

**ISSN 2077-6810**

# **ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ**

**SCIENCE PROSPECTS**

**№ 5(80) 2016**

*Главный редактор*

**Воронкова О.В.**

*Редакционная коллегия:*

**Шувалов В.А.**

**Алтухов А.И.**

**Воронкова О.В.**

**Леванова Е.А.**

**Омар Ларук**

**Тютюнник В.М.**

**Вербицкий А.А.**

**Беднаржевский С.С.**

**Чамсутдинов Н.У.**

**Петренко С.В.**

**Осипенко С.Т.**

**Надточий И.О.**

**Ду Кунь**

**У Сунцзе**

**Прокофьев Н.В.**

**Матвеев С.А.**

*Учредитель*

**МОО «Фонд развития  
науки и культуры»**

## **В ЭТОМ НОМЕРЕ:**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

Информатика, вычислительная техника  
и управление

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

Экономика и управление

Экономическая история

Мировая экономика и политология

Экономика и право

Природопользование и региональная  
экономика

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ:**

Психология и педагогика

Междисциплинарные исследования  
педагогических аспектов образования

**ТАМБОВ 2016**

Журнал  
«Перспективы науки»  
выходит 12 раз в год.

Журнал зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору за соблюдением  
законодательства в сфере массовых  
коммуникаций и охране культурного  
наследия

Свидетельство ПИ  
№ ФС77-37899 от 29.10.09 г.

**Учредитель**  
МОО «Фонд развития науки  
и культуры»

Журнал «Перспективы науки» входит в  
перечень ВАК ведущих рецензируемых  
научных журналов и изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные  
научные результаты диссертации на  
соискание ученой степени доктора  
и кандидата наук.

Главный редактор  
**О.В. Воронкова**

Технический редактор  
**М.Г. Карина**

Редактор иностранного  
перевода  
**Н.А. Гунина**

Инженер по компьютерному  
макетированию  
**М.Г. Карина**

**Адрес для писем:**  
392000, г. Тамбов,  
ул. Московская, д. 70, к. 5

**Телефон:**  
8(4752)71-14-18

**E-mail:**  
journal@moofrnk.com

На сайте  
<http://moofrnk.com/>  
размещена полнотекстовая  
версия журнала.

Информация об опубликованных  
статьях регулярно предоставляется  
в систему Российского индекса научного  
цитирования  
(договор № 31-12/09).

**Импакт-фактор РИНЦ: 0,434**

## Экспертный совет журнала

**Шувалов Владимир Анатольевич** – д.б.н., академик, директор Института фундаментальных проблем биологии РАН, член президиума РАН, член президиума Пушкинского научного центра РАН; тел.: 8(496)773-36-01; E-mail: shuvalov@issp.serphukhov.su.

**Алтухов Анатолий Иванович** – д.э.н., профессор, академик-секретарь Отделения экономики и земельных отношений, член-корреспондент Российской академии сельскохозяйственных наук; тел.: 8(495)124-80-74; E-mail: otdeconomika@yandex.ru.

**Воронкова Ольга Васильевна** – д.э.н., профессор, главный редактор, председатель редколлегии, член-корреспондент РАЕН; тел.: 8(981)972-09-93; E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru.

**Леванова Елена Александровна** – д.п.н., профессор кафедры социальной педагогики и психологии, декан факультета переподготовки кадров по практической психологии, декан факультета педагогики и психологии Московского социально-педагогического института; тел.: 8(495)607-41-86, 8(495)607-45-13; E-mail: dekanmospi@mail.ru

**Омар Ларук** – д.ф.н., доцент Национальной школы информатики и библиотек Университета Лиона; тел.: 8(912)789-00-32; E-mail: omar.larouk@enssib.fr

**Тютюнник Вячеслав Михайлович** – д.т.н., к.х.н., профессор, директор Тамбовского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, президент Международного Информационного Нобелевского Центра, академик РАЕН; тел.: 8(4752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru.

**Вербицкий Андрей Александрович** – д.п.н., профессор, заведующий кафедрой социальной и педагогической психологии Московского государственного гуманитарного университета имени М.А. Шолохова, член-корреспондент РАО; тел.: 8(499)174-84-71; E-mail: asson1@rambler.ru.

**Беднаржевский Сергей Станиславович** – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: 8(3462)76-28-12; E-mail: sbed@mail.ru.

**Чамсутдинов Наби Уматович** – д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии Дагестанской государственной медицинской академии МЗ СР РФ, член-корреспондент РАЕН, заместитель руководителя Дагестанского отделения Российского Респираторного общества; тел.: 8(928)965-53-49; E-mail: nauchdoc@rambler.ru.

**Петренко Сергей Владимирович** – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: 8(4742)32-84-36, 8(4742)22-19-83; E-mail: viola@lipetsk.ru, viola349650@yandex.ru.

**Осипенко Сергей Тихонович** – к.ю.н., член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: 8(495)642-30-09, 8(903)557-04-92; E-mail: a.setios@setios.ru.

**Надточий Игорь Олегович** – д.ф.н., доцент, заведующий кафедрой «Философия» Воронежской государственной лесотехнической академии; тел.: 8(4732)53-70-70, 8(4732)35-22-63; E-mail: in-ad@yandex.ru.

**Ду Кунь** – к.э.н., доцент кафедры управления и развития сельского хозяйства Института кооперации Циндаоского аграрного университета (г. Циндао, Китай); тел.: 8(960)667-15-87; E-mail: tambovdu@hotmail.com.

**У Сунцзе** – к.э.н., преподаватель Шаньдунского педагогического университета (г. Шаньдун, Китай); тел.: +86(130)21696101; E-mail: qdwucong@hotmail.com.

**Прокофьев Николай Викторович** – к.э.н., генеральный директор компании «Эйр Телеком»; тел.: 8(910)750-89-50; E-mail: RRB@mail.ru.

**Матвеев Семен Анатольевич** – к.э.н., заместитель управляющего филиалом ОАО Банк ВТБ; тел.: 8(910)755-55-81; E-mail: matveev@tmb.vtb.ru.

---

# Содержание

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Информатика, вычислительная техника и управление

- Павлова Е.В., Исламгулова Г.Ф.** Применение статистических методов для имитационного моделирования сложных систем технологического оборудования ..... 5
- Тимофеев А.В.** Технология разработки информационных систем комплексного обмена информацией ..... 9
- Толстых В.В., Яковлев А.В.** Способ выделения области недоминируемых альтернатив .... 16

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Экономика и управление

- Евсин М.Ю., Барсукова К.В.** Проблемы и особенности развития инновационной инфраструктуры в экономике России ..... 19

### Экономическая история

- Стародубцева Н.Ю.** Становление консульских республик Лангедока в конце XII – начале XIII вв. (на примере Тулузы) ..... 22

### Мировая экономика и политология

- Chernikov S.Ju., Degtereva E.A.** The Current State of Russia – EU Energy Relations ..... 25

### Экономика и право

- Воронкова О.В.** Вопросы развития пенсионной системы России ..... 29
- Трофимова Л.Б., Атабекова Н.Р.** Введение МСФО в российскую практику: проблемы применения в контексте истории внедрения ..... 35

### Природопользование и региональная экономика

- Кичигин О.Э.** Принципы и направления региональной политики развития топливно-энергетических комплексов ..... 41

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Психология и педагогика

- Леванова Е.А., Цибульникова В.Е.** Профессиональная деформация учителя и руководителя общеобразовательной организации: от профессионального стресса к синдрому эмоционального выгорания ..... 48
- Степанян Г.Г.** Медийная культура личности в информационном обществе ..... 54

### Междисциплинарные исследования педагогических аспектов образования

- Саратовцева Н.В.** Наука и религия: врозь или вместе ..... 60

---

# Contents

## TECHNICAL SCIENCES

### Information Science, Computer Engineering and Management

- Pavlova E.V., Islamgulova G.F.** Application of Statistical Methods for Simulation of Complex Systems of Processing Equipment ..... 5
- Timofeev A.V.** Technology for the Development of Information Systems with Integrated Information Exchange ..... 9
- Tolstykh V.V., Yakovlev A.V.** Method of Determination of Non-Dominated Alternatives Field... 16

## ECONOMIC SCIENCES

### Economics and Management

- Evsin M.Yu., Barsukova K.V.** Problems and Features of Development of Innovation Infrastructure in the Russian Economy ..... 19

### Economic History

- Starodubtseva N.Yu.** The Establishment of Consular Republics in Languedoc in Late 12<sup>th</sup> – early 13<sup>th</sup> Centuries (Case Study of Toulouse)..... 22

### The World Economy and Political Science

- Черников С.Ю., Дегтерева Е.А.** Современное состояние России: отношения с ЕС в области энергетики ..... 25

### Economics and Law

- Voronkova O.V.** The Issues of Development of Russia's Pension System ..... 29
- Trofimova L.B., Atabekova N.R.** IFRS in the Russian Practice: Problems in the Context of the History of Implementation ..... 35

### Nature Management and Regional Economy

- Kichigin O.E.** Principles and Directions of Regional Policy of Fuel and Energy Complexes Development..... 41

## PEDAGOGICAL SCIENCES

### Psychology and Pedagogy

- Levanova E.A., Tsibulnikova V.E.** Professional Deformation of a Teacher and Head of General Education Organization: From Professional Stress to Emotional Burnout Syndrome ..... 48
- Stepanyan G.G.** Individual's Media Culture in the Information Society ..... 54

### Interdisciplinary Research of Pedagogical Aspects of Education

- Saratovtseva N.V.** Science and Religion: Separated or United ..... 60

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Е.В. ПАВЛОВА, Г.Ф. ИСЛАМГУЛОВА

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»,  
г. Уфа

*Ключевые слова и фразы:* автоматизированная система управления; моделирование; статистические распределения.

*Аннотация:* В данной статье рассматриваются общие подходы к описанию современных имитационных моделей сложных систем технологического оборудования. Поставлена цель отразить существующие возможности статистических методов при построении моделей таких систем на примере конкретного производства.

К предприятиям пищевой индустрии традиционно предъявляются особенно жесткие требования с точки зрения безопасности и эффективности их функционирования. Это в первую очередь процедуры санитарно-гигиенических мероприятий персонала, а также строгое соблюдение технологического процесса производства пищевой продукции, контроль за соблюдением всех рецептур, санитарная обработка и дезинфекция помещений и оборудования и т.д.

Выполнение этих мер становится возможным только в том случае, когда решены все вопросы эффективного управления оборудованием, включая адаптацию параметров их функционирования к различным видам сырья и готовой продукции. Вместе с тем на сегодняшний день эти вопросы с точки зрения современной теории и практики автоматизации управления остаются недостаточно проработанными, о чем свидетельствуют многочисленные факты нарушения качества продукции, технических регламентов, других нормативных документов [1].

Одним из апробированных и эффективных способов повышения качества работ по разработке всех видов сложных систем является вероятностное имитационное моделирование. Задачи такого моделирования в общем случае сводятся к следующему.

Выделяется несколько параметров функ-

ционирования оборудования (например, загрузка сырья, выход готовой продукции, время наработки на отказ и т.д.). Затем эти параметры фиксируются в течение установленного времени наблюдения, в результате чего получается статическая выборка этих параметров. Поскольку на результаты в каждый конкретный момент времени, как правило, влияет множество самых различных факторов (от погрешности измерений до колебаний напряжения питающей сети), предсказать которые не представляется возможным, то распределение этих параметров считается стохастическим. Затем полученные данные обрабатываются с помощью определенных статистических методов, и на основе результатов этой обработки делается вывод о работе всей производственной системы в целом. Таким образом, исследуемая производственная система также является стохастической.

Полученные в результате сбора информации о работе системы статистические распределения случайных величин параметров функционирования технологического оборудования позволяют повысить эффективность моделирования таких систем. Однако для этого требуется проведение большого объема исследований по получению, накоплению, обработке и анализу информации, важнейшим этапом которых являются хронометражные наблюдения за ра-

Таблица 1. Результаты статистической обработки хронометражных данных

Параметры и статистические характеристики	Производимый продукт			
	Кефир 1 %	Кефир 2,5 %	Бифидок	«Снежок»
$\bar{X}_{\text{оп вр}}^T$ , час	0,11	0,13	0,22	0,19
$\sigma_{\text{оп вр}}^{2(T)}$	0,01	0,02	0,01	0,02
$\alpha_{\text{оп вр}}^T$	0,17	0,16	0,18	0,17
$f_{\text{оп вр}}^T$	Нормальная			
$\bar{X}_H^T$ , час	54,22	47,31	44,35	51,82
$\sigma_H^{2(T)}$	21,7	18,12	21,32	19,44
$\alpha_H^T$	0,012	0,014	0,013	0,011
$f_H^T$	Экспоненциальная			
$\bar{X}_B^T$ , час	0,17	0,13	0,21	0,19
$\sigma_B^{2(T)}$	0,11	0,07	0,12	0,13
$\alpha_B^T$	0,35	0,31	0,41	0,42
$f_B^T$	Логнормальная			

ботой всех производственных участков с использованием предназначенных для этого технических средств и измерительных методов.

Перед началом сбора данных требуется провести полномасштабное обследование схемы работы производственного объекта и фиксирования его основных технико-технологических параметров. В начале и конце каждой из производственных смен фиксируются затраты времени на подготовительные и заключительные операции. Для получения информации о надежности оборудования используются данные наблюдений и регистрации отказов. После сбора первичной информации выполняется ее обработка, которая заключается в подборе некоторого статистического распределения, воспроизводящего с определенной точностью полученные экспериментальные значения.

Алгоритм обработки данных включает следующие этапы:

- ввод массива выборки экспериментальных значений  $\{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$ ;
- построение гистограммы выборки  $\{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$ ;
- определение параметров статистическо-

го распределения  $\bar{x}, \sigma^2, P_i^*$ ;

- оценка неизвестных параметров  $f(x), m_x, D_x, P_i$  теоретических распределений;
- вычисление критерия согласия  $\chi_i^2$  для каждого распределения;
- определение соответствующих значений уровня значимости  $\alpha_i$  и его максимальной величины  $\max(\alpha_i)$ ;
- построение графика плотности теоретического распределения для гипотезы с  $\max(\alpha_i)$ .

Для проверки правдоподобия гипотез относительно закона распределения определяется расхождение между теоретическими вероятностями  $P_i$  и наблюдаемыми частотами  $P_i^*$  с помощью критерия Пирсона ( $\chi^2$ ) [2; 3]:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{n(P_i^* - P_i)^2}{P_i},$$

где  $k$  – число интервалов распределения;  $P_i$  – вероятности попадания случайной величины в  $i$ -й интервал с границами  $x_i$  и  $x_{i+1}$ ;  $n$  – число опытов (наблюдений).

Следует отметить, что данная методика

применима только в тех случаях, когда имеется достаточно большое количество экспериментальных значений  $\{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$ , причем достаточно большим должно быть не только общее число опытов  $n$ , но и число наблюдений  $n_i$  в каждом интервале (не менее 5...10).

В соответствии с изложенной методикой статистических исследований были проведены хронометражные наблюдения за работой оборудования производства кисломолочных продуктов термостатным способом [4]. В выборку включены данные по следующим операциям: очистка молока, нормализация, гомогенизация, пастеризация, сквашивание, перемешивание и охлаждение, разлив и упаковка. Некоторые результаты статистической обработки полученных данных приведены в табл. 1.

В табл. 1 включены следующие данные:  $\bar{X}_{\text{оп.вр.}}^T$ ,  $\bar{X}_H$ ,  $\bar{X}_B$  – математическое ожидание оперативного времени, наработки на отказ и восстановления;  $\sigma_{\text{оп.вр.}}^{2(T)}$ ,  $\sigma_H^{2(T)}$ ,  $\sigma_B^{2(T)}$  – дисперсия соответственно оперативного времени, наработки на отказ и восстановления;  $\alpha_{\text{оп.вр.}}^T$ ,  $\alpha_H^T$ ,  $\alpha_B^T$  – уровень значимости распределения соответствующей случайной величины;  $f_{\text{оп.вр.}}^T$ ,  $f_H^T$ ,  $f_B^T$  – функция плотности вероятностей соответствующей случайной величины.

Анализ полученных данных показывает, что статистические распределения случайных величин технико-технологических параметров функционирования рассмотренного оборудо-

вания достаточно хорошо укладываются в известные законы: нормальный, экспоненциальный и логнормальный. При этом нормальный закон распределения хорошо описывает значения времени выполнения таких производственных операций, как нормализация, пастеризация, сквашивание, перемешивание и охлаждение при уровне значимости, изменяющемся от 0,087 до 0,982. Логнормальным и экспоненциальными законами распределения описываются случайные значения наработки на отказ и времени восстановления всех видов рассмотренного оборудования при изменении уровня значимости от 0,124 до 0,945. Разброс полученных данных связан с множеством субъективных факторов, к которым в первую очередь относятся ошибки при измерении этих параметров, различное качество исходного сырья, изменение параметров микроклимата, значений сетевого напряжения и т.д.

Полученные в ходе данной работы теоретические распределения и их числовые характеристики в дальнейшем могут быть использованы при синтезе имитационной модели функционирования оборудования для производства кефира и других молочных продуктов. На основании этих данных можно получать оценку производительности оборудования и осуществлять выбор различных вариантов функционирования производства и выпуска конкретных экземпляров продукции.

## Литература

1. Ядыкин, Е.А. Моделирование объектов и процессов в пищевых производствах / Е.А. Ядыкин // Известия ТулГУ. – 2010. – Вып. 2. – Ч. 1. – С. 214–222.
2. Самарский, А.А. Математическое моделирование: Методы описания и исследования сложных систем / под ред. А.А. Самарского. – М. : Наука, 1989. – 271 с.
3. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е. Гмурман. – М. : Высшая школа, 2003. – 479 с.
4. Панфилов, В.А. Машины и аппараты пищевых производств / В.А. Панфилов, С.Т. Антипова, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков и др. – М. : Высшая школа, 2001. – 703 с.
5. Петров, Ю.А. Комплексная автоматизация управления предприятием: Информационные технологии – теория и практика / Ю.А. Петров. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 160 с.
6. Бусленко, В.Н. Автоматизация имитационного моделирования сложных систем / В.Н. Бусленко. – М. : Наука, 1977. – 240 с.

## References

1. Jadykin, E.A. Modelirovanie ob#ektov i processov v pishhevyh proizvodstvah / E.A. Jadykin // Izvestija TulGU. – 2010. – Vyp. 2. – Ch. 1. – S. 214–222.
2. Samarskij, A.A. Matematicheskoe modelirovanie: Metody opisaniya i issledovaniya slozhnyh sistem / pod red. A.A. Samarskogo. – M. : Nauka, 1989. – 271 s.

3. Gmurman, V.E. Teorija verovatnostej i matematičeskaja statistika / V.E. Gmurman. – M. : Vysshaja škola, 2003. – 479 s.
  4. Panfilov, V.A. Mashiny i apparaty pishhevyh proizvodstv / V.A. Panfilov, S.T. Antipova, I.T. Kretov, A.N. Ostrikov i dr. – M. : Vysshaja škola, 2001. – 703 s.
  5. Petrov, Ju.A. Kompleksnaja avtomatizacija upravljenja predprijatijem: Informacionnye tehnologii – teorija i praktika / Ju.A. Petrov. – M. : Finansy i statistika, 2001. – 160 s.
  6. Buslenko, V.N. Avtomatizacija imitacionnogo modelirovanija slozhnyh sistem / V.N. Buslenko. – M. : Nauka, 1977. – 240 s.
- 

### **Application of Statistical Methods for Simulation of Complex Systems of Processing Equipment**

*E.V. Pavlova, G.F. Islamgulova*

*Ufa State Petroleum Technological University, Ufa*

*Keywords:* automated control system; modeling; statistical distributions.

*Abstract:* In this article, the general approaches to the description of modern simulation models of complex systems of processing equipment are considered. The purpose of the article is to describe the existing possibilities of statistical methods for the creation of models of such systems using the example of a particular production company.

---

© E.B. Павлова, Г.Ф. Исламгулова, 2016

# ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОГО ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ

А.В. ТИМОФЕЕВ

ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* информационная система; модель процесса; обеспечение функционирования информационных систем; процесс; средства разработки информационных систем.

*Аннотация:* В статье дано описание технологии разработки информационных систем комплексного обмена информацией (ИСКОИ), предназначенной для разработки подкласса корпоративных систем информационного обмена. Для достижения необходимого результата в технологии применяются разработанные метод комплексного использования аналитических и процедурных моделей процессов, подход к формированию элементов архива для хранения аналитических и процедурных моделей информационных процессов, метод оптимального выбора аналитических и процедурных моделей информационных процессов, технология разработки аналитических и процедурных моделей информационных процессов.

В работе показано, что использование технологии ИСКОИ позволяет на 25 % уменьшить затраты времени на внедрение информационной системы, а также повысить эффективность функционирования ИСКОИ не менее чем в 12/11 раз.

В статье дано описание программно-технического решения, используемого при внедрении в реальные проекты для организаций, выполняющих такие виды деятельности, как социальное обслуживание, производство оборудования, банковские операции, образование.

Введем определения и понятия, используемые далее.

*Информационные системы комплексного обмена информацией (ИСКОИ)* – подкласс корпоративных систем информационного обмена, имеющих многоуровневую структуру, основанных на использовании интранет-технологий и предназначенных для координации информационного обмена на нижнем исполнительном уровне организации с использованием терминалов.

*Технология разработки ИСКОИ* – совокупность шагов, позволяющая разработать ИСКОИ путем выполнения процесса разработки ИСКОИ с использованием средств разработки ИСКОИ, реализующих соответствующие методы.

*Средства разработки ИСКОИ* – набор подходов, позволяющих провести разработку ИСКОИ и ее внедрение для организации, имеющей конкретный вид деятельности.

*Архитектура ИСКОИ* – описание структуры, выполняемых функций и взаимосвязей компонентов информационной системы комплексного обмена информацией.

*Метод комплексного использования аналитических и процедурных моделей процессов* – совокупность операций и последовательности их применения, позволяющих разрабатывать связанные описания информационных процессов различных уровней, применяя процессно-ориентированные и объектно-ориентированные методологии.

