75%, в США – 68%.

Снижение количества экономически активного населения сопровождалось спадом экономического развития в последние годы, по-

этому значительного отражения на уровне безработицы не последовало. Скачок в конце 2015 года произошел в связи с изменением в законодательстве, обязывающем граждан, длительное время не работающих, уплачивать специальный налог.

Снижение количества рабочих мест произошло в основном за счет сокращения количества занятых в государственном секторе. При этом доля занятых в частном секторе экономики выросла (таблица 2).

Таблица 2

Занятое население в разрезе форм собственности

Год	Всего по стране		Государственная форма собственности		Частная форма собственности		Иностранная форма собственности	
	тыс. чел.	доля, %	тыс. чел.	доля, %	тыс. чел.	доля, %	тыс. чел.	доля, %
2010	4703,00	100%	2100,50	44,7%	2520,10	53,6%	82,4	1,8%
2011	4691,20	100%	2055,70	43,8%	2536,90	54,1%	98,6	2,1%
2012	4612,10	100%	1965,00	42,6%	2538,50	55,0%	108,6	2,4%
2013	4578,40	100%	1879,40	41,0%	2566,10	56,0%	132,9	2,9%
2014	4550,50	100%	1771,60	38,9%	2631,80	57,8%	147,1	3,2%
2015	4496,00	100%	1765,30	39,3%	2576,60	57,3%	154,1	3,4%

В то же время произошли значительные структурные изменения в занятости населения по видам деятельности (таблица 3).

Таблица 3

Занятое население в разрезе видов деятельности

Тыс. человек	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Занято в экономике – всего	4703,00	4691,20	4612,10	4578,40	4550,50	4496,00
сфера производства	2084,60	2071,60	1984,30	1943,30	1908,80	1832,60
доля, %	44,3%	44,2%	43,0%	42,4%	41,9%	40,8%
сфера услуг	2618,40	2619,60	2627,80	2635,10	2641,70	2663,40
доля, %	55,7%	55,8%	57,0%	57,6%	58,1%	59,2%

Сокращение численности занятых в сфере производства произошло, в основном за счет таких отраслей как сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, обрабатывающая промышленность и строительство. Сокращение в сфере услуг затронуло транспорт и связь, государственное управление и образование. Данный факт объясняется спадом объемов производства в промышленности (табл.4), сокращением объемов государственного финансирования (в том числе льготного) в строительстве, принятыми мерами по сокращению расходов государственного бюджета.

Таблица 4

Индексы промышленного производства % к предыдущему году [4]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Промышленность в целом	111,7	109,1	105,8	95,1	102,0	93,4
Горнодобывающая промышленность	109,8	103,1	98,3	99,5	142,0	92,1
Обрабатывающая промышленность	111,5	110,8	106,5	94,6	100,5	92,9
Производство машин и оборудования	116,7	112,3	101,3	97,3	80,4	74,7
Производство транспортных средств и оборудования	119,4	133,1	115,6	94,7	79,1	86,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	114,5	93,3	100,1	100,8	102,8	97,5

Рост числа занятых в сфере услуг (таблица 5) произошел за счет торговли и ремонта, операций с недвижимым имуществом, здравоохранения, предоставления коммунальных и социальных услуг. Данный факт в первую очередь связан с ростом числа организаций частной формы собственности, занимающихся предоставлением различного рода услуг населению и государственным организациям.

Таблица 5

Структура занятости в сфере услуг по видам деятельности, тыс. чел.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сфера услуг ( в целом)	2 618,4	2 619,6	2 627,8	2 635,1	2 641,7	2 663,4
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного пользования	638,4	628,8	637,2	648,4	656,9	656,6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг потребителям	300,2	315,0	320,1	338,0	346,6	355,6
Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг	186,3	185,5	183,8	183,4	185,7	197,8

Анализ структуры занятости населения по возрастным группам показывает, что средний возраст работающих постепенно увеличивается. Доля работников в возрасте до 40 лет в ближайшей перспективе будет снижаться (таблица 6).

Таблица 6

Структура занятого населения по возрастным группам, %

Год	Всего	В том числе в возрасте. лет					
		До 25	25-29	30-39	40-49	50-54	Старше 55
2010	100	10,8	13,0	23,5	24,9	14,2	13,6
2012	100	9,9	13,1	23,6	23,8	14,3	15,3
2014	100	8,7	12,8	24,5	23,2	13,8	17,0

Рост доли работников старше 55 лет говорит о продолжении трудовой деятельности после наступления пенсионного возраста. Реализация государственной политики по повышению пенсионного возраста, а также естественный переход работников из групп 30-39, 40-39 лет в группы 50-54 и старше 55 лет в ближайшие 10 лет приведет к значительному увеличению доли возрастных работников и снижению доли работников в возрасте до 40 лет.

В связи с социальной направленностью государственной политики многие субъекты хозяйствования государственной формы собственности сталкиваются с необходимостью наличия избыточной численности персонала, что является по сути скрытой формой безработицы. Следствием данной проблемы в среднесрочной перспективе может стать потеря квалификации персонала, поскольку при избыточной численности персонала повышение производительности труда происходит не интенсивным, а в первую очередь экстенсивным способом, отсутствует эффект здоровой конкуренции между работниками.

В сложившейся ситуации вновь принятые на работу сотрудники спустя непродолжительное время после трудоустройства понимают, что некоторые работники занимают свои рабочие места длительное время (зачастую не один десяток лет), привыкли выполнять свою работу единообразно, отрицают всяческие нововведения и предложения по усовершенствованию рабочего процесса. Молодому сотруднику остается два варианта действий: подстроиться под существующий уклад либо искать работу в более прогрессивно развивающихся секторах экономики (частная форма собственности в производстве, сфера услуг, информационные технологии, финансово-банковский сектор и прочие.).

В связи с повышением требований к уровню образования, предъявляемых к вновь принимаемым работникам, усилению конкуренции среди кандидатов молодого возраста при трудоустройстве, общему повышению уровня образования населения динамика состава занятого населения по уровню образования показывает (таблица 7), что доля работников с высшим образованием растет и при этом снижается доля работников с общим средним и базовым образованием.

Таблица 7

Динамика подготовки кадров в учреждениях образования

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Выпущено квалифицированных рабочих (служащих) из учреждений профессионально-технического образования, тыс. чел.	40,9	43,8	50,2	36,9	33,8	31,1
на 10 000 человек населения, занятого в экономике, чел.	87	93	109	81	74	69

Окончание табл. 7

Выпущено специалистов из учреждений среднего специального образования, тыс. чел.	45,3	46,2	48,7	47,7	41,4	39,0
на 10 000 человек населения, занятого в экономике, специалистов	96	98	106	104	91	87
Выпущено специалистов из учреждений высшего образования, тыс. чел.	73,3	75,8	84,6	82,7	81,1	78,0
на 10 000 человек населения, занятого в экономике, специалистов	156	162	183	181	178	173
Выпущено из аспирантуры и докторантуры, чел.	1048	1157	1140	1216	1199	999

Таблица 8

Структура занятого населения по уровню образования, %

Год	Всего работников	В том числе имеют образование				
		высшее	среднее специальное	профессионально-техническое	общее среднее	общее базовое
2010	100	25,4	22,6	20,6	28,5	2,9
2012	100	27,4	22,5	20,6	27,0	2,5
2014	100	29,4	22,5	20,4	25,4	2,3

Наиболее высокая доля работников с высшим образованием наблюдается в финансово-банковской сфере (68,6%), государственном управлении (68,2%), образовании (54,1%), операциях с недвижимостью, арендой и предоставлением услуг населению (55,4%). Наименьшая доля – в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве (10,3%), рыболовстве и рыбоводстве (15,1%), строительстве (19%).

#### Заключение

Таким образом, состояние трудовых ресурсов Республики Беларусь можно охарактеризовать следующим образом.

Общее снижение численности населения ведет к снижению численности трудовых ресурсов и численности населения, занятого в экономике. Данный факт совместно с повышением пенсионного возраста приводят к увеличению среднего возраста занятого населения, повышению доли занятого населения в возрасте старше 50 лет.

Сокращается доля численности занятых в сфере производства и растет доля сферы услуг. Снижается доля занятых в организациях с

государственной формой собственности и растет доля занятых в организациях частной формы собственности. Повышается уровень образования занятого населения.

В существующих условиях снижения экономического роста, сокращение численности населения существенно не влияет на состоянии рынка труда. Уровень занятости населения находится на достаточно высоком уровне и к концу 2015 года даже вырос. Принимаемые меры по стабилизации демографической ситуации приносят свои плоды, намечается тенденция сохранения положительного прироста населения. Трудовые ресурсы Республики Беларусь способны в полной мере обеспечить потребности экономики.

Однако при существующей скрытой безработице, при повышении доли работающих пенсионеров, в случае оптимизации численности персонала возникает риск роста уровня безработицы. В данной ситуации высокий уровень образования трудовых ресурсов в целом повышает возможности последующего трудоустройства, однако внимание следует уделить качеству образования и соответствия специальностям, по которым производится подготовка кадров в системе образования, перспективным требованиям реального сектора экономики.

### **Список литературы**

1. Методика по формированию и расчету баланса трудовых ресурсов (с изменениями и дополнениями, внесенными постановлением Белстата от 13.04.2015 № 18): постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 08.05.2013г. №28.
2. «Труд и занятость в Республике Беларусь» – статистический сборник Национального статистического комитета Республики Беларусь под редакцией И.В.Медведевой – Минск, 2016.
3. «Беларусь и страны мира» – статистический сборник Национального статистического комитета Республики Беларусь под редакцией И.В.Медведевой – Минск, 2016.
4. «Промышленность Республике Беларусь» – статистический сборник Национального статистического комитета Республики Беларусь под редакцией И.В.Медведевой – Минск, 2016.
5. «Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2016» – статистический сборник Национального статистического комитета Республики Беларусь под редакцией И.В.Медведевой – Минск, 2016.