*Подход к формированию элементов архива для хранения аналитических и процедурных моделей информационных процессов* – совокупность процедур и последовательности их применения, позволяющие с использованием критериев отбора  $K_i$  и  $PRK$  выбирать модели из описаний информационных систем организаций, получаемых при выполнении проектов внедрения ИСКОИ, и формировать элементы

архива для хранения моделей – электронного хранилища, осуществляющего прием архивных документов, а также их хранение для повторного использования.

*Метод оптимального выбора аналитических и процедурных моделей информационных процессов* – совокупность операций и последовательности их применения, позволяющих выбирать модели информационных процессов уровня отдела организации и функционального подразделения из архива для хранения аналитических и процедурных моделей для вида деятельности организации.

*Технология разработки аналитических и процедурных моделей информационных процессов* – совокупность подхода к формированию элементов архива для хранения моделей информационных процессов и метода оптимального выбора моделей информационных процессов, а также последовательности их применения, позволяющей построить аналитические и процедурные модели информационных процессов для использования в проектах и сформировать элементы архива для хранения моделей.

Применение методов комплексного использования аналитических и процедурных моделей информационных процессов, подхода к формированию элементов архива для хранения моделей типовых процессов и метода оптимального выбора аналитических и процедурных моделей типовых процессов в составе технологии разработки ИСКОЙ позволяет повторно использовать результаты, полученные при выполнении других проектов, повышая эффект при функционировании ИСКОЙ.

Реализация организационного обеспечения ИСКОЙ позволяет определить места использования ИСКОЙ в составе организации, а также определить требования к функциям терминальных частей ИСКОЙ.

Реализация информационных аспектов обеспечения функционирования ИСКОЙ позволяет предложить архитектуру ИСКОЙ, с помощью которой формируются программные и технические аспекты обеспечения функционирования информационной системы.

### Технология разработки ИСКОЙ

Определим технологию разработки ИСКОЙ как совокупность метода комплексного использования аналитических и процедурных моделей информационных процессов и мето-

да оптимального выбора аналитических и процедурных моделей типовых информационных процессов, а также последовательности их применения, позволяющей разработать ИСКОЙ.

Средства разработки ИСКОЙ – набор подходов, позволяющих провести разработку ИСКОЙ и ее внедрение для организации, имеющей определенный вид деятельности.

Технология разработки ИСКОЙ включает следующую последовательность процедур:

1) создание и связывание моделей информационных процессов различных уровней с применением метода комплексного использования моделей информационных процессов;

2) выбор моделей уровня отделов и функциональных подразделений с применением метода оптимального выбора моделей типовых информационных процессов из архива;

3) при рассмотрении моделей информационных процессов определение мест применения терминальных частей ИСКОЙ вместо сотрудников;

4) разработка технических аспектов обеспечения функционирования ИСКОЙ с использованием архитектуры ИСКОЙ и установка терминальных частей ИСКОЙ, что позволяет внедрить ИСКОЙ.

Значение элемента множества возможных результатов функционирования ИСКОЙ  $RES_j = PR_{sumj} / (M_j + T_{sumj} + HR_{sumj})$  должно быть максимальным при оптимальном решении, его значение используется для оценки эффективности функционирования ИСКОЙ.

Значения элементов множества  $HR_{sum}$  уменьшаются при применении терминальных частей ИСКОЙ вместо сотрудников организации. Эти терминальные части ИСКОЙ позволяют выполнять до 75 % функций по планированию и контролю рабочих заданий, освобождая руководителей функциональных подразделений и отделов. Однако терминальные части ИСКОЙ используются и в других подходах к организации ИСКОЙ, поэтому применение разработанной технологии ИСКОЙ не дает значимого уменьшения  $HR_{sum}$  по сравнению с другими вариантами разработки ИСКОЙ. Изменения значений элементов множеств  $T_{sum}$  и  $PR_{sum}$  зависят от характеристик конкретной организации, поэтому они должны оцениваться для каждого проекта отдельно, однако так как данные элементы влияют на значение  $RES$  разнонаправленно и являются зависимыми, то необходимо определить оптимальное соотношение между

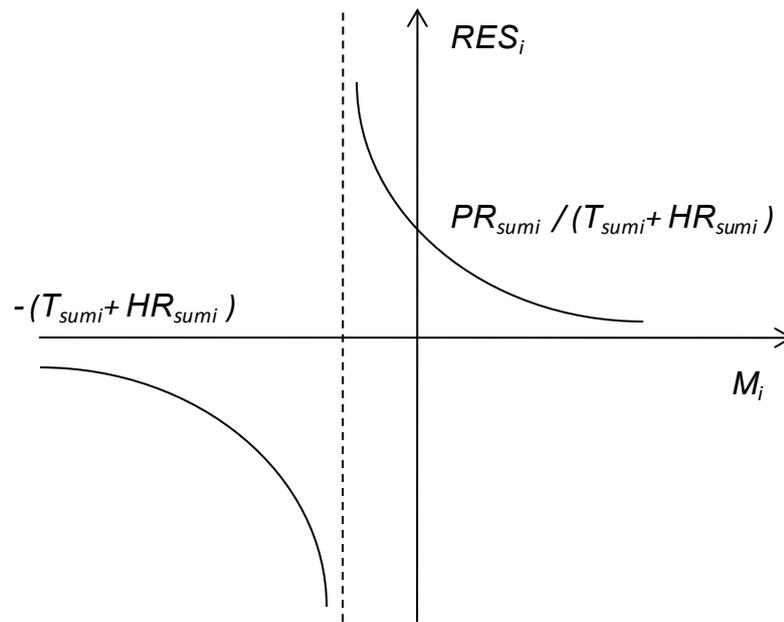


Рис. 1. График зависимости элементов множества RES от элементов множества M

их значениями. Поэтому при сравнении технологий разработки ИСКОЙ надо выбирать технологии, которые позволяют определять оптимальное соотношение между элементами множеств  $T_{sum}$  и  $PR_{sum}$  и рассматривать при сравнении технологий между собой зависимость  $RES_j = 1 / M_j$ . График такой зависимости представлен на рис. 1.

Соотношение элементов множества возможных результатов функционирования ИСКОЙ, реализованных с использованием технологии разработки ИСКОЙ и с помощью стандартных средств разработки, имеет вид:

$$\frac{RES_j^t}{RES_j} = \frac{M_j + T_{sumj} + HR_{sumj}}{k \times M_j + T_{sumj} + HR_{sumj}},$$

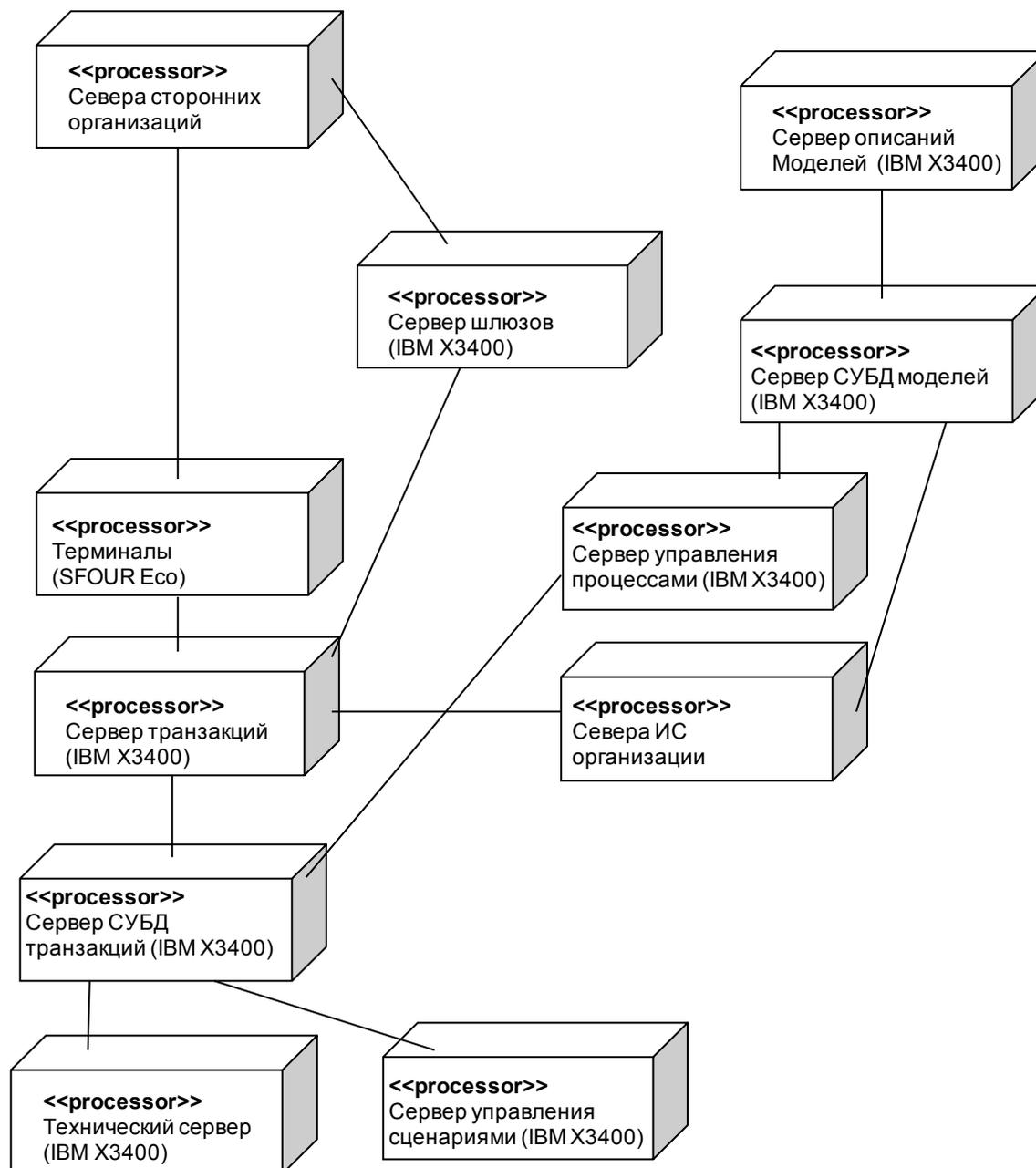
где  $k$  – коэффициент уменьшения затрат на внедрение информационной системы. Значения элементов множества  $M$  уменьшаются при использовании архива моделей информационных процессов, при этом затраты на внедрение информационной системы уменьшаются за счет использования готовых моделей на фазе концепции и предложения и на фазе проектирования на 50 %, объем затрат времени на данных фазах оценивается как 30 % и 20 % от общего объема затрат времени. Следовательно, ис-

пользование технологии ИСКОЙ позволяет на 25 % уменьшить затраты времени на внедрение информационной системы, тогда  $k = 0,75$ . В этом случае при равном весе элементов всех множеств  $M$ ,  $T_{sum}$ ,  $HR_{sum}$  соотношение будет иметь вид:

$$\frac{RES_j^t}{RES_j} = \frac{3}{k + 2} = \frac{3}{2,75} = \frac{12}{11}.$$

Таким образом, использование технологии разработки ИСКОЙ позволяет повысить эффективность функционирования ИСКОЙ не менее чем в 12/11 раз.

Значения элементов множеств  $M$ ,  $HR_{sum}$  и  $T_{sum}$  при внедрении возможных вариантов ИСКОЙ, реализованных по технологии разработки ИСКОЙ, имеют одинаковые значения, а оптимальность решения определяется значением  $PR_{sum}$ . Технология разработки ИСКОЙ позволяет с помощью симплекс-метода определить элемент множества  $T_{sum}$ , при котором значение соответствующего элемента множества  $PR_{sum}$  будет максимально, поэтому получаемое с помощью технологии разработки ИСКОЙ решение оптимально по Слейтеру, так как использование других решений не позволяет улучшить полученное решение, одновре-



**Рис. 2.** Реализация аспектов технического обеспечения функционирования ИСКОИ

менно изменяя значения элементов множеств в нужных направлениях.

### Использование технологии разработки ИСКОИ

Технология ИСКОИ была использована при выполнении проектов для организаций, выполняющих такие виды деятельности, как социальное обслуживание, производство обо-

рудования, банковские операции, образование.

Была выполнена разработка системы информационного обмена с терминалами при приеме платежей и информационном обслуживании студентов и преподавателей в Московской финансово-юридической академии.

Была разработана и внедрена ИСКОИ для производственных процессов в Поволжской промышленной компании.

Была реализована система информаци-

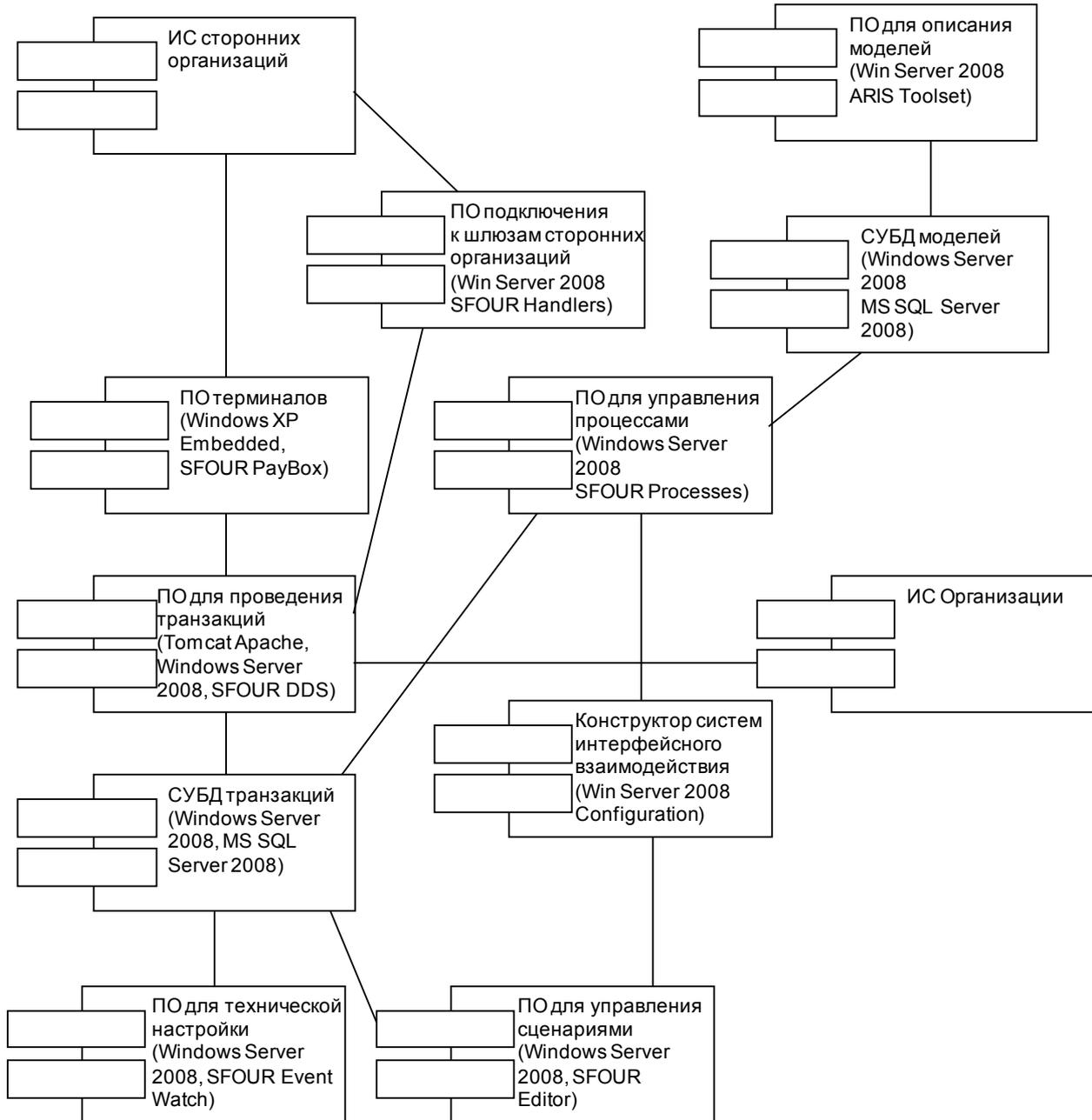


Рис. 3. Реализация аспектов программного обеспечения функционирования ИСКОИ

ного обмена с терминалами при финансовом обслуживании населения для Социального департамента Самарской области.

Была разработана ИСКОИ для финансового обслуживания клиентов Транскапиталбанка.

При выполнении проектов для выбранных объектов автоматизации использовалась аналитическая модель, включающая набор множеств.

После этого с применением метода комплексного использования аналитических и про-

цедурных моделей информационных процессов проводилась разработка моделей процессов, а также их связывание в единое описание.

Затем с использованием технологии разработки моделей информационных процессов был создан архив для хранения моделей типовых информационных процессов.

Были определены места использования терминальных частей ИСКОИ с применением аналитических моделей.

При внедрении проектов были реализованы аспекты программного и технического обеспечения функционирования ИСКОЙ с использованием архитектуры ИСКОЙ. Описание реализации аспектов технического обеспечения функционирования ИСКОЙ приведено на рис. 2.

Описание реализации аспектов программного обеспечения функционирования ИСКОЙ приведено на рис. 3.

При этом было разработано и применено решение на базе серверов *IBM X3400*, терминалов *SFOUR Eco*, программных решений *Microsoft Windows Server 2008*, *Microsoft SQL Server 2008*, а также программных решений *SFOUR*. Для разработки моделей информационных процессов в решениях использовалась программная система *ARIS Toolset*.

Использование конструктора системы интерфейсного взаимодействия позволило реализовать систему комплексного обмена информацией с пользователями с использованием ИСКОЙ для постановки и контроля задач при выполнении процессов.

Для обучения пользователей ИСКОЙ были разработаны учебные пособия и инструкции, включенные в организационное и лингвистическое обеспечение ИСКОЙ, в состав которых входят следующие документы:

- руководство по настройке и администрированию серверных частей решения;
- руководство по настройке конструктора системы интерфейсного взаимодействия;
- руководство по настройке и администрированию сервера хранилища моделей ИСКОЙ;
- руководство по техническому мониторингу терминальных частей ИСКОЙ;

- учебное пособие, описывающее методологии моделирования процессов и документо- потоков.

Реализованные проекты защищены актами, а использованные подходы показали свою эффективность.

При выполнении вышеназванных проектов по внедрению ИСКОЙ были получены следующие результаты:

- сокращено время выполнения процессов организации;
- повышена стоимость результатов, которые получает организация при выполнении процессов с учетом приоритетов данных процессов;
- сокращено количество сотрудников, выполняющих функции контроля выполнения задач.

Таким образом, реализованная технология разработки ИСКОЙ позволяет:

- разрабатывать аспекты организационного, информационного, программного, технического, лингвистического, математического обеспечения, технического обеспечения функционирования ИСКОЙ;
- применять разработки, полученные в аналогичных проектах для других организаций, за счет использования элементов архива для хранения аналитических и процедурных моделей типовых информационных процессов с применением технологии разработки аналитических и процедурных моделей информационных процессов.

Применение технологии разработки информационных систем комплексного обмена информацией позволяет повысить эффективность функционирования ИСКОЙ для организаций, имеющих различные виды деятельности.

### Литература

1. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя / Г. Буч, Дж. Рамбо, А. Джекобсон. – М. : ДМК, 2000.
2. Месарович, М. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Хакара. – М. : МИР, 1973.
3. Методы объектно-ориентированного описания систем и моделирования на языке UML : учеб. пособие. – М. : МИФИ, 2006.
4. Репин, В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. Репин, В. Елиферов. – М. : Стандарты и качество, 2005.
5. Саттон, М.Дж.Д. Корпоративный документооборот. Принципы, технологии, методология внедрения / М.Дж.Д. Саттон. – М. : Бизнес Микро-М, 2002.

---

**References**

1. Buch, G. Jazyk UML. Rukovodstvo pol'zovatelja / G. Buch, Dzh. Rambo, A. Dzhekobson. – М. : DMK, 2000.
2. Mesarovich, M. Teorija ierarhicheskikh mnogourovnevnyh sistem / M. Mesarovich, D. Mako, I. Hakara. – М. : MIR, 1973.
3. Metody ob#ektno-orientirovannogo opisaniya sistem i modelirovaniya na jazyke UML : ucheb. posobie. – М. : MIFI, 2006.
4. Repin, V. Processnyj podhod k upravleniju. Modelirovanie biznes-processov / V. Repin, V. Eliferov. – М. : Standarty i kachestvo, 2005.
5. Satton, M.Dzh.D. Korporativnyj dokumentooborot. Principy, tehnologii, metodologija vnedrenija / M.Dzh.D. Satton. – М. : Biznes Mikro-M, 2002.

---

**Technology for the Development of Information Systems  
with Integrated Information Exchange**

*A.V. Timofeev*

*National Research Nuclear University "MEPhI", Moscow*

*Keywords:* information system; process; operation of information system; model of process; development tools for information systems.

*Abstract:* The paper describes the technology for the development of information systems with integrated information exchange (ISIIEX), which is designed for the development of a sub-class of corporate information exchange systems. The technology involves the method for the integrated use of analytical and procedural models of processes, the approach to the formation of archive elements to store analytical and procedural models of information processes, the method for optimal selection of analytical and procedural models of information processes, the technology for the development of analytical and procedural models of information processes.

The paper confirms that application of the ISIIEX technology allows for 25 % reduction in the time spent on the implementation of the information system and at least 12/11 times increase in the ISIIEX efficiency.

The paper describes the software and hardware solutions used in real projects for social services, production equipment, banking, and education organizations.

---

© А.В. Тимофеев, 2016

## СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ ОБЛАСТИ НЕДОМИНИРУЕМЫХ АЛЬТЕРНАТИВ

В.В. ТОЛСТЫХ, А.В. ЯКОВЛЕВ

ФГКВООУ ВО «Военная академия Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации»,  
г. Москва;

ФКУ «Войсковая часть 62632», г. Липецк

**Ключевые слова и фразы:** бинарные отношения; итерационная модель; способ принятия решений; условия неопределенности.

**Аннотация:** Представлен способ выделения области недоминируемых альтернатив, позволяющий определить лучшую из них в задачах принятия решений в условиях неопределенности. Способ основан на применении итерационной модели сравнения частных показателей, характеризующей альтернативу, с определением значимого интервала для каждого из них и последовательного сужения области за счет альтернатив, не входящих в заданные интервалы.