**ДВУСТВОЛЬНАЯ ФИЛЬТРОВАЯ ВОДОЗАБОРНАЯ  
СКВАЖИНА ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОДНОГО  
ВОДОНОСНОГО ГОРИЗОНТА  
DOUBLE-BARREL FILTER WATER WELLS FOR OPERATION  
OF A WATER POT-TION OF THE HORIZON**

МЕДВЕДЕВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА  
MEDVEDEVA JULIA ALEKSANDROVNA

Ассистент кафедры  
«Гидротехническое и энергетическое строительство»  
bobkovayuliya@mail.ru

*Аннотация*

*В данной статье рассматривается установившееся движение жидкости в прифильтровой зоне двуствольной скважины при ее регенерации циркуляционно-реагентным методом. Описывается технология сооружения двуствольной скважины. Проводится теоретическое исследование фильтрационного потока при регенерации водозабора.*

*Abstract*

*This article discusses the steady-state motion of a fluid in near filtering zone double barrel well in its regeneration of the circulation-reagent method. Describes the technology of construction a double-barreled bore. Conducted theoretical investigation of flow during regeneration of the water intake.*

*Ключевые слова*

*Скважина, регенерация, эксплуатационная колонна, фильтр, циркуляция, водозабор.*

*Keywords*

*Well, regeneration, production casing, filter, circulation, water intake.*

**Введение**

В практике бурения водозаборных скважин для надежности работы предусматривается устройство, как основной скважины, так и

резервной для возможности непрерывной подачи воды водопотребителю, которые устраиваются на некотором расстоянии друг от друга. У каждой скважины имеется своя зона санитарной охраны.

Для обеспечения надежной работы водозаборной скважины необходимо проводить мероприятия по удалению отложений из ее фильтра и прифилтровой зоны. Большинство известных конструкций водозаборных скважин при выполнении их текущего ремонта предполагают воздействие на кольматирующие отложения только изнутри фильтра, однако большая часть этих отложений находится вприфилтровой зоне снаружи водоприемной поверхности, поэтому эффективность их разрушения и извлечения известными методами невысока.

### Результаты и их обсуждение

С целью увеличения долговечности водозаборов и снижения капитальных затрат на строительство резервных скважин в БНТУ на кафедре «Гидротехническое и энергетическое строительство» предложено размещать рабочую и резервную скважины в одном буровом стволе в виде одной двухствольной конструкции для эксплуатации одного водоносного горизонта, оборудованной циркуляционными трубками (рис. 1).

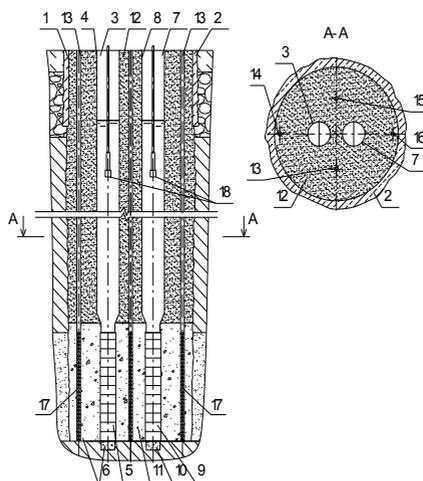


Рис. 1. Конструкция двухствольной фильтровой водозаборной скважины

Скважина состоит из кондуктора 1 с затрубной цементацией 2, первого ствола 3, имеющего в своем составе эксплуатационную колонну 4, фильтр 5 с рабочей частью и отстойник 6, второго ствола 7, имеющего в своем составе эксплуатационную колонну 8, фильтр 9 с рабочей частью и отстойник 10, гравийной обсыпки 11, песчаной засыпки 12, циркуляционных трубок 13,14,15 и 16 с перфорацией 17, выполненной напротив рабочей части фильтров 5 и 9.

Основным отличием новой скважины (рис. 1) от известных конструкций является размещение в одном кондукторе двух стволов, а также установка в фильтрующей обсыпке специальных циркуляционных трубок из полиэтиленовых труб малого диаметра для обеспечения циркуляции реагента во всем объеме гравийной обсыпки. Конструкция скважины предполагает возможность воздействия на кольматирующие отложения как изнутри, так и снаружи водоприемной поверхности.

### **Технология сооружения водозабора**

Отрывают отстойник и бурят долотом разведочный ствол на проектную глубину [1]. Производят в разведочном стволе геофизические исследования с целью определения глубины залегания и мощности водовмещающих пород. После расшифровки каротажных диаграмм, устанавливают направляющую колонну, производят ударно-канатным способом бурение ствола подкондуктор 1, выполняют затрубную цементацию 2 кондуктора 1 на всю его высоту до устья скважины. Срок твердения цемента для кондукторов обычно устанавливают 24 часа. Затем опустив долото через кондуктор на забой, разбуривают цементную пробку в кондукторе 1, производят бурение ствола, вскрывают водоносный горизонт на нужную глубину. Так как бурение производится большим диаметром, его выполняют методом обратной промывки чистой водой.

Затем опускают в ствол скважины следующие элементы: первый ствол 3, включающий в себя эксплуатационную колонну 4 с фильтром 5 и отстойником 6, второй ствол 7, включающий в себя эксплуатационную колонну 8 с фильтром 9 и отстойником 10. Циркуляционные трубки 13,14,15 и 16 с перфорацией, выполненной напротив фильтров 5 и 9, устанавливают в ствол скважины в проектное положение. После этого производят засыпку гравия в пространство между циркуляционными трубками 13,14,15 и 16, первым 3 и вторым 7 стволами с целью создания гравийной обсыпки

11 вокруг фильтров 5 и 9. Запас гравия над верхом фильтров 5 и 9 должен составлять не менее 5 м. В первый 3 и второй 7 стволы опускают эрлифты и производят освоение водоносного горизонта, путем пульсирующей прокачки, которую могут сочетать со свабированием. При необходимости гравий при прокачке досыпают. Затем наверх гравия засыпают непромытый песок 12 до устья скважины. Скважину снабжают оголовком и оснащают два ствола отдельными глубинными насосами 18.

### Гидродинамика циркуляционного потока

Рассмотрим гидродинамику движения фильтрационного потока жидкости от нескольких циркуляционных трубок, работающих в режиме закачных к первому (водозаборному) стволу скважины, работающему в режиме откачного (рис. 2).

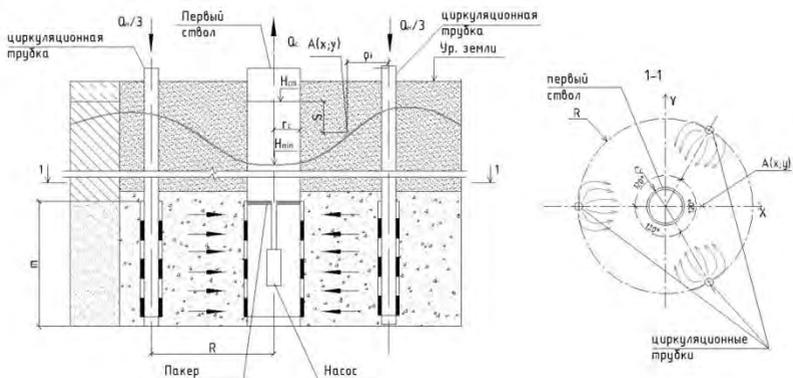


Рис. 2. Расчетная схема заfiltrовой гидродинамической промывки водозаборной скважины в напорном пласте

Пусть водозаборная скважина вскрывает напорный водоносный горизонт и применяемый для ее реагентной регенерации раствор незначительно отличается по физическим свойствам от подземных вод. В момент времени  $t=0$  начинается откачка из водозаборной скважины с расходом  $Q$ , с того же момента времени в каждую из  $n$  циркуляционных скважин начинает поступать расход раствора  $Q/n$ . В части пласта, примыкающего к водозаборной скважине, формируется депрессия, а у циркуляционных трубок – репрессия. Для напорного пласта установившийся режим фильтрации наступает практически мгновенно.

Для простейшей лучевой схемы взаимодействия скважин при циркуляционной регенерации, представленной на рисунке 2, можно использовать общее уравнение для расчета изменения уровня в любой точке прифильтровой зоны после установления квазиустановившегося движения имеет вид [2]:

$$S = \frac{Q}{4\pi km} \left\{ -\ln(x^2 + y^2) + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left\{ \ln \left[ \left( x - R \cos \frac{2\pi}{n} i \right)^2 + \left( y - R \sin \frac{2\pi}{n} i \right)^2 \right] \right\} \right\} \quad (1)$$

Используя выражение (1) построим гидродинамическую сетку фильтрации для водозаборной скважины с радиусом фильтра первого ствола  $r_c=0,11$  м и дополнительными циркуляционными трубками при следующих исходных данных: скважины, работающие в режиме закачных располагаются на расстоянии  $R=0,3$  м от скважины, работающей в режиме откачной, проницаемость пласта  $-k_m=10^{-3}$  м<sup>2</sup>/с, расход жидкости, откачиваемый из водозаборной скважины –  $Q=0,006$  м<sup>3</sup>/с=21,6 м<sup>3</sup>/час.