Основная цель задачи принятия решений – получение вектора приоритетов элементов нижнего уровня иерархии по отношению к цели – элементу первого уровня (т.е. решение задачи многокритериального выбора).

В случае принятия решения в условиях неопределенности для каждого нечеткого отношения нестрогого предпочтения (**н.о.п.**)  $R_{ik}$ , где  $i = 2, \dots, h$ ;  $k = 1, \dots, m_{(i-1)}$ , определяется нечеткое подмножество недоминируемых объектов  $L_{ik}^{nd}$  относительно  $k$ -го элемента  $(i-1)$  уровня.

Каждый объект при этом характеризуется функцией принадлежности [1; 2]:

$$\mu_{R_{ik}}^{nd}(a_{ij}) \in [0; 1], \quad i = 2, \dots, h, \quad k = 1, \dots, m_{(i-1)}, \\ j = 1, \dots, m_j;$$

или

$$\mu_{R_{ik}}^{nd}(a_{ij}) = 1 - \sup_{y \in L_i} \mu_{R_{ik}}^S(y, a_{ij}), \quad a_{ij} \in L_i.$$

В этом случае иерархия  $H$  представлена в виде совокупности нечетких подмножеств, где векторы приоритетов бинарных отношений – функции принадлежности нечетким подмножествам элементов иерархии [2]:

- 1 уровень:  $\mu_1 = 1$ ,  $\mu_1$  – является целью задачи принятия решения;
- 2 уровень:  $\mu_{211}, \dots, \mu_{21i}, \dots, \mu_{21(m_2)}$ , где

$\mu_{21i}$  – приоритет  $i$ -го объекта 2-го уровня по отношению к первому объекту вышестоящего уровня;

– 3 уровень:  $\{\mu_{311}, \dots, \mu_{31i}, \dots, \mu_{31(m_3)}, \mu_{321}, \dots, \mu_{32i}, \dots, \mu_{32(m_3)}, \dots, \mu_{3(m_2)1}, \dots, \mu_{3(m_2)i}, \dots, \mu_{3(m_2)(m_3)}\}$  – векторы приоритетов объектов третьего уровня по отношению ко всем объектам второго уровня;

–  $k$ -й уровень:  $\{\mu_{k11}, \dots, \mu_{k1i}, \dots, \mu_{k1(m_k)}, \mu_{k21}, \dots, \mu_{k2i}, \dots, \mu_{k2(m_k)}, \dots, \mu_{k(m_{k-1})1}, \dots, \mu_{k(m_{k-1})i}, \dots, \mu_{k(m_{k-1})(m_k)}\}$  – векторы приоритетов объектов  $k$ -уровня по отношению ко всем объектам  $(k-1)$ -го уровня.

Суть способа сводится к выбору подмножества недоминируемых альтернатив (**НА**), удовлетворяющих следующим условиям:

- не существует другой альтернативы, которая хотя бы по одному (например,  $i$ -му) критерию имеет оценку на  $\Delta_i$  лучше, чем НА;
- если критерии имеют вес  $w_{ki}$  и  $\sum w_{ki} = 1$ , то отношение суммарного веса критериев, по которым НА оказалась лучше, к суммарному весу критериев, по которым НА хуже, должно быть больше единицы для каждой из недоминируемых альтернатив;
- отношение суммарного веса критериев, по которым НА не хуже каждой из оставшихся альтернатив, должно быть больше заданной величины  $\beta$ .

Способ выбора лучшей альтернативы сводится к следующим шагам:

- определить относительные важности критериев  $k_i / k_j$ ;
- вычислить веса критериев  $w_{ki}$ ;
- определить минимальные допустимые степени достижения целей  $d_{\min}$  по каждому критерию;
- для сравниваемых альтернатив вычислить вектор недоминируемости по каждому критерию  $\mu_R^{nd}(a_i)$ ;
- выделить множество альтернатив, для которых  $\mu_R^{nd}(a_i) \geq d_{\min}$ ;
- для каждой оценки альтернативы по каждому критерию выделить  $\alpha$ -уровневое множество  $[\mu_R^{nd}(a_i), u(\mu_R^{nd}(a_i))]^\alpha$ , где

$$l_i^* = \inf_{\mu_{w_{ki}}^{kj}(k_i) \geq \alpha} \mu_R^{nd}(a_i), \quad u_i^* = \sup_{\mu_{w_{ki}}^{kj}(k_i) \geq \alpha} \mu_R^{nd}(a_i);$$

- вычислить индексы согласия  $I_{ij}$  и  $J_{ij}$ :

$$I_{ij} = \sum_{i=1}^n w_{ki} (\zeta_{ij} + \zeta_{=ji}), \quad J_{ij} = \frac{\sum_{i=1}^p w_{ki} \zeta_{ij}}{\sum_{i=1}^{n-p} w_{ki} \zeta_{ji}}$$

где  $\zeta_{ij}$  – показатель взаимного превышения критериальных оценок:

$$\zeta_{ij(ji)} = \frac{\mu_R^{nd}(a_{i(j)}) - \mu_R^{nd}(a_{j(i)})}{\max(\mu_R^{nd}(a_i), \mu_R^{nd}(a_j))}$$

$\zeta_{=ij}$  – показатель сходства критериальных оценок:

$$\zeta_{=ij} = \frac{\min(l_i^* - \mu_R^{nd}(a_i), l_j^* - \mu_R^{nd}(a_i))}{\max(\mu_R^{nd}(a_i) - u_j^*, \mu_R^{nd}(a_j) - u_i^*)}$$

Если для некоторой пары альтернатив  $I_{ij} \geq \beta$  и  $J_{ij} \geq 1$  и при этом альтернатива  $a_i$  не имеет ни по одному критерию оценку на величину  $\Delta_i$  хуже, чем альтернатива  $a_j$ , то считается, что  $a_i \succ a_j$ . При этом альтернатива  $u_j$  считается доминируемой.

После удаления из рассматриваемого множества всех доминируемых альтернатив оставшаяся альтернатива и дает решение задачи. Если количество недоминируемых альтернатив  $< 1$ , то необходимо пересмотреть значение  $\beta$ .

### Литература

1. Орловский, С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации / С.А. Орловский. – М. : Наука, 1981. – 194 с.
2. Розен, В.В. Цель – оптимальность – решение (математические модели принятия оптимальных решений) / В.В. Розен. – М. : Радио и связь, 1982. – 168 с.

### References

1. Orlovskij, S.A. Problemy prinjatija reshenij pri nechetkoj ishodnoj informacii / S.A. Orlovskij. – М. : Nauka, 1981. – 194 s.
2. Rozen, V.V. Cel' – optimal'nost' – reshenie (matematicheskie modeli prinjatija optimal'nyh reshenij) / V.V. Rozen. – М. : Radio i svjaz', 1982. – 168 s.

### Method of Determination of Non-Dominated Alternatives Field

V.V. Tolstykh, A.V. Yakovlev

Military Academy under the General Staff of the RF Armed Forces, Moscow;  
Military Unit 62632, Lipetsk

**Keywords:** binary relations; iterative model; decision-making method; condition of indeterminacy.

**Abstract:** The paper describes the method of determination of non-dominated alternatives field. Such a method allows determining the “best” of the alternatives in terms of decision making in conditions

of indeterminacy. This method is based on using of the iterative model of comparison of the particular figures. This model characterizes the alternative with determination of significant intervals for each of the particular figures. The method includes sequential “narrowing” of the field by means of alternatives excluded from the scheduled intervals.

---

© В.В. Толстых, А.В. Яковлев, 2016

## ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

М.Ю. ЕВСИН, К.В. БАРСУКОВА

*Липецкий институт кооперации – филиал АНО ВО «Белгородский университет кооперации,  
экономики и права», г. Липецк;*

*ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет», г. Липецк*

*Ключевые слова и фразы:* инновационная деятельность; инновационная инфраструктура; инновация; научно-производственный потенциал; экономический потенциал.

*Аннотация:* Рассматриваются особенности решения социально-экономического и научно-технического развития инфраструктуры в экономике как научное обоснование, создание комплекса мер экономической, организационной, правовой, финансовой, социальной направленности управления научно-инновационной деятельностью профессиональных участников инновационного рынка, результативность реализации которых могла бы подтвердить обоснованность методов реализации инновационной политики, этапов развития научно-инновационной деятельности.

Роль организаций инновационно-инвестиционной инфраструктуры в развитии инновационного потенциала субъектов инновационной деятельности в настоящее время не вызывает сомнения, в связи с чем активное формирование и развитие инфраструктурного сектора декларируется в законодательных и программных документах всех уровней – от общероссийского до уровня непосредственных участников инновационной деятельности.

Существующую в России инновационно-инвестиционную систему нельзя обвинить в отсутствии инфраструктуры, так как первые ее элементы – научно-технологические парки и бизнес-инкубаторы – начали создаваться в России еще в начале 1990-х гг., и количество инфраструктурных организаций различного уровня постоянно увеличивается. Для того чтобы понять, почему количество объектов инновационной инфраструктуры все еще не перешло в качество взаимодействия науки и бизнеса, необходимо проанализировать, каким образом эта инфраструктура формировалась и продолжает формироваться.

До настоящего времени инновационная инфраструктура создавалась в основном путем активного формирования сети бизнес-инкубаторов и технопарков, большинство из которых сложно отнести к элементам инновационной

инфраструктуры, так как они только проходят этап становления и нечетко представляют направления своей работы. Сейчас количество организаций инновационной инфраструктуры растет, ориентируясь на рыночную ценность понятия «инновации», которое уже стало нарицательным. В российских регионах действует более ста организаций, выполняющих функции технопарков.

На данный момент не существует единого подхода к определению состава инновационной инфраструктуры. Отсутствие единой позиции по данному вопросу напрямую связано с различными трактовками термина. Согласно им некоторые относят к инновационной инфраструктуре только объекты, обеспечивающие инновационную деятельность, представляя инновационно-инвестиционную инфраструктуру как сеть, обеспечивающую взаимодействие субъектов инновационной деятельности.

Такой подход кажется нам более логичным, исходя из понимания самого понятия инфраструктуры. Важность такой позиции заключается в том, что кроме совокупности специализирующихся на осуществлении инновационной деятельности организаций (инновационно-технологических центров, технологических инкубаторов, технопарков) оно охватывает такие важные компоненты инновационной инфра-

структуры, как системы информации и связи, образовательные организации, финансовые институты развития, то есть объекты и организации, которые не имеют однозначного статуса инновационных, но активно участвуют в инновационном процессе.

Поиск оптимальных направлений развития инновационных процессов и стимулирования технологических изменений должен осуществляться на пересечении потребностей в перспективных технологиях. Результатом этого поиска будет ряд перспективных направлений развития российского научно-производственного потенциала, в рамках которого должны быть выбраны приоритеты государственной политики в инновационной сфере [1].

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 г. провозглашен переход Российской Федерации от экспортно-сырьевого к инновационному социально-ориентированному типу экономического развития [2].

Стратегией социально-экономического развития Липецкой области на период до 2020 г. в качестве одного из приоритетных направлений устойчивого развития Липецкой области определена необходимая система динамики социально-экономических процессов, их сбалансированность и деятельность, которая направлена на развитие инновационной деятельности в регионе.

Достижение указанных целей в настоящее время сдерживается рядом проблем, среди которых можно назвать дефицит проработанных и готовых проектов, отсутствие квалифицированных кадров для их инициации и реализации, низкая согласованность в деятельности инфраструктурных организаций инновационной сферы и отсутствие взаимодействия в их деятельности, а также недостаточное развитие малого инновационного бизнеса, для которого характерны высокие стартовые и текущие расходы, увеличивающие период окупаемости проекта, административные и психологические барьеры и рост технологической отсталости основных отраслей экономики региона и барьеры между наукой и инновациями.

Согласно данным европейской статистики, более 40 % предприятий 27 стран Евросоюза являются инновационно-активными, в то время как по данным Центра исследования проблем развития науки РАН в России к инновационно-активным можно отнести менее 10 % пред-

приятий [3].

В итоге, обладая мощным научным потенциалом, признанным во всем мире, позиция Российской Федерации в международных рейтингах инновационного развития является далеко не лидирующей. Можно сделать вывод, что, имея такой значительный потенциал, только 10 % предприятий являются инновационно-активными, а Россия занимает низкое место в мировой сфере коммерциализации инновационных разработок.

В качестве основных причин можно назвать финансирование, которое по доле ВВП практически вдвое ниже, чем в среднем по странам, сокращение числа исследователей и отсутствие действующих рыночных механизмов конкуренции при распределении бюджетных финансовых средств; низкую активность на рынке изобретений и патентов. Кроме того, необходимо учитывать слабость системы взаимодействия научно-исследовательского сектора и производства, отсутствие кооперации между этими элементами и в итоге неконкурентоспособность отношений между ними.

Обзор инновационной инфраструктуры позволяет сделать вывод необходимости продолжения формирования инфраструктурных объектов, так как в условиях кризиса инновационное развитие экономики является наиболее перспективным путем его преодоления, а построение экономики знаний без развитой инфраструктуры практически невозможно [4]. Кроме того, и это не географическая проблема – такой вывод можно с большей или меньшей степенью уверенности отнести и к реалиям России – управление имеющимися объектами инновационной инфраструктуры неразвито, что проявляется в их низком взаимодействии.

Таким образом, добиться качественных изменений удастся лишь на основе научных знаний, путем воплощения их в конкретных товарах. Ввиду того, что инновационная деятельность есть способ удовлетворения потребностей производства и других областей посредством качественного изменения используемых продуктов, обновления средств и способов производства, реализацию инновационных приоритетов необходимо осуществлять посредством формирования и выполнения комплексных инновационных программ и проектов, создания и развития инновационной инфраструктуры, стимулирования освоения конкурентоспособных технологий вместе с модернизацией смежных

производств.

Преодоление рассматриваемых проблем должно основываться на анализе уровней управления и взаимодействия всех инфраструк-

турных организаций, а также на выявлении «узких мест» в координации инновационной политики для построения рациональной и эффективной инновационной системы.

### Литература

1. Шестаков, И.В. Особенности реализации инновационной политики в условиях рыночной экономики / И.В. Шестаков // Известия Российского государственного педагогического университета. – 2006. – № 23.
2. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г.».
3. Europe in figures: Eurostat yearbook. Science and technology; Fourth Community Innovation Survey. URL:<http://ec.europa.eu/eurostat>.
4. Евсин, М.Ю. Формирование качества продукции ООО «Строительная компания Липецк» в ожиданиях потребителя посредством математической методики оценки качества / М.Ю. Евсин // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2011. – № 6.

### References

1. Shestakov, I.V. Osobennosti realizacii innovacionnoj politiki v uslovijah rynochnoj jekonomiki / I.V. Shestakov // Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2006. – № 23.
2. Rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 17 nojabrja 2008 g. № 1662-r «O Konceptii dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija RF na period do 2020 g.».
3. Europe in figures: Eurostat yearbook. Science and technology; Fourth Community Innovation Survey. URL:<http://ec.europa.eu/eurostat>.
4. Evsin, M.Ju. Formirovanie kachestva produkcii ООО «Stroitel'naja kompanija Lipeck» v ozhidaniyah potrebitelja posredstvom matematicheskoj metodiki ocenki kachestva / M.Ju. Evsin // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2011. – № 6.

## Problems and Features of Development of Innovation Infrastructure in the Russian Economy

*M.Yu. Evsin, K.V. Barsukova*

*Lipetsk Institute of Cooperation – Branch of Belgorod University  
of Cooperation, Economics and Law, Lipetsk;  
Lipetsk State Technical University, Lipetsk*

*Keywords:* innovation; innovative activity; innovative infrastructure; research and production potential; economic potential.

*Abstract:* The article discusses the ways of solving problems of socio-economic and scientific-technical development of infrastructure in the economy as a research rationale for the creation of a set of economic, organizational, legal, financial and social measures to manage research and innovation of professional participants of the innovation market. The efficiency of implementation of these measures will confirm the validity of the methods of innovation policy implementation, stages of development of research and innovation.

© М.Ю. Евсин, К.В. Барсукова, 2016

## СТАНОВЛЕНИЕ КОНСУЛЬСКИХ РЕСПУБЛИК ЛАНГЕДОКА В КОНЦЕ XII – НАЧАЛЕ XIII вв. (НА ПРИМЕРЕ ТУЛУЗЫ)

Н.Ю. СТАРОДУБЦЕВА

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»,  
г. Волгоград

*Ключевые слова и фразы:* коммунальная борьба; консульская республика; Лангедок; средние века; Тулузское графство.

*Аннотация:* В статье исследуется процесс формирования консульской республики в Тулузе, особенности взаимоотношений города и тулузских графов в конце XII – начале XIII вв. и полномочия городского капитула.

Эпоха зрелого средневековья в Европе была ознаменована борьбой городов за разнообразные городские вольности. Одним из регионов, где успехи коммунальной борьбы особенно заметны, был Лангедок. Такой результат стал возможен вследствие влияния двух важных факторов.

Во-первых, специфическая форма феодализма, отличавшаяся относительной слабостью сеньориально-вассальных связей и распространенной практикой ко-сеньорства, когда феодальное владение одновременно передавалось в распоряжение нескольких сеньоров. Например, в Мирпуа в 1207 г. было зафиксировано 35 ко-сеньоров.

Во-вторых, большая роль римского права, сохранившего свое значение на землях южнее Луары и дополнявшегося практиками, проникавшими с итальянских территорий. Особое значение имело заимствование клятвы «на болонский манер», наследственного права и системы публичного нотариата.

Особенности городского самоуправления и взаимоотношений городов с сеньорами в Лангедоке лучше всего рассматривать на примере Тулузы, где этот процесс задокументирован наиболее полно. Коммунальная борьба здесь началась в середине XII столетия, в правление графа Альфонса-Журдэна (1103–1148), и завершилась в правление его сына, Раймонда V (1134–1194), в 1189 г. В «конституции» 1189 г., подтвердившей победу тулузцев в борьбе за городские вольности, граф признавался «до-

брым сеньором», которому полагается «вера и доверие» горожан. Примечательно уточнение от имени графа: «Я, граф Раймонд, заявляю, что все вышеназванное я признаю не потому, что вынужден это сделать, но по собственной воле, из привязанности и любви к прюдомам Тулузы» [4]. Документ содержал перечисление запретов для обеих сторон, между которыми заключалось соглашение:

– горожанам запрещалось убивать или ранить других жителей Тулузы, совершать поджоги, наносить вред хозяйству, принимать участие в мятежах, если это приносит ущерб жителям ситэ или бурга (причем этот запрет действовал и за пределами Тулузы);

– граф принимал на себя обязательство не вступать с кем-либо в сговор, противоречащий интересам граждан города.

Подкреплялось соглашение взаимным обменом клятвами: граф клялся соблюдать все указанные положения, а также сохранять все свои сеньориальные права; консулы же в тексте клятвы заявляли, что графу и его представителям принадлежит «их верность, их жизнь, их тела и сам город» [4]. Все последующие графы Тулузы должны были подтверждать данные установления.

Судя по городским картуляриям начала XIII в., граф практически не вмешивался в городские дела. За период правления Раймонда VI (1156–1222) осталось лишь 10 распоряжений, затрагивающих Тулузу и ее граждан в целом, от времени Раймонда VII (1197–1249) –

11 распоряжений. Можно выделить четыре категории вопросов, затрагиваемых в этих документах.

1. Подтверждение и расширение привилегий города и горожан за счет добровольной уступки собственных привилегий. Чаще всего речь шла об экономических льготах [10] и гарантиях [3].

2. Расширение привилегий салветата, границы которого устанавливались в первом же акте Раймонда VI [10], а затем постепенно расширялись, включив в себя полностью Бург и Ситэ вместе с городской округой (около 12–15 км в радиусе). В акте 1226 г. утверждалось, что никто, «поселившийся на этой территории, не может быть истребован посторонними сеньорами» [8].

3. Утверждение порядка организации городского самоуправления, что легитимизировало городской консулат и принимаемые им статуты [5].

4. Распоряжения, касающиеся участия в Альбигойских войнах, составляли особую зону ответственности графа. Серия актов 1220 г. признает ущерб, понесенный тулузцами от «людей романского языка, рыцарей или других, выступавших на стороне Амори» [2], и гарантирует компенсацию «издержек, вызванных войной с Амори» [7].

Решение более конкретных вопросов управления внутригородской жизнью осуществлялось муниципалитетом самостоятельно и не требовало графского подтверждения. Функция реализации муниципальных свобод возлагалась

на городской капитул, в состав которого входили консулы от Ситэ и Бурга, и предполагала следующее: административные полномочия и охрана общественного порядка; регламентация ремесла и торговли (меры и весы, пошлины, корпорации); судебная функция, охватывающая и гражданские, и уголовные дела; финансовые вопросы (налогообложение, коммунальная казна); военная функция, обеспеченная правом иметь собственное войско, что использовалось консулатом с целью лоббирования интересов тулузцев.

Только за период 1202–1204 гг. произошло около двадцати локальных конфликтов с сеньорами и соседними коммунами. Так, Тулуза распространяла свои суверенные права за пределы самой коммуны, охватывая территории в радиусе около 50 км: на эти земли распространялась юрисдикция тулузского консулата и гарантировалась свободная (т.е. беспошлинная) торговля. Применительно к зоне влияния Тулузы в документах даже применялся специальный термин «*Patria Tolosana*». Город мог инициировать конфликт также и в интересах своего сеньора, как, например, в 1202 г., когда коммуна Тулузы осуществила успешную военную кампанию против Рабастана с целью подчинить его юрисдикции графа, что и было прописано в предварительных соглашениях [9].

Масштабное городское самоуправление служило важным двигателем экономического развития, способствовало сначала политической, а потом и идейной (в частности, религиозной) свободе народа.