Расчет удобно выполнять в форме таблицы с использованием ЭВМ. Задавая координаты  $x$  и  $y$ , подставив исходные данные в уравнение (1), определяем изменение напора  $S$  в данной точке. На рис. 3 показана гидродинамическая сетка фильтрации для первого ствола водозабора и трех циркуляционных трубок.

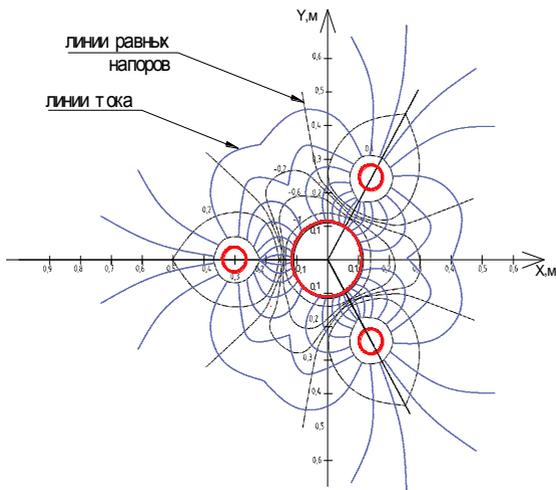


Рис. 3. Гидродинамическая сетка фильтрации

Анализ гидродинамической сетки показывает, что на периферийных участках зоны кольматации ширина поясов сетки, кривизна и длина линий тока, выходящих из нагнетательных скважин, наибольшая. Это указывает на то, что скорость вдоль этих линий меньше чем по главной линии тока (кратчайшей линии, соединяющей нагнетательные и водозаборную скважины). Поэтому перефирийные сегменты зоны кольматации, лежащие между нагнетательными скважинами будут выщелачиваться медленнее, чем участки, лежащие между водозаборной и нагнетательными скважинами, так как скорость выщелачивания пропорциональна скорости фильтрации. Отсюда следует, что чем больше промывная система содержит нагнетательных скважин, тем лучше охват зоны кольматации потоками реагента и меньше время выщелачивания. Однако в этом случае из-за появления дополнительного сопротивления снижается пропускная способность гравийной обсыпки и растет стоимость системы промывки. Необходимо оптимизация количества нагнетательных скважин.

### **Заключение**

Применение конструкции двухствольной скважины позволяет:

- увеличить срок службы рабочей и резервной скважин за счет эффективной регенерации их фильтров, размещенных в одном буровом стволе вместе с циркуляционными трубками, которые служат для обеспечения циркуляционно-реагентной обработки;
- осуществлять бесперебойную подачу воды потребителю, имея в каждом стволе отдельный электронасосный агрегат;
- уменьшить площади отчуждаемых под строительство земель, так как рабочая и резервная скважины сооружаются в одной санитарной зоне;
- обеспечить снижение капвложений по сравнению с сооружением двух отдельно расположенных скважин (один павильон вместо двух, одна буровая площадка вместо двух, меньшая длина коммуникаций и т. д.).

### **Список литературы**

1. Башкатов Д.Н. Бурение скважин на воду/Д.Н. Башкатов, В. Л. Роговой. – М.: Колос, 1976. – С. 31 – 37.
2. Аренс, В.Ж. Геолого-гидрогеологические основы геотехнологических методов добычи полезных ископаемых / В. Ж. Аренс, А. М. Гайдин. – Москва: Недра, 1978. – 215 с.

**БИЗНЕС-ПЕРЕГОВОРЫ: КОММУНИКАТИВНЫЕ НЕУДАЧИ  
ИЛИ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ?  
BUSINESS NEGOTIATIONS: COMMUNICATIVE FAILURES  
OR EFFICIENT MEANS OF ACHIEVING THE GOAL?**

СОЛОДОВНИКОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА  
SOLODOVNIKOVA TATYANA VLADIMIROVNA

канд. филолог. наук, доцент кафедры романских языков БГУ  
kojarina@yahoo.com

*Аннотация*

*Статья посвящена исследованию отдельных аспектов, влияющих на эффективность переговоров. В этом контексте рассмотрен такой социально-институциональный феномен как доверие. Показаны возможные последствия коммуникативных неудач.*

*Abstract*

*The article is devoted to studying of separate aspects which affect the efficiency of the negotiations. Trust is considered as social and institutional phenomena in that context. The possible consequences of communication failures are shown.*

*Ключевые слова*

*Доверие, коммуникации, бизнес-среда, общественно-политический дискурс.*

*Key words*

*Trust, communication, business-environment, socio-political discourse.*

**Введение**

В статье анализируется влияние лингвистического аспекта на успешность, как бизнес-переговоров, так и его влияние в сфере масс-медиа. В центре внимания автора – коммуникативные неудачи как один из элементов общественно-политического дискурса. На конкретных примерах автор доказывает неоспоримую важность умения владеть словом, так же как и знания социокультурных, языковых и психологических особенностей целевой аудитории. Наряду с фено-

меном коммуникативных неудач автор рассматривает феномен доверия между партнерами и полагает их неразрывно связанными в силу их взаимозависимости в рамках бихевиористской парадигмы взаимодействия между людьми. Сегодня в экономической науке все большее развитие приобретают «социально-институциональные концепции, позволяющие увидеть в социальных отношениях основу функционирования любой национальной экономической модели» [1, с. 25]. Настоящая работа наряду с теоретическим носит и прикладной характер, так как в ней предложена конкретная схема установления партнерского доверия.

### **Результаты и их обсуждение**

Ни для кого не секрет, что бизнес среда, являющаяся одной из составляющих политической среды в целом, находится в непрерывном движении. Предприятия от мала до велика заняты освоением зарубежных рынков, что зачастую открывает колоссальные возможности для развития, несмотря на жесткую конкуренцию на международном уровне, сопряженную с определенным риском ведения бизнеса с представителями других национальностей. Деятельность крупных транснациональных корпораций постоянно находится под пристальным вниманием мировых СМИ, которые к тому же сегодня все чаще используются в качестве инструментов конкурентной борьбы. С. Ю. Солодовников по этому поводу пишет, что «в настоящее время общественно-функциональные технологии, направленные на нелегальное разрушение социальных субъектов, из сферы военно-политического противостояния естественным образом пришли в сферу политико-экономической конкуренции» [2, с. 23]. Любое неосторожное высказывание представителей крупных транснациональных корпораций может стать причиной крупного международного скандала, срыва установленных ранее договоренностей и, в конечном счете, потери прибыли.

В качестве яркой иллюстрации вышесказанного обратимся к результатам исследования «Конкуренция без границ: как культурные и языковые барьеры влияют на ведение бизнеса», проведенного специалистами международной исследовательской группы Economist Intelligence Unit среди 572 руководителей компаний. Более половины опрошенных руководителей замечают, что неэффективное общение или ошибки при сотрудничестве помешали многим крупным сделкам и стали причиной финансовых потерь. Около 90% полагают, что

если повысить качество межнационального общения в их компании, то прибыль, доход и доля рынка должны увеличиться. Тем не менее, почти две трети респондентов заявляют, что языковые и культурные барьеры усложняют процесс завоевания устойчивого положения на незнакомых рынках [3].

Проблеме изучения феномена коммуникативных неудач посвящены работы как зарубежных, так и российских исследователей. Среди последних стоит упомянуть Н. Оцепкову [4], Б. Городецкого [5]. Фактор доверия в бизнесе рассматривался в работах Р. Ивановой [6]. Этой же проблеме посвящены работы белорусской исследовательницы Л. Маркиной [7, с.22]. Автором также были изучены труды зарубежных ученых-специалистов в области менеджмента и межкультурной коммуникации, среди которых работы Дж. Харрисона [8], Дж. Брэдли [9], П. Штомпки [6]. Ввиду того, что целью статьи является выявление роли коммуникативных неудач в общественно-политическом дискурсе, а также поиск эффективных способов достижения цели в сфере бизнес-коммуникации, основными источниками для написания статьи стали новостные ленты всемирно известных Интернет-порталов, среди которых РИА-Новости [10], Openspace [11], Grasshopper [12].

Общественно-политическая коммуникация, или же дискурс, – это не просто разговор или же публичное выступление. Это создание связи между двумя людьми или группами лиц с потенциально разным восприятием мира [9]. Обучение навыкам общения на уровне международного этикета – одна из основных составляющих успеха и роста бизнеса. Напротив, неспособность понять и адаптироваться к иностранному типу мышления, а также некомпетентное поведение способствуют лишь неудачам.

В этой связи актуальным видится изучение способов установления доверия между партнерами. Партнерство представляет собой объединение лиц, а не капиталов. Исходя из этого, человеческий фактор в партнерстве является определяющим, следовательно, можно утверждать, что ключевым фактором успешности такого объединения партнеров является их взаимное доверие. «Фирма функционирует в условиях неопределенности, – отмечает С. Ю. Солодовников, – и поэтому внутрифирменное доверие должно быть фактором коммерческого успеха предпринимательской структуры (фирмы).

Неопределенность экономической среды предопределяет и необходимость межфирменного взаимодействия и осознанного выбора стратегии развития, основывающегося на учете интересов избранных участников. Стратегический капитал фирмы в данном случае – весь комплекс личных контактов, связей, взаимодействий, доверия, которым располагает руководство фирмы» [13, с. 24].

Польский социолог П. Штомпка уверяет, что доверие становится необходимым условием общественного развития в силу нарастания неуверенности людей в будущем. Исследователь приходит к выводу, что доверие в целом выполняет положительную функцию. Подтверждает его выводы пример процветания «азиатских стран», обусловленного высоким «радиусом доверия». По-видимому, сказывается национальный менталитет, отличительной чертой которого является честность, преклонение перед старшим поколением. В этих странах укоренилась «культура доверия» как ценностно-нормативная система. Она оказывает давление, поощряя доверять другим и требуя быть заслуживающим доверия [6].