### Литература

1. Стародубцева, Н.Ю. Фискальная политика Альфонса Пуатье в Лангедоке (1249–1271 гг.) / Н.Ю. Стародубцева // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 11(50). – С. 80–84.
2. Déclaration de Raymond VII reconnaissant aux Toulousains la droit d'intenter l'action en tout temps contre les malfaiteurs étranger // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 94. – Fol. 111vo–112vo.
3. Déclaration de Raymond VI, comte de Toulouse, promettant par serment dans le cloître de la Daurade de ne jamais altérer la monnaie toulousaine // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 72. – Fol. 91ro–92ro.
4. Formule de serment réciproque prête parle Comte Raimond V et les Consuls // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 11. – Fol. 10vo– 10ro.
5. Etablissement des Consuls reglants les principes de l'élection Consulaire // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 75. – Fol. 93vo–95ro.
6. Jugement des consuls fixant les limites de la Sauvegarde // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 102. – Fol. 120vo–122ro.
7. Ordonnance de Raymond VI sur les revenus de ses domaines // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 95. – Fol. 113.

8. Ordonnance du Comte Raimond VI confirmant les privileges du territoire de Sauvegarde // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 11. – Fol. 13.
9. Preliminaires de paix entre la Commune de Toulouse et les seigneurs, chevaliers et gens de Rabastens // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 29. – Fol. 39ro–40ro.
10. Privilège octroyé par le Comte Raymond VI // Archives municipales de Toulouse. – Ms. AA1. – Acte № 76. – Fol. 95ro–96ro.

### References

1. Starodubceva, N.Ju. Fiskal'naja politika Al'fonsa Puat'e v Langedoke (1249–1271 gg.) / N.Ju. Starodubceva // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 11(50). – S. 80–84.
- 

### **The Establishment of Consular Republics in Languedoc in Late 12<sup>th</sup> – early 13<sup>th</sup> Centuries (Case Study of Toulouse)**

*N.Yu. Starodubtseva*

*Volgograd State Socio-Pedagogical University, Volgograd*

*Keywords:* communal struggle; consular republic; county of Toulouse; Languedoc; Middle Ages.

*Abstract:* The article explores the process of emergence of the consular republic in Toulouse, relations of the city with the Counts of Toulouse in late 12<sup>th</sup> – early 13<sup>th</sup> centuries and the authorities of the city chapter.

---

© Н.Ю. Стародубцева, 2016

## The Current State of Russia – EU Energy Relations

S.YU. CHERNIKOV, E.A. DEGTEREVA

*Russian Peoples' Friendship University,  
Moscow*

*Key words:* EU oil and natural gas imports; EU-Russia Energy dialogue; EU investments in Russia energy production.

*Abstract:* The article considers problems of cooperation between Russia and the EU in the energy field. Authors review the status of the energy dialogue between the EU and Russia in the context of the current economic factors. Despite the widespread discussion of the need to diversify energy product supplies in both the EU and in Russia, investment cooperation between these countries in this area continues to be the only opportunity for interaction, paving the way for improving the investment climate and innovative collaboration.

Currently the energy relations between Russia and EU are going through a period of political turbulence and uncertainty. The Energy Dialogue that has formally started in year 2000, remains one of the most important aspects of cooperation between two countries in this field. Its present structure ensures close involvement of the member countries of the EU, representatives of the energy industry of Europe, and international financial institutions. The institution aids the discussion on difficult issues related to investments, infrastructures, trade and energy efficiency, as well as the preparation of further proposals in the framework of the energy dialogue. Experts stress the importance of continuing convergence of regulatory frameworks between the EU and Russia, continued to create attractive, stable and predictable investment climate that allows foreign investors to exercise the activities of improving the infrastructure the oil and gas industry, as well as integration of electricity markets [1].

Despite all the negative media background and political tensions, both Russia and the European Union seek to ensure the stability of energy markets and reliable import and exports. Both sides would like to see improved energy efficiency and reduced greenhouse gas emissions from energy production and use in their economies. It can be stated that the overall objective of the Energy dialogue is to strengthen the energy security of the European continent through the establishment of closer relations between Russia and the EU on all

issues in the energy sector.

This position is pragmatic and stems from the fact of deep interrelation between the energy sectors of two countries. The European Union does not possess any significant reserves of oil and gas. Gas field is expected to be exhausted in the next two to three decades, and so will the oil. The latter is extracted primarily by Denmark and the UK, while the natural gas is mined by the Netherlands and in smaller volumes – Italy, Germany and Denmark. EU enlargement practically did not add anything in this issue. Coal reserves are relatively small, and its production is rather expensive. The price of coal in the European Union is 3–4 times higher than the price of imported one. It's a large difference in price that resulted in an almost cessation of coal mining in Belgium, France and Portugal and drastically cutting the production in Germany and Spain. The competitive position of the coal industry in the EU slightly increased after the EU accession of countries with extensive coal mining like Poland and the Czech Republic. However, the overall situation has not significantly changed.

At the same time, the share of EU in global energy consumption is quite large (over 15 %). The import share accounts for approximately 80 % of the consumed oil, over 50 % of natural gas and almost 60 % of coal. The import is coming mainly from countries of Middle East, some African countries and Russia. Total actual demand in oil imports for all countries (EU-28) in 2015 amounted

to 3.82 billion barrels (10.5 million barrels a day). The energy deficit in oil and petroleum products is estimated at 86 % (100 % means all oil consumed is imported). According to calculations based on the data and sources from the Euro Commission, Russia provided 30 % of the total oil supply in 2015 (about 3.1 million barrels) a day, which is almost 250 % higher than Norway, the second largest supplier. All Middle East countries provide 1.8 million barrels a day which is slightly less than 18 % of total supply, while African countries provide almost 2.6 million barrels [2].

The natural gas picture is slightly different. If we consider aggregate demand for gas as 100 %, then Germany imports 80 % of its total gas consumption (imports from all sources, not only from Russia), France – 96 %, Italy – over 90 %, Austria – 86 %, Poland – 70 %, Czech Republic – 100 %. These are the largest gas consumers in Europe, and Russia's share in selected countries gas supplies ranges from 20 % to 85 % [3].

As the discussion between USA and EU about the creation of Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) goes on, there has been a large speculation about the ability of United States to decrease the dependence of EU on Russian energy imports with its own liquefied natural gas (LNG). However, these hopes seem to be rather optimistic. Presently USA has only launched the first department of their LNG terminal Sabine with a capacity of 4.5 million tons per year (which makes approximately 6 billion cubic meters). Not all of this amount goes to Europe. A larger part is shipped to the markets of Asia and Latin America. It is planned that in 2016 three other departments of "Sabine" will be launched and the total terminal capacity will increase to 18 million tonnes (about 24.5 billion cubic meters). For comparison, "Gazprom" delivered 158.6 billion cubic meters to Europe in 2015, thus increasing the volume of deliveries by 8.2 % in comparison to 2014. Therefore the share of the Russian monopoly gas exporter in the European market over the past year had increased from 30.2 to 31 %, which is a record in last ten years [4]. There are great doubts as to the fact that even in 5 years period USA would be able to reach this benchmark. This doesn't even mention the second problem, which is the costs of LNG. Presently the effectiveness of pipeline transportation is at least 10-15 % higher than the LNG [5], and this doesn't even account for the necessary investments costs that EU would have to bear in order to receive the needed import amounts.

Currently it is expected that in the long term energy consumption in EU will show a slow growth. The energy consumption structure will probably increase the share of gas and renewable energy while reducing the share of coal and nuclear energy.

A large emphasis is made on the development of innovative renewable energy production. EU has been investing into this sector of energy industry for decades and was able to achieve some significant results so far – 24,3 % share of total EU primary energy production [6]. The most interesting innovation in this area are the floating wind farms, introduced not long ago by Statoil company and hasty development of solar energy technologies. European Wind Energy Association (EWEA) has published a forecast of the development of wind energy resource for the next 15 years [7]. According to the analysis of the Association, while maintaining the present rate of installation of wind power plants, by 2030 a quarter of all electricity in the EU will be produced through wind energy. Currently, this figure reaches 10 % of the entire European electricity market. The projection takes into account the plans of individual countries-EU members, and orders of governmental authorities of the European Commission and the general dynamics of the installation of wind power plants. According to the forecast, wind power generation will soon overtake the popularity of solar energy production due to higher efficiency in the Northern regions. The solar energy will also be a significant energy producer, generating between 9–12 % of the total electricity produced in the EU by 2030. The prerequisites for this is an expected decline of solar panel costs, and their extensive installation on the building roofs. In particular, in Germany the cost per kWh has dropped to 17 cents below the average price. It is also reported that by 2025 the production capacity of solar energy in Greece, Italy and Germany will be able to provide the base electrical load of up to 50 % of peak demand. Some EU experts even believe that the impact of solar energy on industry can be comparable with the extraction of shale gas. The development of solar energy will radically change existing business models and public utilities, bringing new opportunities and technologies.

However, all the optimists seem to evade the fact that current model of EU renewable energy system is only possible due to massive subsidizing by the government, which is steadily declin-

ing due to economic stagnation in the region. The large progress in renewable is unquestionable, but the fall of prices for usual gas and oil has drastically prolonged the period of needed subsidies in the alternative energy sector. And finally, even if all the forecasts would become true and renewable energy would generate more than 30 % of demand by 2030, the other 70 % still have to be imported (both now and in future).

It seems that in the coming decade, Russia would remain the largest energy supplier to the EU market. The sales of Russian energy supplies to the EU also have the advantage of the geographical proximity and well-developed supply infrastructure. Another important factor of reliable partnership - relative political stability in the country unlike the majority of other countries and regions-suppliers of energy to the EU, especially in the Middle East.

This leads to an understanding of the need for further investments of EU governments and companies into the Russian energy sector. The FDI into the capital of Russian Energy companies would greatly contribute to the protection of EU energy security through gaining control and insider information on foreign energy sectors. At the same time, attracting foreign capital to national energy market it is still an important objective for Russian government. Finally, such investments from EU side would both contribute to further development of stable multilateral legal framework and offering enforceable common rules of investment protection, while at the same time preserving state sovereignty over natural resources. It is greatly desired that this mutual need would serve as strong foundation for a long partnership between Russia and EU, despite the current political turbulence in the global economy.

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Комиссии в рамках проекта Jean-Monnet Programme, Jean Monnet project "Good governance, strong democratic institutions, rule of law: prerequisites for investing in innovation", проект № 2013-3252.*

### References

1. Degtereva, E.A. The order of decision making in EU external economic sphere: traditional and mathematics interpretation / E.A. Degtereva // PFUR journal, International Relations series. – 2007. – № 2. – P. 10–17.
2. EuroStat data [Electronic resource]. – Access mode : [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy\\_production\\_and\\_imports](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_production_and_imports).
3. Eurocomission, Quarterly report on European gas markets [Electronic resource]. – Access mode : [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/quarterly\\_report\\_on\\_european\\_gas\\_markets\\_q2\\_2015.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/quarterly_report_on_european_gas_markets_q2_2015.pdf).
4. Gazprom, "GazProm Investor day" Report, 2016 [Electronic resource]. – Access mode : <http://gazprom15.downstream.ru>.
5. Saleem Ali, "Greening Natural Gas Delivery – LNG versus Pipelines" [Electronic resource]. – Access mode : <http://voices.nationalgeographic.com/2014/05/13/greening-natural-gas-delivery>.
6. Eurocomission, Renewable energy statistics [Electronic resource]. – Access mode : [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable\\_energy\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics).
7. EWEA, "Rewarding Ambition in Wind Energy" report [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ewea.org/publications/reports/aiming-high>.

### Современное состояние России: отношения с ЕС в области энергетики

*С.Ю. Черников, Е.А. Дегтерева*

*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва*

*Ключевые слова:* импорт нефти и газа ЕС; инвестиции ЕС в энергетику РФ; энергодиалог России и ЕС.

*Аннотация:* В статье рассматриваются проблемы сотрудничества России и ЕС в области энер-

гетики. Авторы рассматривают состояние энергодиалога между странами ЕС и Россией в разрезе текущих экономических факторов. Несмотря на широкое обсуждение необходимости диверсификации поставок энергопродуктов как в ЕС так и в России, инвестиционное сотрудничество стран Европы с РФ в данной области продолжает оставаться единственной возможностью взаимодействия, открывающего путь к улучшению инвестиционного климата и совместного поощрения инноваций.

---

© С.Ю. Черников, Е.А. Дегтерева, 2016

## ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

О.В. ВОРОНКОВА

*НОУ ВПО «Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов»,  
г. Санкт-Петербург*

*Ключевые слова и фразы:* государственное социальное страхование; демографическое старение населения; пенсионные системы.

*Аннотация:* В условиях демографического старения населения как в развитых, так и в развивающихся странах мира большую роль приобретает функционирование и эффективное развитие пенсионной системы.

История пенсионирования насчитывает не одно десятилетие. Традиционно создателем государственного социального страхования считается Отто фон Бисмарк. Его заслуга заключается в том, что он содействовал объединению существовавших в то время частных пенсионных фондов обеспечения, носивших название «фонды взаимопомощи», в государственную пенсионную систему, основанную на принципах страхования, которая получила широкое применение в первой половине XX в.

Во многих странах перед организацией системы обязательного пенсионного страхования существовали частные групповые пенсионные системы. Групповая пенсионная система создавалась предпринимателями в целях удержать сотрудников (общества взаимопомощи, пенсионные системы предприятий и групп предприятий).

В развитии пенсионных систем большинства развивающихся стран мира можно выделить несколько этапов, которые схожи экономическими, политическими, социальными и общественно-демографическими условиями развития.

1 этап «Зарождение». Данный этап характерен для пенсионного обеспечения западных стран в период до первой половины XX в.

Этап зарождения ознаменовался формированием первоначальных форм государственного пенсионного обеспечения. Данные изменения стали завершением формирования широкого и организованного класса наемных работников. Однако уровень замещения заработной

платы пенсией был низок и составлял не более 20 %, но сформировавшийся уровень пенсионных выплат был значительной материальной поддержкой для пенсионеров и обеспечивал достаточный рост уровня жизни.

2 этап «Развитие пенсионных систем» продолжался с 1950 по 1980 гг. Период характеризуется послевоенным состоянием стран-участниц. Правительства стран столкнулись с серьезным понижением уровня жизни населения, произошедшим в военный период. Идеологические противостояния (Холодная война), сопровождающие данный период, предполагали, что в борьбе с идеологией необходимо было обеспечить поддержку и доверие населения. В связи с этим на первый план для множества государств вышла необходимость формирования обеспеченного класса (среднего), который станет опорой при существующих политических потрясениях. Появилась необходимость в развитии системы социального обеспечения, базой которой и стала пенсионная система.

Результатом реализации данного этапа стало построение пенсионной системы на перераспределительной основе, для более широких слоев населения, и повышение уровня жизни пенсионеров без значительного влияния на сбалансированность государственного бюджета и без значительного увеличения налогообложения.

Данный период сопровождался высокой рождаемостью, положительным демографическим приростом населения и достаточно низким уровнем нагрузки на население трудо-

способного возраста. Экономический рост в послевоенное время обуславливал отсутствие безработицы и, как следствие, низкую демографическую нагрузку:

$$ДН = ТВ / ПВ,$$

где ДН – демографическая нагрузка; ТВ – число лиц в трудоспособном возрасте; ПВ – число пенсионеров.

В отличие от Запада, социалистические страны не вели отдельный учет и мониторинг финансовых потоков, т.к. пенсионная система не имела дефицита бюджета и могла финансироваться из иных поступлений, отличных от пенсионных взносов.

Таким образом, второй этап характеризуется быстрым развитием и становлением государственной системы пенсионного обеспечения, которая была доступна для большей части населения страны и обеспечивала достойный уровень возмещения утраченного заработка.

3 этап «Трансформация пенсионной системы» продолжается с конца 1970-х гг. по настоящее время. Особенностью данного этапа является снижение расходов государственной пенсионной системы. Динамика уровня замещения становится отрицательной. Значительно изменились показатели, характеризующие пенсионное обеспечение, вследствие этого претерпела изменения структура доходов населения пенсионного возраста.

Прогнозируемое критическое положение демографической ситуации привело к изменению политики в области пенсионного обеспечения и обусловило ее переход к ограничительному виду.

Главная проблема, связанная со старением, одинакова для всех стран – это повышение экономической нагрузки на людей трудоспособного возраста. Увеличение числа пожилых людей повлечет за собой рост расходов на их содержание. Это касается выплаты пенсий, перестройки системы здравоохранения, расширения сети домов-интернатов для пожилых людей и укрепления службы социального обеспечения.

Значительное увеличение нагрузки на трудоспособный возраст не дает возможности государству обеспечить прежний уровень поддержки. Поэтому государство предпринимало попытки реформирования пенсионной системы таким образом, чтобы избежать снижения уровня совокупных доходов населения пенсионно-

го возраста. Причины реформирования пенсионной системы в странах, переходящих от социализма к капитализму, несколько иные, а именно: кроме демографической проблемы появилась проблема эффективности пенсионной системы, сформировавшейся в условиях планового хозяйствования. Очевидно, пенсионная система не несла в себе стимулирование стремления застрахованных лиц к уменьшению периода пребывания в статусе безработного, к увеличению размера «белого» заработка, наращиванию трудового стажа и сокращению периода досрочного выхода на пенсию. Следовательно, пенсионная система социализма не содержала стремления к увеличению производительности и объема предложения труда, которые стимулируют экономический рост, а, наоборот, способствуют увеличению расходов фонда пенсионного обеспечения.

На основе главной демографической проблемы последних лет рассмотрим, как проходило реформирование пенсионных систем в разных категориях стран:

- 1) в странах с высоким уровнем демографического старения;
- 2) в странах со средним уровнем демографического старения;
- 3) в странах с низким уровнем демографического старения.

Интересен последний этап реформирования пенсионных систем, затрагивающий актуальные для анализа пенсионного обеспечения России в настоящий период изменения, а именно изменения, проходившие в условиях рыночного развития экономики, так как это наиболее близко к российским условиям.

1. Представителями пенсионных систем, развивающихся в условиях высокого уровня демографического старения, являются Великобритания, Германия, Швеция, Япония. В данной группе доля людей пенсионного возраста составляет более 16 %. Опыт стран этой группы интересен для России в связи с тем, что российская демографическая ситуация все больше приближается к показателю данного уровня. За прошедшие 10 лет численность населения старше трудоспособного возраста выросла на 3 млн чел. и на конец 2015 г. составила порядка 35 млн чел., или 23,1 % от общего населения страны.

Рассмотрим развитие пенсионной системы Великобритании. В XVIII в. в Великобритании сформировалась полноценная пенсионная си-

стема. К концу XIX – началу XX вв. наемные работники представляли собой сформировавшийся самостоятельный общественный класс. Реформа 1980 г. несла в себе стремление к снижению расходов правительства на выплаты пенсий. Эта необходимость была обоснована демографическими прогнозами экспертов, которые говорили о движении демографического тренда в направлении старения населения и, следовательно, роста демографической нагрузки на население трудоспособного возраста. Реформы с 1980 г. подразделяют на 4 направления:

- проведение индексации в соответствии с ростом уровня цен, что сократило расходы государства на цели пенсионного обеспечения;
- государство отказалось от назначения пенсионных выплат в соответствии с утраченным заработком, что привело к снижению уровня замещения на 25–20 % и отмене принципа зачета 20 лучших лет;
- введение профессионального пенсионного обеспечения; теперь работодатели получили еще один инструмент мотивации персонала (1988 г.);
- ведется работа, направленная на выравнивание пенсионного возраста и отторжение гендерных признаков в области пенсионного обеспечения, начались данные изменения в 2010 г. и планируются вплоть до 2020 г., когда пенсионный возраст повысится до 65 лет.

По итогам реформирования государство получит возможность снизить затраты на государственные пенсии. Однако при рассмотрении расходов в разрезе их доли в ВВП полученный показатель будет увеличиваться, но устойчивость и стабильность бюджета останется на том же уровне.

При этом стоит отметить, что снижение государственных расходов будет восполнено увеличением доли пенсионного обеспечения посредством негосударственных схем, чему способствует развитое законодательство и налоговые стимулы. При проведении политики, направленной на отдаление государства от пенсионного обеспечения и внедрение накопительных принципов, планируется избежать дефицита пенсионного бюджета и повысить уровень утраченного заработка за счет негосударственного накопительного принципа.

Пенсионная система Великобритании организована как трехуровневая структура, обеспечивающая достаточные доходы пенсионеров

за счет негосударственных форм пенсионного обеспечения.

Развитие пенсионной системы Германии происходит в условиях характерного для европейских стран быстрого процесса старения населения.

Доля населения детских возрастов снизилась с 22 % до 13 %, а старших возрастов поднялась с 10 до 20,9 % к 2014 г. Уровень демографической нагрузки на население в возрасте от 15 до 64 лет увеличивался с 2004 г. (27 %) по 2014 г. (32 %). Прогнозируется рост уровня нагрузки со стороны старших возрастов в 2050 г. до 56 %.

Вопрос о реформировании пенсионной системы впервые был поставлен в 1974 г. и не был связан с демографической ситуацией в стране. Главной причиной разбалансированности пенсионной системы стало увеличение периода нахождения граждан в состоянии безработных. В 1992 г. произошли очередные изменения, причина которых в увеличении демографической нагрузки. С целью обеспечения сбалансированности пенсионной системы государство построило политику на основе увеличения пенсионных взносов с 17,9 % до 37,1 % к 2030 г. и сокращения уровня замещения утраченного заработка в несколько раз. Итогом реформирования пенсионной системы стала разработка ряда законодательных актов, предназначенных для корректировки параметров пенсионного обеспечения страны:

- подтвержден механизм индексации в связи с реальным размером заработной платы, но увеличились субсидии со стороны государства до 20 %;
- разработана система наказания в виде уплаты штрафов за досрочный выход на пенсию, которая уменьшает размер пенсии на 0,3 % за каждый месяц досрочного выхода, а также штрафы при условии недостаточности трудового стажа (трудоустройство для максимальной пенсии достиг 45 лет);
- пересмотрена зависимость размера пенсии от заработных средств с учетом роста ожидаемой продолжительности жизни в пенсионном возрасте.