Доверие – понятие эмоционально-психологическое, одновременно играющее важную роль в экономических взаимоотношениях. Поэтому определение доверия Ф. Фукуямой как количественной динамической характеристики взаимоотношений различных экономических субъектов, которая основана на выгоды экономических результатов взаимодействия и на уверенности в их добросовестности при выполнении своих обязательств может служить доказательством того, что доверие – это также и экономическая категория. П. Штомпка выделяет три уровня доверия: реляционный, психологический, культурный, на котором доверие рассматривается с учетом культурного контекста [6].

Доверие неразрывно связано с понятием риска. Всякого рода отношения несут в себе риск, а в деловой сфере особенно. Отношения между риском и доверием можно охарактеризовать как взаимодополняемые: высокий риск ставит под сомнение или снижает доверие к партнеру и наоборот, высокий уровень доверия повышает риск, на который партнеры готовы вмести идти.

Ниже представлены этапы установления партнерского доверия, предложенные Джимом Харрисоном, консультантом международного уровня в области системы взаимоотношений с клиентами и

партнерами. В соответствии с его схемой, процесс установления партнерского доверия подразумевает четыре основных этапа:

1. Выравнивание целей и интересов партнеров.

На этом этапе высшим руководством сторон согласуются основные цели партнерства.

2. Выяснение спорных вопросов.

На данном этапе партнеры описывают возможные проблемы и риски, которые могут возникнуть в ходе сотрудничества. Здесь крайне важно, чтобы обсуждение между руководителями проходило в спокойной обстановке, а стороны владели достаточной информацией.

3. Разрешение споров и принятие решений.

Определяя основные этапы нарастания и урегулирования конфликтных ситуаций, партнерское доверие возрастает благодаря совместным действиям в этой области.

4. Постоянный мониторинг взаимоотношений.

В качестве последнего шага на пути построения партнерского доверия, стороны должны установить график постоянных встреч. Их основной целью является взаимные пересмотр целей и ресурсов компаний, празднование совместных успехов [8].

Кроме того, для укрепления доверия необходимо контролировать, поддерживать и развивать отношения с бизнес-партнерами. Необходимо разрабатывать новые совместные проекты, периодически пересматривать и совершенствовать структуру отношений [6].

Возвращаясь к вопросу и коммуникации, стоит отметить, что основной категорией процесса коммуникации является его эффективность. Под эффективным общением понимается, что коммуникативное намерение говорящего осуществлено, т.е. высказывание услышано полностью и понято адресатом, а в случае побуждения адресата к совершению действия или изменению состояния, провоцируемое слушающим выполнено [4, с. 26].

Степень успешности процесса установления доверия между партнерами напрямую зависит от эффективности их коммуникативного взаимодействия. Ведь случись между партнерами недоразумение, причиной которому стала, скажем, оговорка, перспективу подписания крупного соглашения придется отложить надолго или вовсе отказать от дальнейшего сотрудничества.

При кажущейся простоте определения коммуникации как процесса установления связи между людьми с потенциально разным

восприятием мира, очевидно, что реальное общение не всегда соответствует идеальной модели. Причиной неэффективности речевого взаимодействия является коммуникативная неудача, а следствием – конфликтные ситуации. Б. Ю. Городецкий определяет коммуникативную неудачу, как такой сбой в общении, при котором определенные речевые произведения не выполняют своего предназначения [5].

В условиях межкультурного диалога, будь то бизнес-переговоры между иностранными партнерами или интервью для иностранных СМИ, коммуникативные неудачи неизбежны. Их основными причинами являются барьеры и трудности, возникающие вследствие различия культур. Среди них стоит выделить культурные барьеры, в основе которых лежат различные правила поведения, определяемые ценностными ориентациями, убеждениями и нормами. Так, принадлежность к одной культуре облегчает процесс коммуникации, а принадлежность к разным культурам, наоборот, усложняет ее. Также необходимо отметить коммуникативные барьеры, связанные с особенностями самого процесса коммуникации, который предполагает одновременное кодирование и декодирование сообщений, которыми обмениваются коммуниканты, контекстуальность процесса коммуникации, символический неосознанный характер коммуникации. Не стоит забывать о культурных различиях в стилях коммуникации, которые в значительной степени усложняют процесс обмена информацией. Далее следует упомянуть социокультурные барьеры, возникающие из-за различных культурных идентичностей коммуникантов-представителей разных культур, их различных статусных и ситуативных ролей, различий в возрасте, социальной принадлежности. Не малую роль играют психологические барьеры, основанные на различиях в восприятии, определяемых в свою очередь особенностями культуры, в ожиданиях, как будет строиться процесс коммуникации, стереотипах, которыми люди руководствуются, этноцентризме, который имеет место, когда человек рассматривает свою культуру как некий эталон, на этнических предрассудках, как антипатия к той или иной нации, основывающаяся на ошибочных суждениях. Естественно эффективной коммуникации препятствуют и языковые барьеры, связанные с различиями языковых систем — различия в словаре, грамматических структурах, фонетическом строе языка, различия в правилах построения диалога, наличие диалектов. Последнюю

группу барьеров составляют барьеры невербального общения, которые связаны с различиями в выражении эмоций, в тех знаках, сигналах и символах, которые несут определенное культурой значение, в их интерпретации, в том, как осуществляется контакт собеседников в процессе общения [7, с. 22].

Последствия коммуникативных неудач могут быть самыми разнообразными: от финансовых потерь до международных скандалов. В силу того, что подробности переговорного процесса между крупными промышленными и финансовыми корпорациями широко не афишируются, в качестве примеров коммуникативных неудач хотелось бы описать последние в сфере общественно-политического дискурса; той сфере, где любое сказанное слово либо улучшит имидж его обладателя, либо заставит и вовсе покинуть сферу масс-медиа.

В доказательство вышесказанного автору видится необходимым привести несколько реальных случаев коммуникативных неудач. Серьезным международным скандалом запомнился футбольный матч в феврале 2005 г. между командами Венгрии и Саудовской Аравии, а точнее, комментарием к нему от премьер-министра Венгрии Ференца Дьюрчяня. Глава правительства охарактеризовал сыгранный вничью матч следующим образом: «Наши футболисты самоотверженно сражались против команды, в которой было много террористов». Последствия: послы и консулы арабских стран собрались на экстренное совещание в Будапеште, после чего посол Саудовской Аравии покинул Венгрию и дипломатические отношения между странами прервались [11].

Кому-то неудачная шутка стоила президентского мандата. Так произошло в июле 2008 г. с сенатором Джоном Маккейном, кандидатом в президенты США от Республиканской партии. В ответ на вопрос об увеличении объемов экспорта американских сигарет в Иран за время пребывания Дж. Буша в Белом доме сенатор Маккейн ответил: «Может быть, это способ убить их?» Последствия: Иран осудил высказывание Маккейна и заявил, что оно свидетельствует о политике «разжигания войны» [11]. Маккейн пояснил, что его реплика была не более чем шуткой. Но выборы республиканец проиграл.

Бурю обсуждений вызвало высказывание мэра г. Чита А. Михалева в феврале 2011 г. в ходе отчета перед депутатами городской думы. Михалев заявил: «Законных способов борьбы с бомжами нет,

как, к сожалению, и лицензии на их отстрел». После того, как высказывание распространили СМИ, в сети поднялась волна возмущения: некоторые пользователи выражали недовольство тем, что у них нет лицензии на отстрел самого мэра Читы. Уже наутро после скандального заявления Михалев признал свою ошибку и извинился за неудачную шутку [11].

Всего одна фраза, сказанная главой «Бритиш Петролеум» (British Petroleum, BP), Тони Хайвордом, стоила ему 30-летней карьеры в одной из крупнейших в мире нефтегазовой компании. 22 апреля 2010 г. управляемая «Бритиш Петролеум» платформа Deepwater Horizon затонула у побережья штата Луизиана после 36-часового пожара. Следом началась утечка нефти. В результате аварии погибли 11 человек [10]. Впоследствии в интервью Т. Хайворд заявил, что хотел бы вернуть себе свою спокойную жизнь [12]. Эта фатальная ошибка, явившаяся свидетельством вопиющего неуважения к погибшим на платформе, стала поводом для отставки Тони Хайворда. В США заявление главы «Бритиш Петролеум» восприняли с непробиваемым скептицизмом. Так сенатор-республиканец Эдвард Джей Марки заявил: «Хейворду стоит меньше думать о собственной защите, а больше – о том, что BP (Бритиш Петролеум) может сделать для того, чтобы прекратить мучения отдельных семей и малого бизнеса на побережье».

### **Заключение**

На основании приведенных выше примеров можно заключить, что общественно-политический дискурс сегодня – это сложная многогранная система, в которой лингвистический аспект, без сомнения, занимает доминирующую позицию. Так же очевидно, что в условиях современной бизнес среды доверительные отношения становятся важной предпосылкой долгосрочных деловых связей, и не последнюю роль в этом процессе играет лингвистический компонент.

### **Список литературы**

1. Солодовников, С. Ю. Категория «социальный класс» в контексте политико-экономического наследия П. А. Сорокина и Л. Н. Гумилева / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2014. – №2. – С. 24–50.

2. Солодовников, С. Ю. Феноменологическая природа взаимобусловленности экономической конкурентоспособности и социального капитала Беларуси и Украины // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. – № 3. – С. 23–34.