В то же время в Германии развиваются альтернативные способы обеспечения дохода в старости – профессиональные и индивидуальные пенсионные системы.

2. Особенности развития пенсионной си-

стемы в странах со средним уровнем демографического старения.

Ряд государств принадлежит к категории стран, где демографическая ситуация еще не настолько плачевна, и доля людей пенсионного возраста составляет 11,9–14 %. Но генеральной тенденцией демографического развития остается изменение возрастной структуры населения в направлении старения населения.

Рассмотрим пенсионную систему Польши. Население Польши в 2000 г. значительно моложе населения предыдущей группы за счет категории граждан трудоспособного возраста и относительно низкой доли населения пенсионного возраста. Тем не менее, с 2010 г. доля населения пенсионного возраста начала расти, что приблизило Польшу к европейским странам с опережающим демографическим старением.

В 1989 г. при изменении направления развития в сторону капитализма существующая пенсионная система стала неэффективной и появилась необходимость изменений в пенсионном обеспечении. Старая система основывалась на двух уровнях, которые отвечали за социальное обеспечение, не связанное с трудовой пенсией и государственным страхованием. Основным элементом критики ее прежнего уровня была низкая эффективность, заключающаяся в большой налоговой нагрузке на трудоспособное население страны и низком уровне пенсий, а также возникновение возможности сократить период трудовой деятельности. Реформирование пенсионной системы началось во второй половине 1990-х гг. Модернизация обсуждалась в 1995–1999 гг., основным вопросом для обсуждения стала необходимость переустройства системы государственного пенсионного обеспечения, в основе которой лежал персонифицированный учет совокупного вклада в период трудовой деятельности и расчета значения пенсионных выплат, основанных на накопленных суммах индивидуального счета:

- система разделяла взносы на социальное обеспечение на взносы в пенсионное обеспечение по старости и прочие социальные взносы;

- с целью разделения пенсионного обеспечения и иных социальных гарантий, обеспечиваемых государством, было принято решение внедрить систему персонифицированного учета, процесс индексации в рамках накопленных прав на пенсию был построен на основе роста числа экономически занятого населения или

роста рентабельности производства;

- введен накопительный элемент обязательного пенсионного обеспечения (ставка взносов у пенсионеров не изменилась, т.к. взносы на накопительный элемент равнялись уменьшению взносов на перераспределительную основу), планируется взносы разделить 50 на 50 (в настоящее время 12,22 к 7,3).

Пенсионная система в Польше заранее создала основание для реформирования пенсионного обеспечения, прогнозируя рост демографической нагрузки, государство оптимизировало выполняемые пенсионной системой функции (освобождение от непрофильных функций социального субсидирования, введение накопительного элемента, создание широких возможностей для образования пенсионных прав вне государственной системы, которые нашли поддержку у государства в развитии системы налоговых льгот). Для Польши характерен высокий уровень замещения, равный 48 %.

Пенсионная система США занимает одну из лидирующих позиций в рамках социального обеспечения своего населения, причиной этого послужило то, что самая первая пенсионная система США оказалась частной.

Современная пенсионная система представлена тремя уровнями:

- государственное пенсионное страхование, основанное как на распределительном, так и на накопительном механизме;

- частное коллективное страхование в рамках негосударственного пенсионного обеспечения;

- личное страхование, принявшее форму добровольных отчислений, организованное на основе накопительного принципа и осуществляемое негосударственными пенсионными фондами.

3. Особенности развития пенсионных систем в странах с низким уровнем демографического старения.

Чили относится к числу стран с достаточно молодым населением. В 1976 г. численность населения пенсионного возраста составляла 9,2 % от трудоспособного населения, таким образом, демографическая ситуация благоприятна (в 2014 г. – 6,25 %).

Основная цель реформ – обеспечение финансовой стабильности пенсионной системы. Государственная пенсия предыдущего образца, основанная на перераспределительном механизме, оказалась в состоянии дефицита. Это

было связано с низким уровнем собираемости пенсионных взносов и сокрытием доходов, т.к. пенсионные выплаты от этого не зависели.

К окончанию реформирования в Чили пенсионная система полностью была перестроена на накопительный механизм. Для учета сумм поступлений созданы индивидуальные счета, которые отражают накопленные средства, фондируемые в том пенсионном фонде, который выбирается застрахованным лицом.

Государство дает гарантию сохранности пенсионных накоплений посредством формирования резервного фонда, пополняемого за счет инвестиционной отдачи от пенсионного капитала. Развита система налоговых льгот, предполагающая уменьшение налогооблагаемой базы на сумму пенсионных отчислений, а также пенсионные вклады освобождаются от подо-

ходного налога. При достижении пенсионного возраста средства должны быть потрачены на покупку полиса страхования жизни.

Реформа достигла одновременно нескольких целей:

1) решен вопрос о дефиците бюджета государственной пенсионной системы;

2) новый прозрачный механизм организации пенсионного обеспечения существенно усилил интерес к пенсионной системе, что повысило собираемость взносов и привело к снижению безработицы;

3) размещение активов пенсионного фонда на рынке ценных бумаг привело к развитию экономики;

4) радикальный переход на накопительный принцип пенсионирования решил проблему дальнейших демографических изменений.

### Литература

1. Соловьев, А.К. Макроанализ развития пенсионной системы России / А.К. Соловьев, С.А. Донцова, Е.Б. Новикова // Вестник ПФР. – 2012. – № 2. – с. 28.
2. Соловьев, А.К. Долгосрочное прогнозирование финансового обеспечения пенсионной системы России: методы и практика : монография / А.К. Соловьев, В.Ю. Попов, Ю.А. Герман. – М. : Граница, 2014. – 130 с.
3. Угрюмов, К.С. Роль и место негосударственных пенсионных фондов в Пенсионной системе России / К.С. Угрюмов // Пенсионные фонды и инвестиции. – 2007. – № 5.
4. Филимонова, И.В. Пенсионная система Российской Федерации: стратегические проблемы и направление развития : автореф. дисс. ... канд. эконом. наук / И.В. Филимонова. – М., 2012. – 28 с.
5. Воронкова, О.В. Вопросы высокоэффективной организации системы научно-инновационной среды / О.В. Воронкова // Reports Scientific Society. – 2013. – № 1. – С. 106–107.
6. Малинина, Т.Б. Потребительная и производительная силы общества / Т.Б. Малинина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 2(41). – С. 88–91.

### References

1. Solov'ev, A.K. Makroanaliz razvitija pensionnoj sistemy Rossii / A.K. Solov'ev, S.A. Doncova, E.B. Novikova // Vestnik PFR. – 2012. – № 2. – s. 28.
2. Solov'ev, A.K. Dolgosrochnoe prognozirovanie finansovogo obespechenija pensionnoj sistemy Rossii: metody i praktika : monografija / A.K. Solov'ev, V.Ju. Popov, Ju.A. German. – M. : Granica, 2014. – 130 s.
3. Ugrjumov, K.S. Rol' i mesto negosudarstvennyh pensionnyh fondov v Pensionnoj sisteme Rossii / K.S. Ugrjumov // Pensionnye fondy i investicii. – 2007. – № 5.
4. Filimonova, I.V. Pensionnaja sistema Rossijskoj Federacii: strategicheskie problemy i napravlenie razvitija : avtoref. diss. ... kand. jekonom. nauk / I.V. Filimonova. – M., 2012. – 28 s.
5. Voronkova, O.V. Voprosy vysokoeffektivnoj organizacii sistemy nauchno-innovacionnoj sredy / O.V. Voronkova // Reports Scientific Society. – 2013. – № 1. – S. 106–107.
6. Malinina, T.B. Potrebitel'naja i proizvoditel'naja sily obshhestva / T.B. Malinina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 2(41). – S. 88–91.

**The Issues of Development of Russia's Pension System**

*O.V. Voronkova*

*St. Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, St. Petersburg*

*Keywords:* population ageing; pension system; state social insurance.

*Abstract:* In conditions of demographic aging of the population, the effective development of pension systems plays an important role in both developed and developing countries.

---

© O.B. Воронкова, 2016

УДК 657.1

## ВВЕДЕНИЕ МСФО В РОССИЙСКУЮ ПРАКТИКУ: ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ ВНЕДРЕНИЯ

Л.Б. ТРОФИМОВА, Н.Р. АТАБЕКОВА

*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва;**ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва*

*Ключевые слова и фразы:* международные стандарты финансовой отчетности (МСФО); российские стандарты бухгалтерского учета (РСБУ); финансовая отчетность.

*Аннотация:* В статье рассматривается нормативно-правовая база внедрения МСФО в российскую практику. Анализируются этапы их введения, а также выявляются причины возникновения проблем, возникающих в процессе внедрения МСФО. Авторами предложены пути перехода на МСФО, разработанные на основе существующей нормативно-правовой базы, регулирующей стандарты и ведение бухгалтерского учета в России.

Современный этап международного экономического развития характеризуется применением международных стандартов финансовой отчетности (МСФО), широко применяемых зарубежными компаниями при формировании финансовых отчетов. Для этого необходим переход с национальных стандартов ведения отчетности на международные. В России стандарты МСФО признаны. Вопросы методики трансформации российской отчетности в отчетность, составленную в соответствии с требованиями МСФО, активно исследуются специалистами [1].

На наш взгляд, анализ использования и перспектив МСФО в РФ является актуальным в связи с проблемами, возникающими при применении МСФО в российской практике.

Настоящая статья посвящена рассмотрению следующих вопросов:

- анализ ключевых документов для внедрения МСФО в РФ;
- исследование проблем, возникающих в процессе внедрения стандартов;
- определение возможных путей для решения вопросов внедрения МСФО.

Исследование указанных вопросов выявило целесообразность их рассмотрения в контексте различных этапов внедрения МСФО в РФ.

Процесс их введения в России начался примерно с конца девяностых годов двадцатого

века. Рассмотрим подробнее этапы внедрения МСФО в РФ. Россия унаследовала от Советского Союза экономические отношения, сложившиеся в рамках системы плановой экономики. Реформа бухгалтерского учета в стране характеризовалась следующими отличительными чертами:

- государственное регулирование бухгалтерского учета путем выпуска нормативных документов, обязательных для применения;
- полная стандартизация и унификация процедур учета и отчетности;
- единая система учета.

На первом этапе была принята Программа реформирования бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности, которая была утверждена постановлением Правительства РФ от 6 марта 1998 г. № 283. Сама цель программы была направлена на то, чтобы привести национальную систему бухгалтерского учета в соответствие с требованиями международных стандартов финансовой отчетности и рыночной экономики. Программа предусматривала план, в котором указывалось, что Россия вступит в совет по международным стандартам финансовой отчетности (СМСФО), опубликует перевод международных стандартов финансовой отчетности, а также будет активно сотрудничать с международными специализированными организациями

по вопросам, касающимся разработки стандартов бухгалтерского учета.

Следующим этапом стало принятие в 2004 г. Концепции развития бухгалтерского учета и отчетности в РФ на среднесрочную перспективу, которая была утверждена Министерством финансов РФ. Основные цели данного документа были направлены на решение следующих задач [2]:

- 1) повышение уровня качества информации, которая формируется в бухгалтерском учете и отчетности;
- 2) создание инфраструктуры для применения МСФО;
- 3) повышение контроля качества бухгалтерской отчетности;
- 4) повышение квалификации работников, которые заняты ведением и организацией бухгалтерского учета и отчетности, а также аудитом бухгалтерской отчетности;
- 5) изменение системы регулирования бухгалтерского учета и отчетности.

Данная Концепция определила этапы, касающиеся ее реализации, а именно формирование консолидированной финансовой отчетности компаний в соответствии с МСФО и утверждение базового комплекта российских стандартов индивидуальной бухгалтерской отчетности, основанного на МСФО.

Начиная с 2004 г., весь банковский сектор России представляет финансовую отчетность в соответствии со стандартами МСФО [3].

Следующим этапом внедрения МСФО в практику РФ стало расширение перечня тех организаций, которые обязаны предоставлять отчетность согласно стандартам МСФО. В этой связи необходимо отметить, что большую роль в практике применения МСФО сыграло введение в действие Федерального закона № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности» от 27.07.2010 г. Согласно данному документу все кредитные, страховые организации (кроме тех, которые связаны с деятельностью исключительно в сфере обязательного медицинского страхования), негосударственные пенсионные фонды, управляющие компании инвестиционных фондов, клиринговые организации, федеральные государственные унитарные предприятия (их перечень утверждается Правительством Российской Федерации), публичные акционерные общества, акции которых находятся в федеральной собственности и перечень

которых утверждается Правительством Российской Федерации, организации, ценные бумаги которых допущены к организованным торгам путем их включения в котировальный список, обязаны составлять консолидированную отчетность в соответствии с МСФО. Таким образом, на данном этапе был определен расширенный перечень экономических субъектов, обязанных составлять консолидированную отчетность по МСФО.

Официальным документом по признанию МСФО в России стало Постановление Правительства РФ №107 «Об утверждении Положения о признании Международных Стандартов Финансовой Отчетности и разъяснений Международных Стандартов Финансовой Отчетности для применения на территории Российской Федерации» от 25 февраля 2011 г. В данном Постановлении описывается процедура признания стандартов на территории РФ, которая состоит из нескольких этапов:

- 1) получение международного стандарта от Совета по МСФО;
- 2) проведение экспертизы применимости данного стандарта;
- 3) принятие решения о введении в действие и опубликование Министерством Финансов международного стандарта.

Помимо этого стоит отметить еще один нормативно-правовой акт, а именно «План Министерства финансов Российской Федерации на 2012–2015 гг. по развитию бухгалтерского учета и отчетности в Российской Федерации на основе Международных стандартов финансовой отчетности», который был утвержден Приказом Минфина России № 440 от 30 ноября 2011 г.

Перечень действующих на территории РФ МСФО был закреплен приказом Министерства финансов РФ № 160н «О введении в действие Международных стандартов финансовой отчетности» от 25 ноября 2011 г. На сегодняшний день этот документ утратил силу в связи с изданием нового приказа Министерства финансов России № 217н «О введении Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности в действие на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов (отдельных положений приказов) Министерства финансов Российской Федерации» от 28 декабря 2015 г. Согласно данному приказу в России введено в

действие около 40 международных стандартов финансовой отчетности и 26 разъяснений к их использованию.

Изложенный выше анализ свидетельствует о том, что в целом реформа бухгалтерского учета, связанная с внедрением МСФО в российскую практику, проводилась почти двадцать лет. В этом плане Россия придерживалась политики корректировки национальной системы учета и отчетности в соответствии с требованиями рыночной экономики и МСФО, с учетом конкретных обстоятельств и одновременно возникающих трудностей при принятии стандартов. Таким образом, при применении МСФО в стране был принят курс на сбалансированную и постепенную реализацию перехода. Такой подход заключается в поддержании национальной системы бухгалтерского учета и отчетности, которая основана на МСФО, и требует от публичных компаний составления консолидированной финансовой отчетности непосредственно в соответствии с МСФО.

Стоит также отметить, что важную роль в вопросах использования МСФО в российской практике играет межведомственная рабочая группа (далее – Группа) по применению МСФО, положение о которой утверждено приказом Минфина России № 148 от 30 марта 2012 г. Данное подразделение государственного органа ежегодно утверждает план работы Группы. Данный план включает ряд вопросов, возникающих при применении МСФО на территории РФ, а также включает анализ этапов реализации государственной политики в сфере применения МСФО в России. Ответственными исполнителями плана являются члены Группы от Банка России, Минфина России и фонда «Национальная организация по стандартам финансового учета и отчетности» [14].

В контексте данного подхода одна из наиболее важных проблем, связанных с введением МСФО в России, заключается в том, что Министерство финансов РФ не просто мотивирует, а в некоторых случаях настаивает на обязательном формировании отчетности ряда экономических субъектов в соответствии с требованиями МСФО. Как следствие, компании сталкиваются с многочисленными проблемами, связанными с увеличением затрат на дополнительную подготовку персонала и вынужденным привлечением внешних консультантов, для того чтобы сформированная отчетность по МСФО

отвечала полностью всем установленным требованиям. Размер затрат, связанных с введением системы учета по МСФО, зависит от размера компании. Однако стоит отметить, что независимо от этого, любая компания, которая впервые использует такую систему учета, несет огромные затраты.

С учетом изложенных выше проблем представляется возможным рекомендовать Группе оказать помощь при разработке регламента постепенного перехода компаний на МСФО, который предоставлял бы им время на то, чтобы спланировать свой поэтапный переход на МСФО, а также предусмотреть предстоящие расходы, связанные с введением новой системы учета.

Согласно п. 15 Приказа Министерства финансов РФ № 148 в целях выполнения решений Группы может издавать подробные обзоры практики внедрения МСФО, создав для этого свой сайт, включающий следующие разделы:

- 1) обобщение практики формирования экономическими субъектами консолидированной финансовой отчетности;
- 2) ежегодная публикация отчета по реализации государственной политики в сфере применения МСФО в России;
- 3) организация сбора и классификация основных проблем, возникающих при переходе на МСФО;
- 4) разработка рекомендаций по практическим вопросам применения МСФО;
- 5) формирование методических рекомендаций с целью единообразного использования МСФО.

Предложенные разделы сайта обоснованы основными функциями Группы, содержащимися в п. 4 Приказа № 148.

Руководство компаний, готовящихся к переходу на МСФО, следует мотивировать на самостоятельную подготовку своих специалистов путем проведения следующих мероприятий:

- организации учебных семинаров с привлечением аттестованных Минфином России аудиторов;
- применения системы прослушивания лекций в системе онлайн, т.е. вебинаров, организованных специализированными образовательными учреждениями с привлечением специалистов, имеющих солидный зарубежный опыт формирования финансовой отчетности по МСФО;

– обучения сотрудников английскому языку с целью изучения МСФО на языке их создания.

Перечисленные мероприятия будут способ-

ствовать наиболее эффективному переходу на МСФО и формированию финансовой отчетности, отвечающей всем международным нормам и требованиям.

### Литература

1. Трофимова, Л.Б. Методика трансформации российской отчетности в отчетность составленную в соответствии с требованиями МСФО / Л.Б. Трофимова // *Международный бухгалтерский учет*. – 2011. – № 17. – С. 2–6.
2. Приказ Минфина РФ от 1 июля 2004 г. № 180 «Об одобрении Концепции развития бухгалтерского учета и отчетности в Российской Федерации на среднесрочную перспективу» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
3. Центральный Банк Российской Федерации Указание от 25 декабря 2003 г. № 1363-у «О составлении и представлении финансовой отчетности кредитными организациями» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
4. Воронкова, О.В. Основы бизнеса : учеб. пособие / О.В. Воронкова. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012.
5. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
6. Постановление Правительства РФ от 25 февраля 2011 г. № 107 «Об утверждении Положения о признании Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности для применения на территории РФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
7. Приказ Министерства финансов РФ от 25 ноября 2011 г. № 160н «О введении в действие Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности на территории Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
8. Приказ Минфина России от 28 декабря 2015 г. № 217н «О введении Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности в действие на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов (отдельных положений приказов) Министерства финансов Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 2 февраля 2016 г. № 40940) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
9. Приказ Минфина РФ от 1 июля 2004 г. № 180 «Об одобрении Концепции развития бухгалтерского учета и отчетности в Российской Федерации на среднесрочную перспективу» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
10. Центральный Банк Российской Федерации. Указание от 25 декабря 2003 г. № 1363-у «О составлении и представлении финансовой отчетности кредитными организациями» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.
11. Бугаев, Д.А. Исторические аспекты МСФО в России / Д.А. Бугаев, А.В. Рябченко // *Вестник Адыгейского государственного университета*. Серия 5: Экономика. – 2014. – № 2(141).
12. Давыдова, Н.Д. Трудности перехода России на МСФО / Н.Д. Давыдова // *Актуальные вопросы экономических наук*. – 2015. – № 47.
13. Трофимова, Л.Б. Построение плана счетов с учетом применения МСФО / Л.Б. Трофимова // *Международный бухгалтерский учет*. – 2010. – № 14(146). – С. 7–10.
14. План работы Межведомственной рабочей группы по применению МСФО на 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://minfin.ru/ru>.

### References

1. Trofimova, L.B. Metodika transformacii rossijskoj otchetnosti v otchetnost' sostavlennuju v

sootvetstvii s trebovanijami MSFO / L.B. Trofimova // Mezhdunarodnyj buhgalterskij uchet. – 2011. – № 17. – S. 2–6.

2. Prikaz Minfina RF ot 1 ijulja 2004 g. № 180 «Ob odobrenii Konceptii razvitija buhgalterskogo ucheta i otchetnosti v Rossijskoj Federacii na srednesrochnuju perspektivu» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

3. Central'nyj Bank Rossijskoj Federacii Ukazanie ot 25 dekabrja 2003 g. № 1363-u «O sostavlenii i predstavlenii finansovoj otchetnosti kreditnymi organizacijami» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

4. Voronkova, O.V. Osnovy biznesa : ucheb. posobie / O.V. Voronkova. – Novosibirsk : Izd-vo NGTU, 2012.

5. Federal'nyj zakon ot 27 ijulja 2010 g. № 208-FZ «O konsolidirovannoj finansovoj otchetnosti» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

6. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 25 fevralja 2011 g. № 107 «Ob utverzhenii Polozhenija o priznanii Mezhdunarodnyh standartov finansovoj otchetnosti i Raz#jasnenij Mezhdunarodnyh standartov finansovoj otchetnosti dlja primenenija na territorii RF» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

7. Prikaz Ministerstva finansov RF ot 25 nojabrja 2011 g. № 160n «O vvedenii v dejstvie Mezhdunarodnyh standartov finansovoj otchetnosti i Raz#jasnenij Mezhdunarodnyh standartov finansovoj otchetnosti na territorii Rossijskoj Federacii» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

8. Prikaz Minfina Rossii ot 28 dekabrja 2015 g. № 217n «O vvedenii Mezhdunarodnyh standartov finansovoj otchetnosti i Raz#jasnenij Mezhdunarodnyh standartov finansovoj otchetnosti v dejstvie na territorii Rossijskoj Federacii i o priznanii utrativshimi silu nekotoryh prikazov (otdel'nyh polozhenij prikazov) Ministerstva finansov Rossijskoj Federacii» (Zaregistrirvano v Minjuste Rossii 2 fevralja 2016 g. № 40940) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

9. Prikaz Minfina RF ot 1 ijulja 2004 g. № 180 «Ob odobrenii Konceptii razvitija buhgalterskogo ucheta i otchetnosti v Rossijskoj Federacii na srednesrochnuju perspektivu» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

10. Central'nyj Bank Rossijskoj Federacii. Ukazanie ot 25 dekabrja 2003 g. № 1363-u «O sostavlenii i predstavlenii finansovoj otchetnosti kreditnymi organizacijami» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.consultant.ru>.

11. Bugaev, D.A. Istoricheskie aspekty MSFO v Rossii / D.A. Bugaev, A.V. Rjabchenko // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 5: Jekonomika. – 2014. – № 2(141).

12. Davydova, N.D. Trudnosti perehoda Rossii na MSFO / N.D. Davydova // Aktual'nye voprosy jekonomicheskikh nauk. – 2015. – № 47.

13. Trofimova, L.B. Postroenie plana schetov s uchetom primenenija MSFO / L.B. Trofimova // Mezhdunarodnyj buhgalterskij uchet. – 2010. – № 14(146). – S. 7–10.

14. Plan raboty Mezhdvedomstvennoj rabochej grupy po primeneniju MSFO na 2016 g. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://minfin.ru/ru>.

**IFRS in the Russian Practice:  
Problems in the Context of the History of Implementation**

*L.B. Trofimova, N.R. Atabekova*

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow;  
Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, Moscow*

*Keywords:* IFRS; RAS; financial statement.

*Abstract:* The article explores the legal regulations of IFRS implementation in the Russian practice. The paper analyses the stages of IFRS implementation. It is proposed to identify the causes of the

problems connected with the IFRS implementation, taking into account the peculiarities of the legal regulations of accounting in the Russian Federation. The authors offer ways of transition to IFRS based on the existing legal regulation, governing the standards of accounting in Russia.

---

© Л.Б. Трофимова, Н.Р. Атабекова, 2016

## ПРИНЦИПЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

О.Э. КИЧИГИН

ЧОУ ВО «Институт правоведения и предпринимательства»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* инновации в топливном производстве; развитие топливно-энергетического комплекса; реализация политики газоснабжения; экономика промышленности.

*Аннотация:* В настоящей статье представлены авторские позиции в отношении построения отношений как внутри топливно-энергетического комплекса, так и за его пределами. Основное внимание уделено развитию хозяйственных отношений в газораспределительном комплексе России. Определены современные проблемы, выделены пути их решения и обоснованы принципы региональной политики развития топливно-энергетических комплексов.

Успешность реализации Энергетической стратегии России на период до 2020 г. во многом определяется развитием газораспределительного комплекса. Наиболее серьезной проблемой предприятий топливно-энергетического комплекса на современном этапе является износ основного технологического оборудования распределения горючего. Износ распределительных газопроводов и газоперекачивающих агрегатов составляет около 60 % и 30 % соответственно. Также ожидается увеличение нагрузки на производственные мощности распределительных компаний, поскольку наблюдается рост добычи и потребления газа. Результатом старения производственных объектов распределения газа становятся частые сбои в системе газоснабжения, снижение надежности и экономической эффективности ее работы, увеличение количества остановок подачи газа и затрат на устранение неполадок.

Приоритетной задачей предприятий распределительного комплекса является рост надежности и эффективности эксплуатации трубопроводов путем внедрения инновационных газопроводов. Поскольку сроки исполнения и объемы финансирования программ восстановления и увеличения производственных мощностей распределительных компаний жестко регламентированы, необходимо искать пути повышения их экономической и технологической

эффективности.

В настоящее время механизм повышения экономической эффективности газораспределительного комплекса региона недостаточно проработан, что выражается в неполной обоснованности программ его развития, источников финансирования, состава и сроков реализации ремонтно-восстановительных работ, погрешностях расчета эффективности принятых программ развития отрасли, дефиците научных работ, раскрывающих концептуальные основы и параметры программируемой трансформации газораспределительного комплекса региональной экономики [8; 9]. Данные обстоятельства негативно сказываются на результатах деятельности регионального газораспределительного комплекса, что обуславливает необходимость обеспечения устойчивого функционирования газораспределительных предприятий в регионе.

Топливо-энергетические комплексы регионов во многом опираются на развитие инфраструктуры газораспределительных систем. В свою очередь, газораспределительные системы являются ключевым звеном в процессе газоснабжения. Обеспечение безопасного и надежного газоснабжения, возможное только при должном уровне эксплуатации объектов газораспределения и их технического состояния, является залогом нормального функционирования промышленных предприятий и организа-

ций, комфортной жизни населения.

Развитие газового хозяйства страны на сегодняшний день представляется приоритетным направлением развития экономики любого региона [5–7]. От развитости системы газоснабжения во многом зависит развитость производственного потенциала территории. Газ как голубое топливо используется многими отраслями промышленности, при этом именно этот источник энергии является самым доступным по соотношению цена/качество. Безусловно, передовые позиции имеет атомная энергетика, но содержание и строительство энергоблоков атомных станций не является типовым проектом, реализуемым на любой территории, в то время как газификация всех регионов страны является приоритетной задачей, поставленной правительством РФ перед хозяйствующими субъектами.

Основными сегментами газового комплекса являются:

- разведка и добыча газа и газового конденсата;
- магистральный транспорт газа;
- подземное хранение газа;
- нефтяной бизнес;
- глубокая переработка углеводородов;
- электроэнергетика;
- поставка газа.

Транспортировка газа от месторождений до потребителя осуществляется по уникальной Единой системе газоснабжения (ЕСГ), включающей более 150 тыс. км магистральных газопроводов, 689 компрессорных цехов и 22 объекта подземного хранения газа. ЕСГ является собственностью Газпрома.

Внутренний рынок газа функционирует по двухсекторному принципу – регулируемому и свободному. По свободным ценам газ приобретает только промышленность. Независимые производители не могут реализовывать весь газ по свободным ценам, часть его продается Газпромом по регулируемым тарифам. Естественно, что на таком рынке отсутствует конкуренция, причем не только между поставщиками, но и между отдельными видами топлива. При этом Газпром не является монопольным поставщиком газа во всех регионах. Например, в Свердловской области поставки идут только от независимых добывающих компаний, в Тюменской области доля Газпрома менее 20 %. Здесь прослеживается следующая закономерность: по мере удаления региона от мест добычи природ-

ного газа доля Газпрома в поставках возрастает.

Региональные газораспределительные организации (ГРО) являются замыкающим звеном в цепочке газового снабжения. ГРО предоставляют услуги по транспортировке газа от магистральных газовых сетей непосредственно до конечного потребителя, некоторые из них также занимаются реализацией сжиженного газа и техническим обслуживанием газового оборудования. Они имеют статус естественных монополий в сфере транспортировки природного газа по трубопроводам низкого и среднего давления в своей области. Тарифы на услуги по транспортировке газа контролируются государством [1].

Дополнительным фактором роста отрасли является приоритет в развитии газоснабжения как формы межрегионального и международного сотрудничества. В рамках реализации проекта второй ветки Северного потока дополнительные инвестиции поступают в систему газоснабжения Северо-Западного региона страны в целом.

Газпромрегионгаз (дочернее предприятие Газпрома) владеет пакетами акций 176 газораспределительных организаций, которые обеспечивают около 80 % поставок газа российским потребителям. Компания занимается транспортировкой природного газа своим филиалам и осуществляет управление деятельностью ГРО. Как правило, основным и единственным заказчиком на услуги по транспортировке природного газа является региональная компания, которая отвечает за оптовые поставки газа в регион и реализацию газа. Реализацией газа промышленным потребителям и населению на внутреннем рынке занимаются региональные газовые компании (РГК). Они были преобразованы из филиалов Межрегионгаза в самостоятельные юридические лица и являются «дочками» Межрегионгаза.

Независимые производители помимо продаж природного газа Газпрому поставляют газ по свободным ценам, заключая прямые договоры с РГК и промышленными потребителями, и реализуют топливо на электронной торговой площадке Межрегионгаза. Они получают доступ к газотранспортной системе Газпрома по регулируемым ценам, тарифы на транспортировку по газовым магистралям устанавливает Федеральная служба по тарифам.

ГРО заключают двухсторонние договоры на транспортировку газа с потребителями и по-

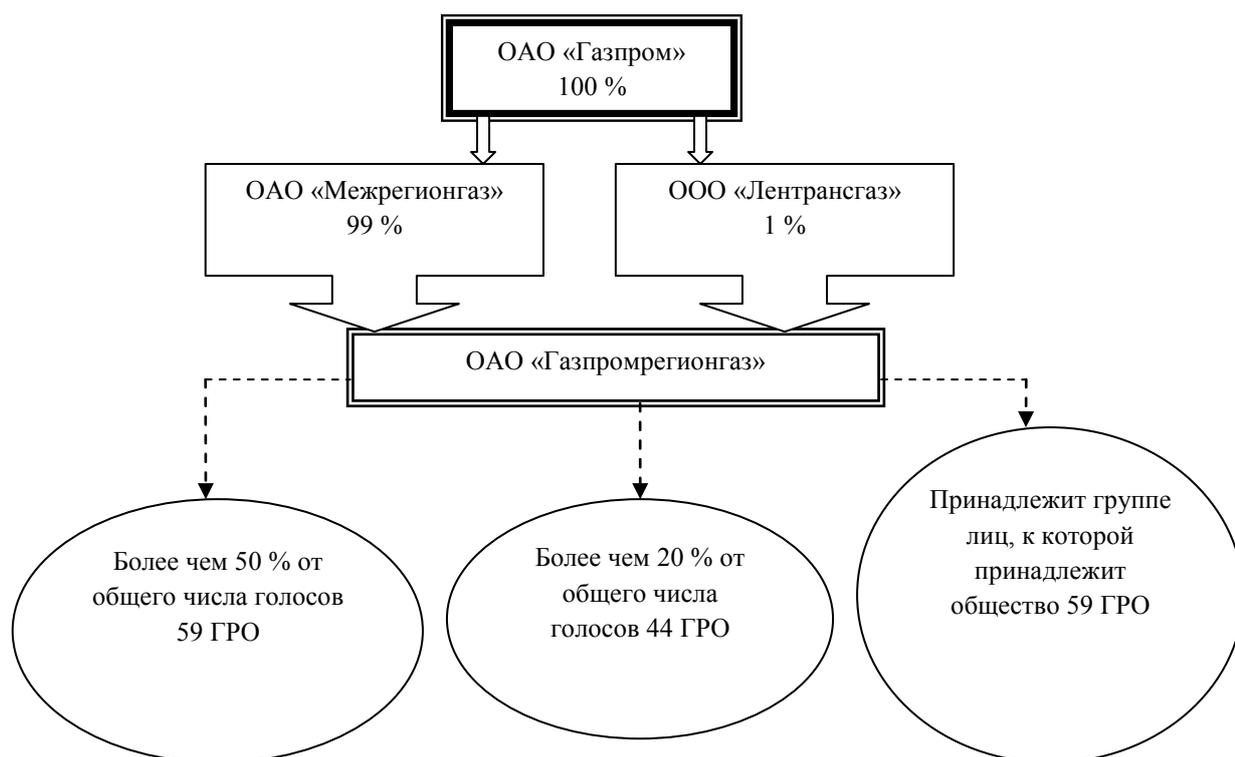


Рис. 1. Структура владения акциями

ставщиками, предоставляя услуги по транспортировке газа от магистральных газопроводов до конечных потребителей по газораспределительным сетям низкого и среднего давления. Большинство ГРО контролируется Газпромом через дочернюю организацию Газпромрегионгаз.

Вначале ГРО занимались и сбытом, и транспортировкой газа по газораспределительным сетям. Прибыль формировалась за счет разницы цены на газ у региональных компаний, филиалов Межрегионгаза и у конечных потребителей. Позже Газпром начал проводить работу по консолидации газораспределительных организаций. В последствии все продажи газпромовского газа стали идти через филиалы Межрегионгаза, а ГРО занимались только транспортировкой газа конечным потребителям, тем самым отводя замыкающую роль газораспределительным организациям. Это позволило Газпрому сделать схему поставок более прозрачной, повысить эффективность инвестирования в строительство газовых сетей и снизить издержки.

Газпромрегионгаз владеет пакетами акций 176 газораспределительных организаций,

которые обеспечивают около 80 % поставок газа российским потребителям. Он занимается транспортировкой природного газа своим филиалам и управляет деятельностью ГРО. Газпромрегионгаз осуществляет контроль над распределительной сферой газотранспортной системы, оказывает консалтинговые услуги газораспределительным организациям, занимается строительством газопроводов и сдает их в аренду газораспределительным организациям.

Еще 58 газораспределительных организаций независимы от Газпромрегионгаза. На современном этапе Газпромрегионгаз добивается полного контроля над газораспределительной системой и продолжает консолидацию газораспределительных активов, приобретая пакеты акций ГРО и выкупая газоотводы, построенные крупными промышленными потребителями. Эксплуатация газопроводов не является профильным видом деятельности промышленных предприятий, поэтому зачастую предприятия готовы расстаться со своим имуществом.

Основные ресурсы и запасы газа России размещены в Северном, Северо-Кавказском, Поволжском, Уральском, Западно-Сибирском,

Таблица 1. Удельный вес регионов в общероссийском производстве газа, %

	Доля района	Доля субъектов в добыче экономических районов
РФ, всего	100	
В том числе по районам:		
Северный	0,7	Республика Коми – 0,7
Северо-Кавказский	0,64	Республика Адыгея – 0,03 Республика Дагестан – 0,1 Краснодарский край – 0,4 Ставропольский край – 0,06 Ростовская область – 0,05
Поволжский	2,07	Республика Калмыкия – 0,01 Татарстан – 0,1 Самарская область – 0,05 Волгоградская область – 0,1 Астраханская область – 1,7 Саратовская область – 0,07
Уральский	4,68	Республика Башкортостан – 0,07 Оренбургская область – 4,5 Пермская область – 0,1 Республика Удмуртия – 0,01
Западно-Сибирский	91,2	Тюменская область (Ханты-Мансийский АО – 3,4 и Ямало-Ненецкий АО – 87,9) Томская область – 0,4 Омская область – 0,001
Восточно-Сибирский	0,14	Красноярский край – 0,07 Иркутская область – 0,001

Восточно-Сибирском и Дальневосточном экономических районах. На Северном Кавказе перспективные запасы имеются в Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском краях, республиках Адыгея, Ингушетия, Дагестан и Чечня.

Как бизнес-сегмент, поставка непосредственно связана с двумя бизнес-процессами: распределением и реализацией газа. Макрозадачами в этих бизнес-процессах являются [2; 3; 5]:

– обеспечение надежного и безопасного функционирования систем газораспределения как эффективного звена единого технологического комплекса;

– повышение рентабельности и синхронизация всех бизнес-процессов в газораспределении и использовании газа: от проекта до эксплуатации.

Существуют 5 основных направлений развития газораспределительных систем:

1) совершенствование нормативно-правового поля;

2) совершенствование управления бизнес-процессами ГРО;

3) совершенствование средств управления бизнес-процессами;

4) совершенствование технического уровня газораспределительных систем;

5) совершенствование системы подготовки кадров.

Природный газ пока остается единственным видом топлива, цены на которое регулирует государство. Он является наиболее эффективным и дешевым энергоносителем по сравнению с другими видами. В регионах уже запланирован перевод существующих котельных с твердого топлива на газ. В каждом регионе есть газораспределительная компания, являющаяся монополистом. Для всех ГРО обеспечено сохранение статуса монополии в регионе, появление какой-либо конкуренции не предвидится. Потеря потребителей маловероятна, т.к. зачастую у них отсутствует альтернатива в выборе ГРО. В ближайшем будущем вряд ли возможна потеря крупных потребителей, т.к.

мощности, используемые на электроэнергетических предприятиях, ориентированы на газовое топливо, а замена оборудования потребует неоправданно крупных финансовых вливаний. Новые предприятия электроэнергетики будут оснащены оборудованием, которое даже не предусматривает использования резервного топлива, доля мазута будет только сокращаться. Это говорит о том, что промышленность не собирается снижать потребление природного газа, напротив, в будущем планируется только его рост.

Ежегодно Правительство РФ вносит в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального бюджета на очередной финансовый период, включающий в себя, помимо основных макроэкономических показателей прогноза социально-экономического развития РФ, и индексы роста тарифов (цен) на товары, работы и услуги естественных монополий в среднем по стране. После принятия в первом чтении проекта федерального бюджета и, соответственно, темпов роста тарифов (цен) естественных монополий, Федеральная служба по тарифам РФ устанавливает предельные уровни роста тарифов на электрическую энергию, тепловую энергию, газ и услуги организаций жилищно-коммунального комплекса по каждому субъекту Российской Федерации.

Недостаточный уровень бюджетного финансирования программы газификации увеличивает риски, связанные со снижением темпов строительства и реконструкции газовых сетей,

и, как следствие, может привести к стагнации на рынке транспортировки газа: объемы транспортировки сохранятся на старых уровнях. Также существует риск сокращения финансирования Газпромом газификации. Исключение инвестиционной надбавки из тарифов ГРО приведет к снижению выручки и существенному падению показателей рентабельности.

Поэтому при создании в Группе Газпром вертикально интегрированной системы управления газораспределительным комплексом государством были поставлены следующие задачи в области газораспределения:

- обеспечивать эксплуатацию газораспределительных систем с учетом единых норм, правил и требований;
- проводить единую политику в области технического развития газораспределения и газоснабжения;
- обеспечивать формирование финансовых источников для развития газификации регионов Российской Федерации и реконструкции газораспределительных сетей.

Роль регионального газораспределительного комплекса заключается в обеспечении газом других отраслей хозяйства региона. А значение его в эпоху научно-технической революции, особенно по мере развития газификации регионов и комплексной автоматизации, особенно велико. В то же время региональные газораспределительные компании представляют собой особый сегмент экономики, деятельность которого невозможна без регулирующей роли государства.

### Литература

1. Брашин, Р.М. Влияние конкуренции на причины и тенденции развития «регионального монополизма» в национальной экономике страны / Р.М. Брашин // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 4–0. – С. 199–202.
2. Естественные монополии в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.usreh4u.com/view\\_post.php?id=337](http://www.usreh4u.com/view_post.php?id=337).
3. Заборовская, О.В. Региональное развитие: задачи модернизации экономики и социальная стратегия / О.В. Заборовская // *Журнал правовых и экономических исследований*. – 2014. – № 1. – С. 13–18.
4. Пашковская, М.В. Теория отраслевых рынков интернет-курс / М.В. Пашковская. – Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.e-biblio.ru/book/bib/05\\_finansy/teory\\_otrasl\\_rynkov/sg.htm](http://www.e-biblio.ru/book/bib/05_finansy/teory_otrasl_rynkov/sg.htm).
5. Радюкова, Я.Ю. Естественные монополии в системе экономических отношений национального хозяйства / Я.Ю.Радюкова // *Социально-экономические явления и процессы*. – 2013. – № 2(48). – С. 96–101.
6. Родионов, Д.Г. Региональная кластерная политика в контексте управления развитием региональной экономики / Д.Г. Родионов, А.Ю. Афанасов, А.А. Горовой // *Мир экономики и права*. –

№ 4–5. – С. 18–30.

7. Родионов, Д.Г. Региональные инновационные системы, их роль и место в формах инновационной кооперации / Д.Г. Родионов, И.А. Рудская // Финансовые решения XXI века: теория и практика : сб. трудов 16-й Международной научно-практической конференции СПбГПУ Петра Великого. – СПб, 2015. – С. 157–164.

8. Родионов, Д.Г. Инновационная инфраструктура как элемент обеспечения конкурентоспособности региона (на примере Республики Мордовия) / Д.Г. Родионов, А.И. Седов // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. – 2012. – Т. 6. – № 4. – С. 155–167.

9. Шлафман, А.И. Признаки предпринимательских объединений / А.И. Шлафман // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2010. – № 2. – С. 8–12.

### References

1. Brashin, R.M. Vlijanie konkurencii na prichiny i tendencii razvitija «regional'nogo monopolizma» v nacional'noj jekonomike strany / R.M. Brashin // Fundamental'nye issledovanija. – 2015. – № 4–0. – S. 199–202.

2. Estestvennye monopolii v Rossii [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.uspeh4u.com/view\\_post.php?id=337](http://www.uspeh4u.com/view_post.php?id=337).

3. Zaborovskaja, O.V. Regional'noe razvitie: zadachi modernizacii jekonomiki i social'naja strategija / O.V. Zaborovskaja // Zhurnal pravovyh i jekonomicheskikh issledovanij. – 2014. – № 1. – S. 13–18.

4. Pashkovskaja, M.V. Teorija otraslevykh rynkov internet-kurs / M.V. Pashkovskaja. – Moskovskij finansovo-promyshlennyj universitet «Sinergija», 2012 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.e-biblio.ru/book/bib/05\\_finansy/teory\\_otrasl\\_rynkov/sg.htm](http://www.e-biblio.ru/book/bib/05_finansy/teory_otrasl_rynkov/sg.htm).

5. Radjukova, Ja.Ju. Estestvennye monopolii v sisteme jekonomicheskikh otnoshenij nacional'nogo hozjajstva / Ja.Ju. Radjukova // Social'no-jekonomicheskie javlenija i processy. – 2013. – № 2(48). – S. 96–101.

6. Rodionov, D.G. Regional'naja klasternaja politika v kontekste upravlenija razvitiem regional'noj jekonomiki / D.G. Rodionov, A.Ju. Afanasov, A.A. Gorovoj // Mir jekonomiki i prava. – № 4–5. – S. 18–30.

7. Rodionov, D.G. Regional'nye innovacionnye sistemy, ih rol' i mesto v formah innovacionnoj kooperacii / D.G. Rodionov, I.A. Rudskaja // Finansovyje reshenija XXI veka: teorija i praktika : sb. trudov 16-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii SPbGPU Petra Velikogo. – SPb, 2015. – S. 157–164.