3. Влияние культурных различий на ведение бизнеса / Шон Дингар // Международный деловой журнал «Image.ua» [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://image.ua/vlyyanye-kul-turny-h-razlychyj-na-veden>. – Дата доступа: 18.02.2014.

4. Оцепкова, Н. Стратегии и тактики в аргументативном дискурсе: прагмалингвистический анализ убедительности рассуждения [Электронный ресурс] / Н. Оцепкова // Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/EVD/10.02.00/031083027.pdf>. – С. 202. – Дата доступа: 18.02.2014.

5. Виды коммуникативных неудач в ситуациях межкультурного общения [Электронный ресурс] // Библиотека РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/archives/7003>. – Дата доступа: 17.02.2014.

6. Иванова, Р. Доверие как ключевой фактор партнерства в бизнесе [Электронный ресурс] / Р. Иванова // Журнал «Проблемы экономики». – 2010. – № 1. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/doverie-kak-klyuchevoj-faktor-partnerstva-vbiznese#ixzz2vm4tdWEB> – Дата доступа: 11.03.2014.

7. Маркина, Л. В. Барьеры и трудности межкультурной коммуникации / Л. В. Маркина // Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам: материалы IV Междунар. науч. конф., посвящ. 89-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 29 окт. 2010 г. / Белорус. гос. Ун-т; редкол.: В. Г. Шадурский [и др.]. — Минск: Изд. центр БГУ, 2010. – С. 22-23.

8. Harrison, J. Building Trust in Business Partnerships [Electronic resource]/ J. Harrison // Internet portal Agree. – 2012. – Mode of access: <http://www.agreeinc.com/articles/QueensIRCeNewsarticleonTrust-Dec2012.html>. – Date of access: 12.03.2014.

9. Bradley, J. Communication Failure in Business [Electronic resource] / J. Bradley // Huston Chronical. – 2014. – Mode of access: <http://smallbusiness.chron.com/communication-failure-business-76650.html>. – Date of access: 18.02.2014.

10. Разлив нефти в Мексиканском заливе 22 апреля 2010 г. Справка. [Электронный ресурс] / Сетевое издание «Риа-новости». – 2014. – Режим доступа: <http://ria.ru/documents/20110422/366498565.html#ixzz2v55j4L6w>. – Дата доступа: 03.03.2014.

11. Путин, ко мне! Место! [Электронный ресурс] / Общественно-политический портал Openspace. – 2012. – Режим доступа: <http://www.openspace.ru/article/594>. – Дата доступа: 18.02.2014.

12. Epic Failures of Communication. [Электронный ресурс] / Интернет-портал «Grasshopper». – Режим доступа: <http://grasshopper.com/blog/8-epic-failures-of-communication/>. – Дата доступа: 03.03.2014.

13. Солодовников, С. Ю. Перспективы и механизмы развития и капитализации социального потенциала Республики Беларусь / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2013. – №1. – С. 5–33.

**УЧЕТ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭС  
ACCOUNTING POSSIBLE RISKS IN CONSTRUCTION  
AND OPERATION OF NPP**

ЧИЖ ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА  
CHIZH EKATERINA PAVLOVNA  
Магистрант БНТУ  
kotyal@yandex.ru

Научный руководитель – зав. каф. «Экономика и организация энергетики», канд. экон. наук, доцент Т. Ф. Манцерова

*Аннотация*

*В данной статье рассматриваются основные подходы к учету возможных рисков в энергетике при строительстве и эксплуатации АЭС. При строительстве АЭС следует учитывать такие риски как: организационные, экономические и внешние. Рассмотрены укрупненные статьи себестоимости производства энергии на АЭС.*

*Abstract*

*In this article, the main approaches to the calculation of possible risks in the energy sector during the construction and operation of nuclear power plants are considered. When building an NPP, it is necessary to take into account such risks as: organizational, economic and external. The enlarged articles of the cost price of energy production at nuclear power plants.*

*Ключевые слова*

*Риск, энергетика, АЭС, электропотребление, себестоимость энергии.*

*Key words*

*Risk, energy, nuclear power plants, power consumption, cost of energy.*

**Введение**

Прогноз мирового электропроизводства на АЭС на долгосрочный период 2015-2050 гг. является составной частью прогноза общего

мирового электропроизводства на всех типах энергоустановок. В свою очередь, прогноз общего мирового электропроизводства определяется прогнозами мирового электропотребления и электрическими потерями.

Прогноз мирового электропотребления является производной от прогноза развития мировой экономики, т.е. прогнозов темпов роста мирового ВВП и его структуры. По мнению Ю. В. Мелешко, «как свидетельствует зарубежный опыт, увеличение доли сферы услуг в ВВП и в структуре занятости населения автоматически не обеспечивает стабильное социально-экономическое развитие и не является само по себе фактором экономического роста» [6, с. 118]. В свою очередь темпы роста мирового ВВП определяются темпами роста численности населения Земли, ростом его благосостояния, развитием технологий, эффективностью производства и многим другим.

В недавно опубликованной работе: Мир и Китай. Энергетический прогноз 2050 (WorldandChina. EnergyOutlook 2050), (CNPC ETRI 2016) подготовленным Economics&Technology Research Institute при китайской нефтегазовой корпорации CNPC, приводятся прогнозы роста мирового ВВП и крупнейших стран мира до 2050 года (рис. 1).

Было получено, что в 2050 г. мировой ВВП должен увеличиться до \$ 157 трлн. со среднегодовым темпом роста 2%. При этом ВВП США, по сравнению с 2014 г., увеличится в 2 раза, со среднегодовым темпом роста 1,9%; ВВП Китая возрастет в 5,4 раза, со среднегодовым темпом роста 4,8%; ВВП Индии увеличится в 9,1 раз, по сравнению с 2014 г., со среднегодовым темпом роста 6,3%. Доля ВВП Китая в общемировом ВВП вырастет с 18% (2014 г.) до 35,6% в 2050 году.

Индийская экономика становится наиболее быстрорастущей среди основных развивающихся стран и, по прогнозу, в 2050 г. ВВП Индии будет составлять 55% от ВВП США и 34% от ВВП Китая, по сравнению с 12% и 20% в 2014 г. соответственно.

В Китае в 2050 году ВВП на душу населения будет равен около \$ 40,000 или в 2.4 раза выше среднемирового уровня, но только 46% от уровня в США. При этом в Индии ВВП на душу населения будет равняться 13,7% от уровня США.

Следует обратить внимание, что, по данному прогнозу, Россия в 2050 г. по объему ВВП будет находиться уже на 11 месте, после Китая, США, Индии, Японии, Германии, Великобритании, Франции, Бразилии, Южной Кореи и Италии [1].

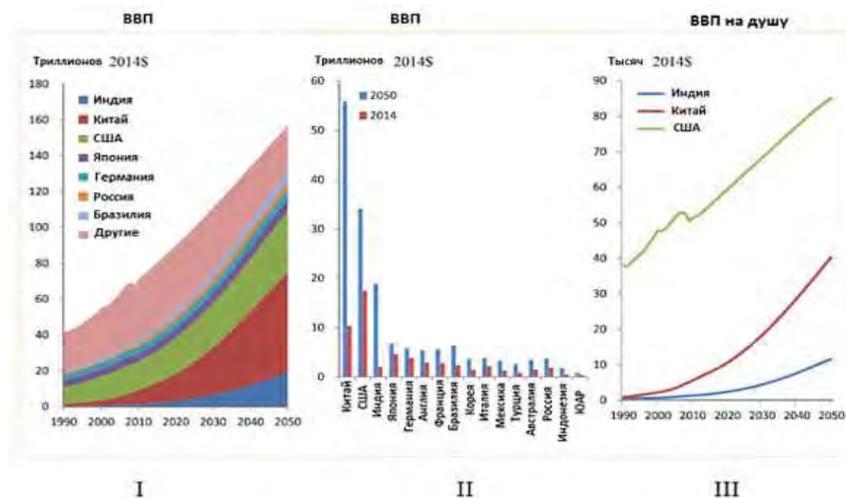


Рис. 1. Прогноз роста мирового ВВП и крупнейших стран мира до 2050 г.: (I) Динамика мирового ВВП и крупнейших стран мира в период 1990-2014 гг. (факт) и прогноз на период 2015-2050 гг. (в \$ трлн. 2014 г.); (II) Сопоставление ВВП крупнейших стран мира в 2014 (факт.) и в 2050 гг. (прогноз) (в \$ трлн. 2014 г.). (III) Динамика подушевого ВВП США, Китая и Индии в период 1990-2014гг. (факт.) и прогноз на период 2015-2050 гг. (в \$ тыс. 2014).

### Результаты и их обсуждение

Атомная энергетика на данный момент является одной из самых развивающихся отраслей в мире. Доля атомной генерации в мировой энергетике составляет порядка 13-15%, на данный момент в мире функционируют 449 ядерных реактора с суммарной установленной мощностью 339,2 ГВт и 60 ядерных реактора строятся.

Анализируя столь быстро развивающуюся отрасль необходимо учитывать риски, которые могут возникнуть при строительстве и эксплуатации АЭС.

Понятие «**риск**» подразумевает возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода производственно-хозяйственной или какой-либо другой деятельности. В настоящее время существует значительное количество классификаций рисков, которые выполнены как отечественными, так и зарубежными уче-

ными. Однако большинство классификаций выделяют следующие группы рисков.

#### 1. Виды рисков по источникам возникновения:

Внешний (систематический или рыночный) риск — это риск, не зависящий от деятельности предприятия. Этот риск возникает при смене отдельных стадий экономического цикла, изменении конъюнктуры финансового рынка и в ряде других случаев, на которые предприятие в своей деятельности повлиять не может. К этой группе рисков могут быть отнесены инфляционный риск, процентный риск, валютный риск, налоговый риск.