8. Rodionov, D.G. Innovacionnaja infrastruktura kak jelement obespechenija konkurentosposobnosti regiona (na primere Respubliki Mordovija) / D.G. Rodionov, A.I. Sedov // Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.S. Pushkina. – 2012. – Т. 6. – № 4. – S. 155–167.

9. Shlafman, A.I. Priznaki predprinimatel'skih ob#edinenij / A.I. Shlafman // Izvestija Irkutskoj gosudarstvennoj jekonomicheskoi akademii. – 2010. – № 2. – S. 8–12.

---

### Principles and Directions of Regional Policy of Fuel and Energy Complexes Development

*O.E. Kichigin*

*Institute of Law and Entrepreneurship, St. Petersburg*

*Keywords:* development of fuel and energy complex; implementation of gas supply policy; industrial economy, innovations in fuel production.

*Abstract:* The article presents the author's position regarding the problem of building relationships both within the fuel and energy complex and beyond. The focus is on the development of economic

---

relations in the gas sector of Russia. The author identified the existing problems, proposed the ways of their solution and justified the principles of regional policy of development of fuel and energy complexes.

---

© О.Э. Кичигин, 2016

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ УЧИТЕЛЯ И РУКОВОДИТЕЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА К СИНДРОМУ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Е.А. ЛЕВАНОВА, В.Е. ЦИБУЛЬНИКОВА

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»,  
г. Москва

*Ключевые слова и фразы:* профессиональная деформация личности; профессиональное здоровье; профессиональный стресс; синдром эмоционального выгорания.

*Аннотация:* Статья актуализирует проблему воздействия профессии педагога на личность учителя и профессии менеджера на личность руководителя общеобразовательной организации, ставится вопрос о влиянии профессиональной деформации на здоровье профессионала, определяются общие факторы профессиональной деятельности учителя и руководителя общеобразовательной организации, детерминирующие профессиональную деформацию. Авторы устанавливают взаимосвязь профессионального стресса и синдрома эмоционального выгорания на основе результатов проведенных диагностик.

Профессиональное здоровье личности является основополагающей ценностью, позволяющей полноценно реализовываться человеку, однако воздействие профессии на работника может стать причиной его нездоровья. Еще в начале XX в. Питирим Сорокин ввел в научный оборот понятие «профессиональная деформация», рассматриваемое в контексте изменений качеств личности под воздействием выполняемой профессиональной роли. В 30-х гг. прошлого столетия С.Г. Геллерштейн отмечал, что в процессе выполнения работником профессиональных действий происходит приспособление организма к специфическим особенностям профессии, детерминируя профессиональную деформацию, представляющую собой изменение в организме, приобретающее устойчивый характер [2].

А.В. Коваленко и Л.А. Шиканов подчеркивают, что профессиональная деятельность деформирует личность уже на этапе ее освоения, причем, с одной стороны, происходит каждодневная эксплуатация качеств личности, необходимых для выполнения специфики труда, с другой – не востребованность других способно-

стей человека. Трансформация чрезмерно выраженных качеств на фоне незадействованности других способностей может стать причиной профессиональной деформации [5].

Профессия учителя и руководителя общеобразовательной организации в соответствии с классификацией типов профессий относится к социономическому типу, таким образом, негативное влияние профессии менеджера на личность руководителя общеобразовательной организации, а также влияние профессии педагога на личность учителя проявляется в профессиональной деформации, развивающейся в среде типа «человек-человек».

С позиции Л.М. Митиной, профессия учителя является одной из наиболее деформирующих личность человека и деятеля [3].

Э.Э. Сыманюк и И.В. Девятковская подчеркивают, что к развитию профессиональных деформаций руководителей образования приводит реализация властных функций, что связано с формированием инструментов контроля, выполнением не только управленческих, но и педагогических функций, осуществлением регуляции взаимодействия субъектов образова-

тельного процесса и системы общественных отношений и др. [7].

Э.Э. Сыманюк выделяет следующие факторы, влияющие на появление профессиональных деструкций:

– во-первых, объективные, связанные с социально-профессиональной средой (влияние социально-экономической ситуации, имиджа, характера профессии, а также профессионально-пространственной среды);

– во-вторых, субъективные, обусловленные особенностями личности и характером профессиональных взаимоотношений;

– в-третьих, объективно-субъективные, порождающиеся качеством управления (влияние профессионализма вышестоящего руководства, системы и организации профессионального процесса) [8].

Какие же общие факторы профессиональной деятельности учителя и руководителя общеобразовательной организации детерминируют появление профессиональной деформации, проявляющейся в изменении поведения субъекта профессиональной деятельности, его стереотипов восприятия, характера, способов общения и переосмыслении ценностей? Прежде всего, влияние ближайшего социального окружения, несоответствие личностных качеств особенностям профессиональной деятельности, несовпадение решений вышестоящего руководства с профессиональными взглядами личности, отсутствие полномочий выполнять необходимое, жесткий контроль со стороны руководства, эмоциональная насыщенность труда и психоэмоциональные перегрузки, интенсификация труда, высокий объем документооборота, высокая мера ответственности за принимаемые решения и их должное выполнение, профессиональный стресс и др.

К основным негативным способам проявления профессиональной деформации личности учителя и руководителя общеобразовательной организации следует отнести: авторитарность, административную агрессию, административный восторг, демонстративность, дидактичность, догматизм, доминантность, индифферентность, консерватизм, личностно-ролевой диссонанс, поведенческий трансферт, профессиональный цинизм, профессиональную усталость, равнодушие, «синдром профессионального выгорания» (в том числе эмоционального),

состояние нервного перенапряжения, социальное лицемерие, «управленческую эрозию», формальное (сугубо функциональное) отношение к людям, эмоциональное истощение и др.

Наше исследование подтвердило, что одним из факторов, вызывающих профессиональную деформацию личности как учителя, так и директора школы является профессиональный стресс, который носит эмоциональный характер и является причиной профессионального нездоровья.

Выборка нашего исследования составила 1 474 работника системы общего образования, среди которых были выделены представители общеобразовательных организаций г. Москвы, Московской области, г. Петрозаводска, г. Курска, Республики Крым: 300 женщин – руководители общеобразовательных организаций (директор, заместители директора по воспитательной и учебно-воспитательной работе); 1 174 женщины – учителя из данных общеобразовательных организаций.

Методики исследования: методика определения профессионального стресса (Т.А. Азарных, И.М. Тыртышников); методика состояния стресса (А.О. Прохоров); методика «Экспресс-диагностика стрессогенных факторов в деятельности руководителя» (И.Д. Ладанов, В.А. Уразаева); методика диагностики уровня эмоционального выгорания (В.В. Бойко).

Методика определения профессионального стресса (Т.А. Азарных, И.М. Тыртышников) [6], предназначенная для определения стресса, связанного с профессиональной деятельностью личности, позволила нам определить наличие профессионального стресса и степень его проявления у учителей и руководителей общеобразовательных организаций. Были получены следующие результаты.

Учителя: стресс не является проблемой для 13,4 % учителей; умеренный уровень стресса у 52,2 % учителей; стресс представляет безусловную проблему для 17,8 % учителей; стресс представляет собой главную проблему для 16,6 % учителей.

Руководители общеобразовательных организаций: стресс не является проблемой для 26,4 % руководителей общеобразовательных организаций; умеренный уровень стресса у 47,3 % руководителей общеобразовательных организаций; стресс представляет безусловную

проблему для 14,8 % руководителей общеобразовательных организаций; стресс представляет собой главную проблему для 11,5 % руководителей общеобразовательных организаций.

Методика состояния стресса (А.О. Прохоров) [4] позволила нам выявить следующие особенности переживания стресса учителями и руководителями общеобразовательных организаций: высокий уровень регуляции в стрессовых ситуациях: у учителей – 15,4 %; у руководителей общеобразовательных организаций – 28,6 %; умеренный уровень регуляции в стрессовых ситуациях: у учителей – 48,3 %; у руководителей общеобразовательных организаций – 47,2 %; слабый уровень регуляции в стрессовых ситуациях: у учителей – 36,3 %; у руководителей общеобразовательных организаций – 24,2 %.

Методика «Экспресс-диагностика стрессогенных факторов в деятельности руководителя» (И.Д. Ладанов, В.А. Уразаева) [10] позволила нам определить степень влияния следующих стрессоров на способность трудиться руководителей общеобразовательных организаций: конфликтность, перегрузка, сфера деятельности, напряженность в отношениях с руководством.

У 37,2 % руководителей общеобразовательных организаций доминирующим стрессором является конфликтность, у 23,4 % – психологическая перегрузка, у 32,6 % – проблемы в сфере служебной деятельности, у 6,8 % – психологическая напряженность в отношениях с вышестоящим руководством. У 68,3 % руководителей общеобразовательных организаций общее количество по всему тесту составило от 36 до 52 баллов, что свидетельствует о наличии весомого числа стрессоров в их деятельности.

Методика диагностики уровня эмоционального выгорания (В.В. Бойко) [1] позволила нам определить уровни сформированности следующих фаз эмоционального выгорания: напряжения, резистенции, истощения. Качественный анализ фаз сформированности уровней синдрома эмоционального выгорания показал следующие результаты.

Учителя: фаза синдрома эмоционального выгорания не сформировалась у 46,7 % учителей; фаза синдрома эмоционального выгорания в стадии формирования у 37,2 % учителей; фаза синдрома эмоционального выгорания сформировалась у 16,1 % учителей.

Руководители общеобразовательных организаций: фаза синдрома эмоционального выгорания не сформировалась у 59,4 % руководителей общеобразовательных организаций; фаза синдрома эмоционального выгорания в стадии формирования у 29,2 % руководителей общеобразовательных организаций; фаза синдрома эмоционального выгорания сформировалась у 11,4 % руководителей общеобразовательных организаций.

Исходя из вышеизложенного, отметим следующие тезисы.

1. Профессиональная деятельность формирует личность, результатом взаимодействия профессиональной деятельности и человека является профессиональная деформация как проявление личностной адаптации к условиям труда и ближайшего социального окружения. Негативный характер проявления профессиональной деформации не ограничивается профессиональной сферой. С позиции Д.Г. Трунова, происходит перенос в личную жизнь «деформирующего отпечатка» как проявление феномена педагогической деформации через проникновение «Я-профессионального» в «Я-человеческое» [9].

2. Феноменология профессиональной деятельности заключается в том, что, во-первых, может носить позитивный характер, проявляющийся как личностный рост, связанный с появлением новых форм самореализации, с развитием познавательного интереса, с расширением взгляда на окружающий мир, с расширением коммуникативной компетентности, с выработкой навыков эффективного преодоления кризисных ситуаций и др. Во-вторых, негативные последствия профессиональной деятельности проявляются в профессиональной деформации личности, которая может носить эпизодический и устойчивый характер, а также оказывать различное по силе и степени воздействие на личность работника. Таким образом, профессиональное становление и развитие личности предполагает разнонаправленное изменение структур личности.

3. Профессиональная деформация личности отражается на отношении к профессиональной деятельности специалиста и имеет место как на этапе становления профессионала, так и на этапе профессионального роста и завершения трудовой деятельности.

4. Профессиональный стресс является болезненным психоэмоциональным состоянием, образующимся в процессе педагогического труда учителя и управленческого труда руководителя общеобразовательной организации. Данный феномен включает широкий спектр эмоциональных расстройств, может привести к неудовлетворительному исполнению работником своих обязанностей и нанести вред его здоровью [11]. Профессиональный стресс носит эмоциональную окраску и может являться детерминантой синдрома эмоционального выгорания.

5. Профессиональному стрессу и синдрому эмоционального выгорания подвержены и учителя, и руководители общеобразовательных организаций, однако у педагогических работников степень их проявления выше, что связано с более низкими показателями уровня регуляции в стрессовых ситуациях. Результаты нашего исследования показали:

– 37,2 % учителей и 29,2 % руководителей школ находятся во второй фазе формирования синдрома эмоционального выгорания – фазе «резистенции», которой свойственно появление напряжения, стремление к психологи-

ческому комфорту и характерны симптом «неадекватного избирательного эмоционального реагирования», симптом «эмоционально-нравственной дезориентации», симптом «расширения сферы экономии эмоций», симптом «редукции профессиональных обязанностей» и др.;

– 16,1 % учителей и 11,4 % руководителей школ находятся в третьей фазе формирования синдрома эмоционального выгорания – фазе «истощения», которой свойственно падение общего энергетического тонуса, ослабление нервной системы и характерны эмоциональное выгорание как часть личности, симптом «личностной отстраненности или деперсонализации», симптом «эмоционального дефицита», симптом «эмоциональной отстраненности», симптом «психосоматических и психовегетативных нарушений» и др.

7. С нашей точки зрения, синдром эмоционального выгорания может формироваться не только в профессиональной сфере, но и в личной жизни, в связи с чем считаем, что синдром эмоционального выгорания применительно к профессиональной деформации следует обозначать как синдром профессионального выгорания.

### Литература

1. Бойко, В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других / В.В. Бойко. – М. : Филинь, 1996. – 472 с.
2. Геллерштейн, С.Г. Психотехника / С.Г. Геллерштейн; под ред. В.П. Зинченко // История советской психологии труда: Тексты (1920–1930 годы XX века). – М. : МГУ, 1983. – 259 с.
3. Митина, Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.М. Митина. – М. : Академия, 2004. – 320 с.
4. Прохоров, А.О. Практикум по психологии состояний / под ред. А.О. Прохорова. – СПб. : Речь, 2004. – 480 с.
5. Коваленко, А.В. Профессиональная деформация личности : учеб. пособие / А.В. Коваленко, Л.А. Шиканов. – Томск : Изд-во ТПУ, 2009. – 90 с.
6. Азарных, Т.Д. Психическое здоровье (вопросы валеологии) : учеб. пособие / Т.Д. Азарных, И.М. Тыртышников. – М. : Московский психолого-социальный институт; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 1999. – 122 с.
7. Сыманюк, Э.Э. Власть как фактор деформации личности руководителя образовательного учреждения / Э.Э. Сыманюк, И.В. Девятковская // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 6. – С. 44–50.
8. Сыманюк, Э.Э. Психологические барьеры профессионального развития личности : практико-ориентированная монография / Э.Э. Сыманюк; под ред. Э.Ф. Зеера. – М. : Московский психолого-социальный институт, 2005. – 252 с.
9. Трунов, Д.Г. О профессиональной деформации практического психолога / Д.Г. Трунов // Психологическая газета. – 1998. – № 1. – С. 12–13.
10. Фетискин, Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности в малых груп-

пах / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – М. : Институт психотерапии, 2005. – 490 с.

11. Цибулькинова, В.Е. Профессиональные стрессы как деприваторы психологического здоровья руководителя школы В.Е. Цибулькинова; под ред. Л.С. Колмогоровой // Психологическая культура и психологическое здоровье в современном Российском образовании : материалы V Всероссийской научно-практической конференции, г. Барнаул 31 октября – 1 ноября 2013 г. – Барнаул : АлтГПА, 2013. – С. 231–233.

### References

1. Bojko, V.V. Jenergija jemocij v obshhenii: vzgljad na sebja i na drugih / V.V. Bojko. – М. : Filin#, 1996. – 472 s.
2. Gellershtejn, S.G. Psihotehnika / S.G. Gellershtejn; pod red. V.P. Zinchenko // Istorija sovetsoj psihologii truda: Teksty (1920–1930 gody XX veka). – М. : MGU, 1983. – 259 s.
3. Mitina, L.M. Psihologija truda i professional'nogo razvitija uchitelja : ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij / L.M. Mitina. – М. : Akademija, 2004. – 320 s.
4. Prohorov, A.O. Praktikum po psihologii sostojanij / pod red. A.O. Prohorova. – SPb. : Rech', 2004. – 480 s.
5. Kovalenko, A.V. Professional'naja deformacija lichnosti : ucheb. posobie / A.V. Kovalenko, L.A. Shikanov. – Tomsk : Izd-vo TPU, 2009. – 90 s.
6. Azarnyh, T.D. Psihicheskoe zdorov'e (voprosy valeologii) : ucheb. posobie / T.D. Azarnyh, I.M. Tyrtshnikov. – М. : Moskovskij psihologo-social'nyj institut; Voronezh : Izd-vo NPO «MODJeK», 1999. – 122 s.
7. Symanjuk, Je.Je. Vlast' kak faktor deformacii lichnosti rukovoditelja obrazovatel'nogo uchrezhdenija / Je.Je. Symanjuk, I.V. Devjatovskaja // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2012. – № 6. – S. 44–50.
8. Symanjuk, Je.Je. Psihologicheskie bar'ery professional'nogo razvitija lichnosti : praktiko-orientirovannaja monografija / Je.Je. Symanjuk; pod red. Je.F. Zeera. – М. : Moskovskij psihologo-social'nyj institut, 2005. – 252 s.
9. Trunov, D.G. O professional'noj deformacii prakticheskogo psihologa / D.G. Trunov // Psihologicheskaja gazeta. – 1998. – № 1. – S. 12–13.
10. Fetiskin, N.P. Social'no-psihologicheskaja diagnostika razvitija lichnosti v malyh gruppah / N.P. Fetiskin, V.V. Kozlov, G.M. Manujlov. – М. : Institut psihoterapii, 2005. – 490 s.
11. Cibul'nikova, V.E. Professional'nye stressy kak deprivatory psihologicheskogo zdorov'ja rukovoditelja shkoly V.E. Cibul'nikova; pod red. L.S. Kolmogorovoj // Psihologicheskaja kul'tura i psihologicheskoe zdorov'e v sovremenom Rossijskom obrazovanii : materialy V Vserossijskoj nauchno-prakticheskoi konferencii, g. Barnaul 31 oktjabrja – 1 nojabrja 2013 g. – Barnaul : AltGPA, 2013. – S. 231–233.

### Professional Deformation of a Teacher and Head of General Education Organization: From Professional Stress to Emotional Burnout Syndrome

*E.A. Levanova, V.E. Tsibulnikova*

*Moscow State Pedagogical University, Moscow*

*Keywords:* professional health; professional deformation of personality; professional stress; emotional burnout syndrome.

*Abstract:* The article focuses on the problem of the impact of teaching profession on teacher's personality and managerial profession on personality of the head of educational organization. The author raises the question about the influence of occupational strain on the professional's health, identifies

---

the main factors of professional activity of a teacher and the head of the educational organizations determining professional deformation. The authors establishes the relationship of occupational stress and burnout syndrome using the results of the diagnostics.

---

© Е.А. Леванова, В.Е. Цибульникова, 2016

## МЕДИЙНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Г.Г. СТЕПАНЯН

ГБУ ДПО «Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования»,  
г. Санкт-Петербург

*Ключевые слова и фразы:* информационная культура; медиа-проект; медиабезопасность; медийная культура; учащиеся; учебные заведения.

*Аннотация:* В статье рассматривается соотношение понятий «информационная культура» и «медиакультура», обращается внимание на необходимость формирования медиакультуры у учащихся школ, колледжей и вузов посредством организации системы медиаобразования.

Современный период развития цивилизации характеризуется переходом от общества индустриального к обществу информационному. Новый тип общества базируется на информации и знаниях, внедрении информационных технологий, что нашло отражение в соответствующих официальных документах [1]. Одновременно с процессом трансформации социума происходит зарождение и развитие новой формы культуры – информационной.

Эта относительно новая реальность, однако само понятие «информационная культура», введенное в научный оборот, достаточно хорошо изучено философами, культурологами, социологами [2–5; 11].

Информационная культура обладает сложной структурой. Одной из ее составляющих является медийная культура, представляющая способ освоения человеческим индивидом действительности с помощью средств массовой информации (СМИ). С изучением этого вопроса все непросто. С одной стороны, отдельные элементы медийной культуры достаточно проработаны, описаны и известны широкой аудитории. С другой стороны, исследования медийной культуры современного человека единичны, несмотря на актуальность и значимость, а специальные способы ее формирования на практике реализуются редко.

Несомненная актуальность и недостаточность исследований медийной культуры личности в информационном обществе определили авторский интерес к проблеме.

Цель работы состоит в определении теоре-

тико-методологического подхода к описанию медийной культуры личности.

В соответствии с целью намечено решить следующие задачи:

- 1) уточнить содержание ключевых понятий: «информационная культура», «медийная культура», «информационная безопасность»;
- 2) описать двойственность трактования медийной культуры как части информационной культуры и составляющей информационной безопасности личности;
- 3) рассмотреть возможности формирования медийной культуры личности.

Ниже приводятся полученные теоретические результаты.

В условиях информатизации современных обществ особую актуальность приобретает формирование информационной культуры личности. Появление термина «информационная культура» в отечественной науке связано с работой Г.Г. Воробьева «Информационная культура управленческого труда» [12]. С этого момента формируется многообразие подходов и концепций, классификаций, выражающихся в многочисленных определениях информационной культуры.

Так, информационная культура рассматривается в диапазоне от максимально абстрактных определений, вытекающих из лексического сочетания слов понятия («область, связанная с функционированием информации в обществе», «степень совершенствования работы человека с информацией»), до попыток наполнить его конкретным смыслообразующим содержанием.

Одно из первых функциональных определений информационной культуры связано с появлением учебников по информатике, носит выраженный прикладной характер. Позднее их заимствовали, дополнив и применив в социально-гуманитарном знании.

Так, «информационная культура понимается как достигнутый уровень организации информационных процессов, степень удовлетворения потребности людей в информационном общении. Это уровень создания, сбора, хранения, переработки и передачи информации и в то же время как деятельность, направленная на оптимизацию всех видов информационного общения, создание наиболее благоприятных условий для того, чтобы ценности культуры были освоены человеком, вошли органично в его образ жизни» [9].

«Будучи неотъемлемой частью культуры, информационная культура неразрывно связана со «второй социальной природой» человека. Она является продуктом его разнообразных способностей, выступает содержательным аспектом субъектно-объектных отношений, зафиксированных при помощи различных материальных носителей. При этом субъектом понимается человек или социальная группа – носитель предметно-практической деятельности и познания; под объектом – то, на что направлена указанная деятельность субъекта».