Внутренний (несистематический или специфический) риск — это риск, зависящий от деятельности конкретного предприятия. Он может быть связан с неквалифицированным финансовым менеджментом, неэффективной структурой активов и капитала, чрезмерной приверженностью к рисковым (агрессивным) операциям с высокой нормой прибыли, недооценкой хозяйственных партнеров и другими факторами, отрицательные последствия которых в значительной мере можно предотвратить за счет эффективного управления рисками.

#### 2. Виды рисков по роду опасности:

Техногенные риски — это риски, связанные с хозяйственной деятельностью человека (например, загрязнение окружающей среды).

Природные риски — это риски, не зависящие от деятельности человека (например, землетрясение).

Смешанные риски — это риски, представляющие собой события природного характера, но связанные с хозяйственной деятельностью человека (например, оползень, связанный со строительными работами).

#### 3. Виды рисков по частоте реализации:

Высокие риски — это риски, для которых характерна высокая частота наступления ущерба.

Средние риски — это риски, для которых характерна средняя частота нанесения ущерба.

Малые риски — это риски, для которых характерна малая вероятность наступления ущерба.

#### 4. Виды рисков по размеру возможного ущерба:

Допустимый риск — это риск, потери по которому не превышают расчетной суммы прибыли по осуществляемой операции.

Критический риск — это риск, потери по которому не превышают расчетной суммы валового дохода по осуществляемой операции.

Катастрофический риск — это риск, потери по которому определяются частичной или полной утратой собственного капитала (может сопровождаться утратой заемного капитала).

#### 5. Виды рисков по сферам проявления:

Политические риски — это риски прямых убытков и потерь или недополучения прибыли из-за неблагоприятных изменений политической ситуации в государстве или действий местной власти.

Социальные риски — это риски, связанные с социальными кризисами.

Экологические риски — это риски, связанные с вероятностью наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц.

Коммерческие риски — это риски экономических потерь, возникающие в любой коммерческой, производственно- хозяйственной деятельности. В состав коммерческих рисков включают финансовые риски (связанные с осуществлением финансовых операций) и производственные риски (связанные с производством продукции (работ, услуг), осуществлением любых видов производственной деятельности).

Профессиональные риски — это риски, связанные с выполнением профессиональных обязанностей (например, риски, связанные с профессиональной деятельностью врачей, нотариусов и т.д.).

Для энергетики особенно актуальными являются техногенные, экологические, коммерческие и иные риски. Некоторые из них могут проявляться уже на стадии предпроектных работ, иные на стадиях строительства и эксплуатации. Следует учитывать так же и возможные не учтенные риски.

На стадии опытно-конструкторских работ АЭС и проектировании риски подразделяются на:

- стратегическо-технические риски (учет эксплуатации и учет вывода из эксплуатации);
- организационные риски (включают в себя планирование, источники финансирования, подготовка кадров);
- внешние риски (выбор площадки АЭС), (включает в себя природно-геологические риски и политические риски).

На стадии строительства АЭС следует выделить следующие риски (рис. 2).



Рис. 2. Классификация рисков на стадии строительства АЭС

Влияние рисков, возникающих в процессе сооружения и ввода в эксплуатацию энергоблока, возможно в достаточной мере определить, предусмотреть и оценить. Данные риски в существенной степени являются управляемыми, для них возможно планирование. Риски, не выявленные на этапах разработки, проектирования и сооружения энергоблока, являются скрытыми и проявляются только в период испытаний – это вероятностные риски. Поскольку эти риски

не идентифицируются на данном этапе реализации проекта, они не могут быть спрогнозированы. Возможность управления этими рисками существенно ограничена их скрытым характером.

Вопрос о строительстве в Беларуси АЭС прорабатывался еще в начале 1990-х годов. Национальной Академией Наук было определено более 70 потенциальных площадок для размещения станции. В дальнейшем многие площадки отсеялись по различным причинам. В результате, когда в 2006 году к вопросу о строительстве АЭС вернулись, было определено 4 возможных варианта размещения станции:

- Краснополянская площадка
- Кукшиновская площадка
- Верховдинская площадка (в качестве резервной).
- Островецкая площадка (также вначале рассматривалась в качестве резервной)

При выборе площадки проводились оценки сейсмотектонических условий, геологических и гидрогеологических условий, гидрологических условий водоснабжения площадок, метеорологических условий, также оценивалось техногенное влияние, влияние внеплощадочных чрезвычайных ситуаций, рассматривались демографические характеристики. В декабре 2008 года в качестве места строительства определена Островецкая площадка.

Экономические риски могут быть представлены как самостоятельная группа рисков, так и в выделенной подгруппе внешних рисков. Соответственно экономические риски могут быть как внешне-экономическими, так и внутренне-экономическими.

Себестоимость электроэнергии является одной из основных экономических характеристик эффективности работы объекта электрогенерации. Себестоимость электроэнергии АЭС включает в себя:

- на топливо;
- амортизационные отчисления;
- на заработную плату;
- на ремонты;
- прочие расходы;
- на обращение с радиоактивными отходами для атомной электростанции.

Суммарные расходы на производство электроэнергии представляют собой:

$$I_3 = I_T + I_{ам} + I_{зп} + I_{рем} + I_{пр} + I_{рао}.$$

Тогда себестоимость отпущенной энергии в центах США/кВт·ч представляет отношение суммарных затрат за год к объему отпуска электроэнергии за тот же период времени:

$$C_3 = \frac{I_3 \cdot 100}{\mathcal{E}_T \cdot (1 - \alpha_{с.н.})},$$

где  $\mathcal{E}_T$  – годовая выработка электроэнергии, \$ млн кВт·ч;

$\alpha_{с.н.}$  – доля расхода электроэнергии на собственные нужды [2].

### **Заключение**

При расчете себестоимости электроэнергии, отпускаемой атомной электростанцией, необходимо учесть затраты, связанные с обращением с радиоактивными отходами (РАО) в процессе изготовления ядерного топлива, эксплуатационными РАО, образовавшимися в ходе работы станции, и затраты по обращению с отработавшим ядерным топливом (ОЯТ).

Анализ состояния белорусской энергосистемы показывает, что дополнительные затраты при строительстве АЭС по выбранному проекту, в основном должны пойти на создание и содержание дополнительных необходимых мощностей резерва. Считается, что с вводом АЭС в республике пропорционально уменьшится число энергоблоков, топливом для которых служит газ или мазут и значительно повысится энергетическая безопасность республики.

### **Список литературы**

1. Прогноз мирового электропроизводства на АЭС на период до 2050 г. – 2017 [Электронный ресурс]. – URL: <http://proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=7390> – Дата доступа: 28.03.2017.
2. Попов, Б.И. Сравнительная оценка себестоимости электроэнергии БелАЭС/ Б.И. Попов// энергетическая стратегия. – 2016. – № 5 (53). – С.17-21.
3. Попов, Б.И. Цена ядерного топлива как фактор конкурентоспособности Белорусской АЭС / Б.И. Попов// Энергетическая стратегия. – 2015. – №5 (47). – С. 50-53.

4. Об утверждении Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23.12.2015, № 1084 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2015. – № 48. – 5/41477.

5. Екатеринославский, Ю.Ю., Диагностика, позиционирование и риски предприятий / Ю.Ю. Екатеринославский, А.М. Медведева. М.: АП Наука и образование, 2008.

6. Мелешко, Ю. В. Понятие и экономический механизм оказания услуг промышленного характера / Ю. В. Мелешко // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Социально-экономические и общественные науки / Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины; редкол.: С. А. Хахомов (гл. ред.) [и др.]. – Гомель: Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины, 2016. – №5 (98). – С.118-123.

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА  
И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
TEORETIKO-METHODOLOGICAL BASES OF  
INTERDEPENDENCE OF QUALIFICATION OF THE  
PERSONNEL AND FUNCTIONING OF THE ORGANIZATION**

ШУТ ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА  
SHUT VALERIJA SERGEEVNA

Аспирант кафедры «Экономика и право» БНТУ  
shut.v.s@gmail.com

Научный руководитель – зав. каф. «Экономика и право» БНТУ,  
д-р экон. наук, профессор С. Ю. Солодовников

*Аннотация*

*В статье рассматривается взаимосвязь квалификации персонала, полученного образования, социального потенциала и капитала с функционированием организации. Выделен ряд существующих проблем, связанных со стажем персонала и их уровнем квалификации.*

*Abstract*

*The article examines the relationship between the qualifications of the personnel, the received education, social potential and capital with the functioning of the organization. A number of existing problems related to the length of staff and their level of qualification are highlighted.*

*Ключевые слова*

*Квалификация персонала, социальный потенциал, социальный капитал, конкурентоспособность.*

*Key words*

*Qualification of personnel, social potential, social capital, competitiveness.*

**Введение**

Как справедливо было замечено «в экономической теории длительное время человек, главный элемент экономических отношений,

практически не изучался, либо сводился лишь к экономическому индивиду с рациональным экономическим поведением, то проблемам классов, социального потенциала и формам его капитализации внимания практически не уделялось» [1, с. 55]. Однако в связи с тем, что в основе любых экономических отношений «всегда обнаруживается социальный обмен деятельностью», при этом «прогресс человеческого общества неразрывно связан с оптимизацией этого обмена, критерием которого выступает снижение транзакционных издержек» [2], социальному потенциалу стали уделять больше внимания.

### **Результаты и их обсуждение**

Под социальным потенциалом будем понимать систему «элементов, непосредственно детерминирующих социальную активность личности и возможности получения ею социально значимых результатов в различных сферах общественного бытия – трудовой, интеллектуальной, общественно-политической, культурной, духовной и т.д.» [3]. Определение, которое сформулировал Л. М. Галиев, позволяет количественно оценить социальный потенциал не только в различных социальных группах, но и на предприятии, в которой социальный ресурс задействован.

В работе «Философия и идеология хозяйствования современной Беларуси: теоретические основы и механизмы реализации» было справедливо замечено, что социальный ресурс «в сравнении с прочими экономическими ресурсами, обладает уникальным свойством безгранично увеличиваться в долгосрочной перспективе» [4]. Таким образом человеческий потенциал является единственным ресурсом, который не только способен на самопроизводства на совершенно новом качественном уровне, этот явление объясняется тем, что «знание порождает новое знание», а также наблюдается постепенное увеличение скорость накопления и объема социального ресурса так как «новое знание открывает дополнительные возможности для дальнейшего познания» [4]. Неотъемлемой чертой и обязательным условием эффективного использования новых технологий, современного оборудования является способность человеческого капитала к значительному расширению воспроизводства с выходом на качественно более высокий уровень.

Ученые приходят к выводу, что границ человеческого сознания не существуют и «возможности человека повышать продуктивность своей деятельности через исследования, обучение и приобретение

опыта более чем широки» [4]. Таким образом сочетание неисчерпаемости человеческого потенциала и отсутствие границ познания, что можно отнести практически к любой области человеческой деятельности, позволяет предположить, что «шкала предельного дохода (эффект масштаба) является возрастающей, если накопление по всему кругу факторов производства осуществляется исходя из нужд развития человеческого потенциала» [4]. При этом была выявлена следующая взаимосвязь «чем более развит человеческий потенциал, тем более он активен» и находится в постоянном поиске наиболее выгодных условий применения собственного потенциала, а также «совершенствует существующие и активно вторгается в новые области деятельности, зачастую инициируя их возникновение» [4].

Одним из основных «показателей человеческого капитала является уровень образования, который является важным, а иногда и важнейшим фактором социальной активности населения» [2].

При этом получение индивидом образования, будь-то среднеспециальное или высшее, может свидетельствовать о большей степени ориентированности на будущее, вследствие, у него сильнее стимул к инвестициям в свой социальный капитал. В этом случае под образование мы предлагаем, рассматриваем не только способность усваивать определенную узкоспециализированную информацию, а еще и приобретения навыков взаимодействия, прежде всего с одноклассниками (однокурсниками) и преподавателями в учреждения образования. Ярким примером такого вида взаимодействия могут служить существование университетских сообществ, которые выступают связующим звеном и позволяют поддерживать многолетнюю связь между выпускниками, что является подтверждением того факта, что «университет был не только местом освоения новых знаний, но и способом накопления социального капитала» [2]. К сожалению, на данном этапе развития студенческих сообществ в рамках современных белорусских учреждений образования, сложно определить их влияние на развития и формирования социального капитала в нашей стране, хотя, наблюдается, значительные изменения в этой области начинают формироваться группы, коллективы, сообщество в рамках профессиональных интересов.

Однако на практике работодатели заинтересован, не в социальных связях сотрудника, а в необходимом уровне квалификации и наличие определенного стажа, что позволит организации функционировать в

полную мощность, а сотрудник сможет обеспечить непрерывное производство продукции с необходимым уровнем качества и при необходимости устранить неполадки, а также найти решения по возможному ускорению производственного процесса или улучшению качества продукции. При этом уровень квалификации в значительной степени зависит от полученного сотрудником образования и стажа, к этому же выводу можно прийти и на основании следующих определений:

1. Квалификация – это отражение уровня профессиональной подготовке сотрудников, которая формируется на базе полученного образования, стажа и опыта работы.

2. Квалификация – способность персонала (сотрудника) к выполнению высококачественного труда.

При этом необходимо обратить внимание, что для выполнения ряда работ, а также занимая определенные должности, возникает регулярная необходимость подтверждать или повышать уровень квалификации, для этого персонал проходит регулярные курсы повышения квалификации, а также проходит аттестацию на соответствии занимаемой должности.

Как правило, на стадии поиска работы и трудоустройства, социальный капитал позволяет обеспечить уменьшение транзакционных издержек за счет минимизации асимметрии информации, то после «трудоустройства социальные связи работника являются дополнительным ресурсом (социальным капиталом) для организации» [2]. При этом непосредственно для сотрудника, использование уже существующих и новообретенных социальных сетей, позволит создать условия для повышения индивидуального социального потенциала, с правильным использованием ресурсов организации. Таким образом, организация будет выступать в качестве фактора для повышения профессионализма сотрудника, а также в качестве ступени для дальнейшего карьерного роста. Однако существует ряд проблем с трудоустройством молодых специалистов, что связано с тем, что у них нет и чаще всего не может быть необходимого стажа, в которой заинтересован работодателей, из-за чего и возникает ряд сложностей с их трудоустройством. В связи с этим возникает необходимость внести ряд изменений как в систему получения образовательная, а также необходимость решать эти проблемы на законодательном уровне.

Возникшая нехватка персонала с необходимым уровнем квалификации на современном этапе развития технико-технического обеспечения производственного процесса, можно связать с тем, что это неизбежные последствия из-за постоянной гонки конкурентоспособности производства товаров и услуг, а также социально-экономического и инновационного развития, при этом скорость изменений и внедрение в производственный процесс новых открытий (технических, технологических, информационных) достигло своего максимального значения, благодаря современным системам связи и новейшим методом передачи информации (информационным технологиям). Такая нехватка персонала возвращает нас к уже обозначенной выше проблеме по внесению ряд изменений в систему получения образовательная.

Необходимо также заметить, что ни одно предприятие не сможет обеспечить устойчивый уровень производства, а также стабильное качества производимой продукции (услуги), без регулярного повышения квалификации персонала, причиной этого является, как было уже упомянуто, необходимостью производить качественный продукт на современном оборудовании в кратчайшие сроки, при сохранении, а иногда даже улучшая качества производимого продукции (услуги), в связи с необходимостью обеспечивать конкурентоспособность изготавливаемой продукции (услуг). Однако «в настоящее время в экономической науке все большее значение приобретает изучение сотрудничества между хозяйственными субъектами как основы повышения их конкурентоспособности» [5, с. 188], но этому вопросу мы не будем уделять внимание в представленной работе.

Обратим внимание, что важным критерием жизнеспособности любой организации в современных условиях рыночной экономики является конкурентоспособность производимой продукции и предоставляемых услуг. При этом «конкурентоспособность национальной экономики напрямую зависит от уровня знаний и компетенций населения как субъекта все усложняющегося производства, от которого требуются не только базовые знания в сфере науки и техники, но и способность к непрерывному совершенствованию профессиональных и технических навыков» [10].

Помимо образования и уровня квалификации острая проблема заключается в оплате труда. В связи с тем, что Республика Беларусь является социальным и правовым государством, в соответствии с

конституцией Республики Беларусь («Республика Беларусь – унитарное демократическое социальное правовое государство») [8] у нас существует жесткое урегулирование заработной платы, не учитывая или не в полной мере учитывая степень участия в производственном процессе. На сегодняшний момент не сформировано общественное мнение по поводу необходимости повышать квалификационный уровень персонала организации и нет соответствующих мотивационных факторов, которые могут поспособствовать значительному повышению эффективности функционированию организации и вместе с тем повысить конкурентоспособность не только самой организации, но и самих сотрудников. Как было замечено в работе «Некоторые политико-экономические аспекты исследования трудовых отношений в Республике Беларусь на современном этапе» «инструментами расширения воспроизводства человеческого капитала <...> является инвестирование средств в человеческий капитал государством и негосударственными общественными фондами и организациями посредством создания общественных благ, создание условий для инвестиций в человеческий капитал предприятиями, а также инвестирование средств в человеческий капитал домохозяйствами и отдельными гражданами благодаря стимулированию их к получению образования, саморазвитию, пропаганде здорового образа жизни и занятий спортом, формированию системы моральных ценностей, нравственному воспитанию нации» [9, с. 279-280].

### **Заключение**

«На микроуровне в Республике Беларусь созданы механизмы формирования условий роста социального капитала в результате государственной поддержки семьи, сохранения традиций, семейных ценностей. Обязательным условием для формирования и успешного развития этих механизмов является политическая, экономическая и социальная стабильность в обществе, которая есть в нашей стране» [6]. Однако в связи с тем, что «главную роль в формировании социального капитала, используемого в сфере экономики, играют первичные хозяйственные формирования (главным образом – фирмы) и межфирменное взаимодействие» [2], то необходимо помнить, что социальный капитал предприятия во многом зависит от места и роли организации в общественном производстве, а также сформированной репутацией (общественного мнения о продукте данной) фирмы.

Любую организацию можно описать как «характер сочетания элементов создает системную целостность, столь же реальную, как и сами элементы – индивиды, постоянно взаимодействующие друг с другом» [7].

На основании вышесказанного мы пришли к выводу, что необходимо внести ряд изменений в систему получения высшего и средне-специального образования, а также усовершенствовать мотивационные механизмы для повышения квалификации сотрудников, так как от этого в значительной степени зависит качественное функционирование организации.

### **Список литературы**

1. Солодовников, С.Ю. Социальный потенциал Республики Беларусь // Беларуская наука – Минск 2009.

2. Солодовников, С.Ю. Перспективы и механизмы развития и капитализации социального потенциала Республики Беларусь / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2013. – № 1. – С. 5-33

3. Галиев, Л. М. Исследование понятия «потенциал» и «социальный потенциал» в социологии / Л.М. Галиев // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, организация. – 2006. – № 8 (24).

4. Философия и идеология хозяйствования современной Беларуси: теоретические основы и механизмы реализации / П.Г. Никитенко, В.А. Гребень, С.Ю. Солодовников [и др.]; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск: Белор. наука, 2009. – С. 772.

5. Солодовников, С.Ю. Влияние расширения Таможенного союза на экономическую конкурентоспособность Беларуси и Армении/ С. Ю. Солодовников, Т.В. Иванова // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2016 – № 4. – С. 188-195.

6. Солодовников, С.Ю. Феноменологическая природа взаимообусловленности экономической конкурентоспособности и социального капитала Беларуси и Украины / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. – № 3. – С. 23 – 34.

7. Солодовников, С.Ю. Категория «социальный класс» в контексте политико-экономического наследия П.А. Сорокина и Л.Н. Гумилева / С. Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2014 – № 2. – С. 24 – 50.

8. Конституция Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnyedokumenty/konstitutsiya-respubliki-belarus>. Дата доступа: 15.03.2017.

9. Сергиевич, Т.В. Некоторые политико-экономические аспекты исследования трудовых отношений в Республике Беларусь на современном этапе / Т. В. Сергиевич // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. – № 4. – С. 278-286.

10. Шувалова, О.Р. «Образ» науки: восприятие населением результатов научной деятельности / О.Р. Шувалова // Форсайт. – 2007. – № 2. – С. 54.

**ДОМАШНЕЕ ХОЗЯЙСТВО  
В ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ  
THE HOUSEHOLD  
IN THE THEORY OF ECONOMIC INTERESTS**

**ЯНОВИЧ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ  
YANOVICH PAVEL ALEKSANDROVICH**

Аспирант БГУ  
yanovich@bntu.by

Научный руководитель – зав. каф. «Экономика и право» БНТУ,  
д-р экон. наук, профессор С. Ю. Солодовников

*Аннотация*

*Статья посвящена исследованию теоретического отражения экономических интересов на различных этапах развития экономической науки. Рассмотрены подходы в понимании экономических интересов представителей различных научных школ. Показана необходимость развития теоретических основ экономических интересов домашних хозяйств на современном этапе.*

*Abstract*

*The article is devoted to theoretical reflection of economic interests at various stages of economic science development. The approaches in the understanding of the economic interests of representatives of various scientific schools. The necessity of development of theoretical bases of economic interests of households at the present stage.*

*Ключевые слова*

*Интерес, социальный капитал, история экономической мысли.*

*Key words*

*Interest, social capital, history of economic thought.*

**Введение**

Выяснение содержания экономических интересов предполагает определение их природы. В теории экономических интересов они трактуются как: субъективная категория, объективная категория и

категория, выражающая единство объективного и субъективного. Отсутствие единого подхода в понимании категории «экономический интерес» обуславливает актуальность их дальнейшего теоретического осмысления.

### **Результаты и их обсуждение**

Аристотель под интересами понимал «естественное стремление к благу, обусловленное природой человека» [1, с.127].

Т. Гоббс считал, что собственный интерес людей «самой могущественной и самой разрушительной человеческой страстью» [2, с.62].

С XVII-XVIII вв. проблема интересов становится одной из существенных в исследованиях экономистов. Это обусловлено становлением рыночного хозяйства и связанным с этим обособлением экономической подсистемы общества. В силу этого складываются представления о собственном интересе в форме стремления к богатству как главном мотиве поведения людей и в частности домашнего хозяйства.

Французские физиократы стали одной из первых экономических школ, начавших научную разработку интересов. Физиократами была выстроена система интересов в соответствии с иерархией хозяйственной значимости различных видов деятельности, при этом приоритетными считались интересы сельского товаропроизводителя.

Физиократ А. Тюрго, связывая интересы людей с их потребностями, считал, что «интересы первичны, а потребности вступают лишь результатом интересов» [3, с.31].

Основы научной концепции экономических интересов были разработаны основоположниками классической политической экономии посредством обобщения и критического переосмысления теоретических положений физиократов и меркантилистов.

Ими были заложены основные учения об интересах, которыми не учитывались взаимосвязи интересов с материальными условиями жизни общества. Прежде чем определить экономические интересы, необходимо дать определение политэкономии, как «социальной науки, изучающей отношения между социальными субъектами, включенными в единый, относительно устойчивый, организационно оформленный материально-общественный комплекс, в пределах которого осуществляется внутренне взаимосвязанное производство, присвоение и социально значимое потребление материальных средств и благ для обеспечения физической жизни общества, а также

для создания материальной базы всех сфер общественной жизни. Политэкономия исследует законы, управляющие развитием социально-экономических систем, а также рассматривает названные системы в различные исторические периоды и эпохи через призму субъектных отношений» [4, с.29].

Классиками политической экономии признавалась объективность экономических интересов. Были разграничены интересы различных социальных групп и выявлена их противоположность, исследована зависимость экономических интересов от способа производства и их непосредственная связь с производственными отношениями.

А. Смит считал что «каждый человек лучше других знает свои интересы и вправе свободно им следовать» [5, с.207].

Одним из теоретических компонентов концепции А. Смита являлся принцип «разумного эгоизма». Согласно этому принципу, интересы людей лежат в основе производства и обмена продуктами, а борьба различных экономических интересов способствует экономическому развитию общества.

Дж. Милль считал, что «собственный эгоистический интерес лишь одним из многих мотивов широкого спектра человеческих побуждений и полагал, что политическая экономия охватывает не все поведение человека» [6, с.139]. Заслугой Дж. Милля является то, что он одним из первых среди экономистов проследил связь между интересами и собственностью.

В основу учения маржиналистов положено исследование «потребностей отдельного человека и мотивов его экономического поведения, индивидуальных интересов, которые рассматривались ими в отрыве от социального аспекта производственных отношений. Согласно их взглядам, любая экономическая система состоит из преследующих свой собственный интерес индивидов» [7, с.37].

К. Маркс и Ф. Энгельс в своих трудах трактовали интересы в качестве движущей силы исторического прогресса, подчеркивая их материальный характер. При этом Ф. Энгельс утверждал, что «все то, за что человек борется, связано с его интересом», тем самым выводя интерес на уровень «основной экономической категории» [8, с.72].

Представители неоклассической школы придерживались позиции, согласно которой невозможно разобраться в экономических процессах, понять их причины и выявить их направленность, не зная интересов людей, которые участвуют в этих процессах и управляют

ими. Так, А. Маршалл утверждал, что предметом исследования экономической науки «являются главным образом те побудительные мотивы, которые наиболее сильно и наиболее устойчиво воздействуют на поведение человека в хозяйственной сфере его жизни» [9, с. 69].

Людвиг фон Мизес, критикуя марксистскую теорию, считал, что интересы выступают продуктом неких идей: «...то, что человек считает своим интересом, является результатом его идей. Свободные люди действуют не в своих интересах, а в соответствии с тем, что, как они считают, будет способствовать их интересам» [10, с.106].

### **Заключение**

В современной экономике нужно по-новому взглянуть на интересы не только домашних хозяйств, но и на механизм образования социального капитала. «На микроуровне в Республике Беларусь созданы механизмы формирования условий роста социального капитала в результате государственной поддержки семьи, сохранения традиций, семейных ценностей» [11, с.23].

Исследование экономических интересов обусловлено их непосредственной связью с повседневной экономической деятельностью людей и различными формами их экономической активности в любой экономической системе. «В современном мире ни одно государство не может обеспечить свое устойчивое социально-эколого-экономическое развитие без непрерывного роста социального потенциала общества в целом, групп и классов в него входящих, отдельных индивидов» [12, с.9].

### **Список литературы**

1. Аристотель. Политика. Соч.: в 4 т. – М.: Мысль, 1984. – Т. 4.
2. Гоббс, Т. Избранные произведения: в 2 т. – М.: Мысль, 1964.
3. Тюрго, А. Избранные экономические произведения. – М.: Мысль, 1981.
4. Солодовников, С.Ю. Категория «социальный класс» в контексте политико-экономического наследия П.А. Сорокина и Л.Н. Гумилева / С.Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2014. – № 2. – С. 24 – 50.
5. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Соцэкгиз, 1962.

6. Милль, Дж. Ст. Основы политической экономии. Т. 1. – М.: Прогресс, 1980.

7. Австрийская школа политической экономии: К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер. – М.: Экономика, 1992.

8. Маркс, К. Сочинение / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-е изд. – Т. 1.

9. Маршалл, А. Принципы политической экономии. М., 1983. –Т. 1.

10. Мизес, Л. Теория и история: Интерпретация социально-экономической эволюции / Л. Мизес. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

11. Солодовников, С.Ю. Феноменологическая природа взаимобусловленности экономической конкурентоспособности и социального капитала Беларуси и Украины / С.Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. – № 3. – С. 23–34.

12. Солодовников, С.Ю. Перспективы и механизмы развития и капитализации социального потенциала Республики Беларусь / С.Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей/ БНТУ; редкол.: С. Ю. Солодовников (председатель редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2013. – №1. – С. 5-33.

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ  
СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЭКОНОМИЧЕСКИХ, ПРАВОВЫХ,  
СОЦИАЛЬНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ПОДХОДОВ**

*Сборник статей победителей  
Международного конкурса молодых ученых и студентов*

*(Минск, 30 марта 2017 г.)*

Подписано в печать 12.05.2017. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 2,91. Тираж 100. Заказ 303.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.