В зависимости от субъекта, который выступает носителем информационной культуры, ее можно рассматривать на трех уровнях [9]:

- 1) информационная культура личности;
- 2) информационная культура отдельных групп сообщества (определенного социума, нации, возрастной или профессиональной группы);
- 3) информационная культура общества в целом.

В данной работе будет рассматриваться информационная культура личности как основа для ее дальнейшего формирования на групповом уровне и уровне социума.

Рассматривая информационную культуру с точки зрения структуры, выделяют различные области проявления в соответствии с областями информационной деятельности [8]. Исходя из данного методологического посыла, можно определять в качестве структурных компонентов информационной культуры СМИ и средств массовой коммуникации (СМК) (аудиовизуальная культура), как способ освоения мира и его

отражения.

Одновременно СМИ и СМК выступают видом профессиональной деятельности, общения индивидов друг с другом, способом переработки и интерпретации поступающей информации. Как писал В.А. Возчиков, СМИ и СМК есть «специфический способ освоения действительности, использующий различные знаковые коды, который обеспечивает наиболее адекватное отражение реальности ... формирование социокультурной картины мира с помощью различных образов, генерируемых традиционными и электронными средствами массовой информации» [3, с. 10]. По мнению исследователя, это и есть одна из возможных характеристик медиакультуры, к которой надо добавить еще одну – безопасность получаемой и перерабатываемой информации с целью адекватного отражения действительности. Тогда справедливо говорить о соприкосновении в структурных компонентах информационной культуры и медиакультуры или о том, что медийная культура является частью информационной культуры.

Как часть информационной культуры медийная культура связана с умением анализировать и понимать средства массовой информации и коммуникации, общаться с ними, то есть умение слышать и слушать, смотреть и видеть, читать и понимать прочитанное. В то же время ее выделяют как самостоятельный, специфический вид культуры. За однозначностью ее трактования, понятной неспециалисту, не скрыть сложности ее как явления [7].

Как специфическая область культуры медийная культура включает в себя «культуру передачи информации и культуру ее восприятия; может выступать и системой уровней развития личности, способной воспринимать, анализировать, оценивать тот или иной медиатекст, заниматься медиаторством, усваивать новые знания посредством медиа» [10, с. 10–11].

Обращаясь к интерпретации медиакультуры, следует обратиться к позиции Е.И. Кузнецовой, считающей, что медиакультура как социальный феномен может трактоваться в широком и узком смысле [11, с. 10–11].

В широком смысле это социальная среда, активно коммуницирующая посредством символического обмена, который реализует взаимодействие между различными подсистемами общества [11, с. 10–11].

В узком смысле медийная культура представляет собой «механизм культурной деятель-

ности, проявляющийся в каждом когнитивном акте, посредством медиальных и символических форм реализующий внутренние образные репрезентации. Воспроизводящие на сенсорном уровне объекты внешнего мира и формирующие те взаимосвязи, в которых единичное становится элементом целостной системы, обретая форму упорядоченности в процессе духовного постижения и толкования бытия, формирующего соединительную ткань социума» [11, с. 10–11].

Таким образом, медийная культура представляет собой новое качественное состояние информационной культуры, ее развитие на основе современных информационно-коммуникативных технологий.

Беспорно, медиа имеют огромные потенциальные возможности для повышения общекультурного и образовательного уровня, создают реальные условия для самообразования, повышения квалификации, расширения кругозора, развития самостоятельного мышления, творческих способностей. Однако средства массовой коммуникации могут способствовать и духовному, нравственному, эстетическому кризису личности. Влияние средств массовой коммуникации на формирование коммуникативной, информационной, социальной, эстетической культуры человека, его социальных, моральных, художественных, интеллектуальных ценностей и интересов может быть как положительным, так и негативным [6, с. 79–85].

Так, к негативным последствиям можно отнести манипулирование сознанием и поведением индивида, предоставление недостоверной, наносящей вред информации и проч. Таким образом, медийная культура должна стать основанием для информационной безопасности как отдельного индивида, так и общества в целом.

Под информационной безопасностью понимается защищенность от внешнего воздействия, недопустимость использования информации во вред. В этой связи медиакультура представляет собой часть информационной безопасности.

Такое двойственное положение медийной культуры актуализирует потребность в ее формировании многократно.

Для формирования медийной культуры общества и каждого человека необходим целый комплекс мероприятий. Основная их часть может и должна проходить в учебных заведениях.

По мнению автора, начинаться подобная

работа должна со школы, как в рамках урочной, так и внеурочной деятельности. Так, автором разработана программа внеурочной деятельности, в рамках которой происходит медиаобразование учащихся 9–11 классов общеобразовательных школ. Программа предполагает формирование медийной культуры посредством развития медиакомпетентности.

Программа предполагает как теоретический, так и практический опыт получения, поиска, размещения, компилирования информации; формирование навыков исследовательской деятельности, навыков работы с программным обеспечением и сетевыми ресурсами; возможностей медиатехнологий по организации, упаковке и обобщению ценностной и личностно-значимой информации. Главное – критическое отношение к информации и избирательности ее восприятия (медиабезопасность), наличие коммуникативной компетенции во всех видах общения.

Итоговой работой по завершении курса служит групповой медиа-проект с публичной защитой в форме показа на школьном медиафестивале с вручением премий в различных номинациях.

Здесь следует несколько слов сказать о медиа-проекте.

Медиа-проект – периодическое интернет-издание в формате видеоблога, размещенного на отдельном сайте. Схема релиза: сюжет выкладывается на сайте, в социальных сетях, дается его анонс с прямой ссылкой. Цель – достижение необходимой узнаваемости за счет посещения сайта. Позже видео выкладывается в социальные сети.

Периодичность выпусков – 2–3 коротких выпуска в месяц.

Выпуски посвящают потенциально интересным культурным площадкам города; происходящим событиям в доступной и привлекательной для молодежи манере. Каждый выпуск длиной до четырех минут, сопровождается текстовой аннотацией и состоит из репортажа на месте события, обсуждения, информационного повода в студии. Хронометраж выбран как наиболее популярный и привлекательный для просмотра в социальных сетях среди молодой аудитории. Так, для ребят были освещены в видеоблогах молодежные кафе, арт-пространства города, «Джазовая филармония», «Дом кино» и многое другое.

Последующая работа должна вестись в средне-специальных и высших учебных заведениях, являясь, с одной стороны, продолжением начатой работы, с другой – подготовкой к квалификационным работам.

В этой связи полезными могут оказаться занятия по программе «Основы библиографической и информационной культуры».

С учетом того факта, что в Санкт-Петербург едут люди из различных городов, должна быть продолжена работа над медиа-проектами. Теперь их задача – познакомить приезжих и постоянно проживающих в городе обучающихся с городом; историей учебного заведения и пр.

Для формирования медиакультуры общества и каждого человека необходим целый комплекс мероприятий: люди смогут адаптироваться к условиям информационного общества только в том случае, если оно станет обществом, в котором обучение происходит в течение всей жизни. Важность формирования культуры общения со СМИ, которая способствовала бы органичному вхождению в развивающееся информационное общество, не вызывает сомнения, и во многом пути решения данной проблемы лежат в педагогической плоскости.

По результатам проделанной работы сделаны следующие выводы.

1. Информационное общество базируется на информации и знаниях, внедрении информационных технологий. Основными понятиями, связанными с его существованием, являются «информация», «информационная культура».

2. Обращение к различным составляющим информационной культуры показало ее как сложное образование, включающее в себя элементы медиакультуры. Медийная культура (медиакультура) представляет собой но-

вое качественное состояние информационной культуры, ее развитие на основе современных информационно-коммуникативных технологий. Как специфическая область информационной культуры медийная культура включает в себя «культуру передачи информации и культуру ее восприятия; может выступать и системой уровня развития личности, способной воспринимать, анализировать, оценивать тот или иной медиатекст, заниматься медиатворчеством, усваивать новые знания посредством медиа».

3. Влияние средств массовой коммуникации на формирование коммуникативной, информационной, социальной, эстетической культуры человека, его социальных, моральных, художественных, интеллектуальных ценностей и интересов может быть как положительным, так и негативным. К негативным последствиям можно отнести манипулирование сознанием и поведением индивида, предоставление недостоверной, наносящей вред информации и пр. Таким образом, медийная культура должна стать основанием для информационной безопасности как отдельного индивида, так и общества в целом. Такое двойственное положение медийной культуры актуализирует потребность в ее формировании многократно.

4. Для формирования медиакультуры общества и каждого человека необходим целый комплекс мероприятий: люди смогут адаптироваться к условиям информационного общества только в том случае, если оно станет обществом, в котором обучение происходит в течение всей жизни. Важность формирования культуры общения со СМИ, которая способствовала бы органичному вхождению в развивающееся информационное общество, не вызывает сомнения, и во многом пути решения данной проблемы лежат в педагогической плоскости.

### Литература

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 (ред. от 17.06.2015) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162184](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184).

2. Антонова, С.Г. Информатизация и информационная культура личности / С.Г. Антонова // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее. Международная научная конференция, Краснодар – Новороссийск, 11–16 сентября, 1996. – С. 50–51.

3. Возчиков, В.А. Философия образования и медиакультура информационного общества : автореф. дис. ... докт. философ. наук / В.А. Возчиков. – СПб., 2007.

4. Вохрышева, М.Г. Формирование науки об информационной культуре / М.Г. Вохрышева // Проблемы информационной культуры: Методология и организация информационно-культурологи-

ческих исследований : сб. ст. – М. : Магнитогорск. – 1997. – Вып. 6. – С. 48–63.

5. Гриценко, С.В. Информационная культура личности и ее роль в современном обществе / С.В. Гриценко. – Пермь : ПГСХА, 2005.

6. Груцо, Е.И. Медиаобразование как фактор развития личности в условиях перехода к информационному обществу / Е.И. Груцо // Материалы международной конференции «Личность-слово-социум – 2009» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.pws-conf.ru/nauc\\_hnaya/lss-2009/153-smi-mediakultura/7303-mediaobrazovanie-kak-fakt.html](http://www.pws-conf.ru/nauc_hnaya/lss-2009/153-smi-mediakultura/7303-mediaobrazovanie-kak-fakt.html).

7. Гук, А.А. Информационная и медийная культура: грани сопряжения на современном этапе / А.А. Гук // Вестник КемГУКИ. – 2013. – № 24. – С. 79–85.

8. Информационная культура – понятие, сущность, структура [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gigabaza.ru/doc/92475.html>.

9. Кальченко, Ю.В. Развитие информационной культуры / Ю.В. Кальченко, С.И. Коурова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rae.ru/forum2012/pdf/2695.pdf>.

10. Кириллова, Н.Б. От медиакультуры к медиалогии / Н.Б. Кириллова // Культурологический журнал. – 2011. – № 4(6) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.cr-journal.ru/rus/journals/98.html&j\\_id=8](http://www.cr-journal.ru/rus/journals/98.html&j_id=8).

11. Кузнецова, Е.И. Медиальность и медиакультура как факторы динамики социальной среды : автореф. дисс. ... докт. философ. наук / Е.И. Кузнецова. – Нижний Новгород, 2010.

12. Пронина, Л.А. Информационная культура как фактор развития информационного общества / Л.А. Пронина // Аналитика культурологии. – 2008. – № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-kultura-kak-faktor-razvitiya-informatsionnogo-obschestva>.

## References

1. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.04.2014 № 313 (red. ot 17.06.2015) «Ob utverzhenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Informacionnoe obshhestvo (2011–2020 gg.)» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162184](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184).

2. Antonova, S.G. Informatizacija i informacionnaja kul'tura lichnosti / S.G. Antonova // Informacionnaja kul'tura lichnosti: proshloe, nastojashhee, budushhee. Mezhdunarodnaja nauchnaja konferencija, Krasnodar – Novorossijsk, 11–16 sentjabrja, 1996. – S. 50–51.

3. Vozchikov, V.A. Filosofija obrazovaniya i mediakul'tura informacionnogo obshhestva : avtoref. dis. ... dokt. filosof. nauk / V.A. Vozchikov. – SPb., 2007.

4. Vohrysheva, M.G. Formirovanie nauki ob informacionnoj kul'ture / M.G. Vohrysheva // Problemy informacionnoj kul'tury: Metodologija i organizacija informacionno-kul'turologicheskikh issledovanij : sb. st. – М. : Magnitogorsk. – 1997. – Vyp. 6. – S. 48–63.

5. Gricenko, S.V. Informacionnaja kul'tura lichnosti i ee rol' v sovremennom obshhestve / S.V. Gricenko. – Perm' : PGSXA, 2005.

6. Gruco, E.I. Mediaobrazovanie kak faktor razvitija lichnosti v uslovijah perehoda k informacionnomu obshhestvu / E.I. Gruco // Materialy mezhdunarodnoj konferencii «Lichnost'-slovo-socium – 2009» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.pws-conf.ru/nauc\\_hnaya/lss-2009/153-smi-mediakultura/7303-mediaobrazovanie-kak-fakt.html](http://www.pws-conf.ru/nauc_hnaya/lss-2009/153-smi-mediakultura/7303-mediaobrazovanie-kak-fakt.html).

7. Guk, A.A. Informacionnaja i medijnaja kul'tura: grani soprjazhenija na sovremennom jetape / A.A. Guk // Vestnik KemGUKI. – 2013. – № 24. – S. 79–85.

8. Informacionnaja kul'tura – ponjatie, sushhnost', struktura [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://gigabaza.ru/doc/92475.html>.

9. Kal'chenko, Ju.V. Razvitie informacionnoj kul'tury / Ju.V. Kal'chenko, S.I. Kourova [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.rae.ru/forum2012/pdf/2695.pdf>.

10. Kirillova, N.B. Ot mediakul'tury k mediologii / N.B. Kirillova // Kul'turologicheskij zhurnal. – 2011. – № 4(6) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.cr-journal.ru/rus/journals/98.html&j\\_id=8](http://www.cr-journal.ru/rus/journals/98.html&j_id=8).

11. Kuznecova, E.I. Medial'nost' i mediakul'tura kak faktory dinamiki social'noj sredy : avtoref. diss. ... dokt. filosof. nauk / E.I. Kuznecova. – Nizhnij Novgorod, 2010.

---

12. Pronina, L.A. Informacionnaja kul'tura kak faktor razvitija informacionnogo obshhestva / L.A. Pronina // Analitika kul'turologii. – 2008. – № 10 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-kultura-kak-faktor-razvitiya-informatsionnogo-obshchestva>.

---

### **Individual's Media Culture in the Information Society**

*G.G. Stepanyan*

*St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education, St. Petersburg*

*Keywords:* information culture; media culture; media safety; media project; students; educational institution.

*Abstract:* The article considers the relation between the ideas of information culture and media culture; the author draws the attention to the need for the creation of media culture in students of schools, colleges and universities by means of media education system.

---

© Г.Г. Степанян, 2016

## НАУКА И РЕЛИГИЯ: ВРОЗЬ ИЛИ ВМЕСТЕ

Н.В. САРАТОВЦЕВА

*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»,  
г. Пенза*

*Ключевые слова и фразы:* наука; православие; религия; ученые; христианство.

*Аннотация:* В статье поднят вопрос взаимосвязи науки и религии. Автор, указывая на исторические факты связи развития научного знания с религией, обращаясь к персоналиям выдающихся ученых – глубоко верующих людей, акцентирует внимание на том, что сегодня, в условиях резкого снижения нравственного уровня общества, крайне важно не забывать о значимости религиозно-го восприятия научной деятельности и научного знания.

Есть люди, которые думают, что наука и религия несовместимы. В среде научного сообщества и в обществе часто религия воспринимается как враждебная идеология. Нередко слово Божье подвергается нападкам и в образовательных учреждениях, и делается это под прикрытием принципов светскости и научности. Однако если вспомнить историю развития научного знания, то можно заметить, что она складывалась в рамках христианской культурной традиции. «Если посмотреть на историю науки и цивилизации, то мы увидим, что наука как раз создавалась верующими людьми – если говорить точнее, верующими западными христианами», – справедливо считает С. Кривовичев, ученый-кристаллограф, профессор Санкт-Петербургского государственного университета, диакон православной церкви [7].

Для России исповедание православной веры исконно, поэтому отечественная национальная идея должна одухотворять и образование, и науку. Интересно, что 988 г. – это не только время принятия православия на Руси, но и время открытия первой школы «учения книжного». Грамота изучалась ради возможности читать одобренные церковью книги.

Большую роль в развитии образования в средневековой Руси играли монастыри, представлявшие собой крупнейшие центры образования того времени. Духовенство являлось самым образованным сословием. Среди всех монастырей того времени выдающимися обра-

зовательными и книгописными центрами были Чудов, Троице-Сергиев, Кирилло-Белозерский монастырь и др.

В 1687 г. в Москве открылось первое высшее учебное заведение – Славяно-греко-латинская академия. В этом учебном заведении особенным в преподавании было то, что весь учебный материал трактовался с позиций православия. Московская академия долгое время являлась единственным высшим учебным заведением, и многие из ее выпускников стали выдающимися деятелями просвещения (Л.Ф. Магницкий, М.В. Ломоносов, С.П. Крашенинников и др.).

В России в 30-х гг. XIX в. в университетах организовались единые богословские кафедры. Тогда же министром народного просвещения С.С. Уваровым была сформулирована «теория официальной народности» (идеи православия, самодержавия и народности) как основа развития отечественного просвещения [3, с. 156].

В целом любая научная разработка, к какой бы области она не принадлежала, так или иначе сопряжена с ответами на ряд вопросов:

- 1) есть ли необходимость в достижении поставленных целей;
- 2) возможна ли их реализация;
- 3) нравственна ли эта исследовательская работа.

Бесспорно, что научно-техническое развитие должно учитывать социально-культурные особенности государства, нравственные нормы

его народа. Поскольку религия – основа нравственности, очевидна значимость религиозного восприятия научной деятельности. Применительно для культурного и общественного развития России особую значимость имеет Русская Православная церковь. Православная традиция не отвергает вклад науки в углубление человеческих представлений о мире и его развитии. Стремление к научному познанию и техническому преобразованию мира заложены в человеке в качестве его неперенных творческих потенций. Человеческая душа является источником творчества. Доказательством творческой потенции души можно считать вдохновение как озарение и будто подсказанное решение самых невероятно сложных задач. Практически все великие научные открытия совершались благодаря неожиданному озарению [12]. Но любая деятельность, согласно христианскому мировоззрению, не является самостоятельной по отношению к морали. Духовность в науке находится выше ее материального аспекта.

Неверная позиция и пережиток атеистического воспитания – мнение о том, что верующие «недалекие», необразованные люди. Ошибочные аналогичные мысли можно найти и у одного из героев книги «Отец Арсений». Он пишет: «Меня интересовало, что заставляет современного человека верить? Мне казалось, можно интересоваться древней архитектурой, живописью, историей, любить старину, но как можно в наше время верить в Бога? Зачем? Да еще молиться. Стоять рядом с пенсионерами, старухами, слушать чтение священнослужителей, малопонятное и невразумительное. Мне захотелось вникнуть в природу современной веры. Узнать, что влечет и заставляет человека верить?» [10, с. 250].

Обращение к истории науки позволяет увидеть множество примеров великих ученых, которые были верующими.

Английский математик, один из создателей классической физики Исаак Ньютон (1642–1727) говорил: «Библия имеет для меня первостепенное значение как Слово Бога, написанное боговдохновенными людьми. Я ежедневно читаю Библию» [14]. Вот его мнение как ученого: «Атеизм бессмыслен. Когда я смотрю на Солнечную систему, я вижу Землю на том самом расстоянии, которое обеспечивает ей получение соответственного количества тепла и света. Такое не происходит случайно» [14].

И. Ньютон считал собственные богословские трактаты более ценными, чем свои исследования по физике.

Всем известна фраза французского математика, физика, литератора и философа Блеза Паскаля (1623–1662) о том, что «случай – псевдоним, который избрал себе Господь Бог» [11, с. 200].

Изобретатель телеграфа Самюэль Морзе (1791–1872) для самого первого в мире телеграфного послания взял слова из Библии: «Вот что творит Бог!». С. Морзе был христианином и не видел никакого противоречия между наукой и христианством. Он писал о своей жизни: «Это все Он ... не нам, Господи, не нам, но имени Твоему дай славу» [5].

Выдающийся философ Френсис Бэкон (1561–1627) отвергал атеизм, объясняя его недостаточной глубиной философского знания. Он считал, что «неглубокие познания в философии наклоняют человеческий ум к атеизму, но глубина в философии подводит его к религии» [4].

Один из основателей современной теоретической физики, лауреат Нобелевской премии по физике 1921 г. Альберт Эйнштейн (1879–1955) говорил: «Наука без религии хрома, религия без науки слепа» [4].

Католический священник, один из первых, кто привел в систему объективные закономерности воспитания и обучения, Ян Амос Коменский (1592–1670) утверждал, что «быть учителем – дар Божий» [1, с. 67]. Первое научное обоснование педагогической теории, его знаменитая книга «Великая дидактика», содержащая «универсальное искусство учить всех всему» заканчивается проникновенной молитвой богослова и педагога к Господу: «Господи, Боже наш! Все, что мы совершаем в честь имени Твоего, все это от Твоих рук!» [13].

«Наш действительно народный педагог» (по словам историка педагогики Б.Л. Модзалевского), основоположник русской научной педагогики К.Д. Ушинский доказывал, что «современная педагогика исключительно выросла на христианской почве, и для нас нехристианская педагогика есть вещь немыслимая – безголовый урод и деятельность без цели, предприятие без побуждения позади и без результатов впереди» [9]. Главным средством нравственного воспитания великий педагог считал религию, поскольку одного умственного развития недо-

статочны для выработки нравственного характера: «Мы убеждены, что очень умный человек может быть и очень большим плутом» [9].

Названы лишь некоторые из выдающихся ученых – глубоко верующих людей. Священнослужители, монахи и по сей день считаются одними из самых образованных людей. По-другому – нельзя. В сборнике литературно обработанных свидетельств очевидцев жизни исповедника Арсения «Отец Арсений», содержащем сведения о нем как священнике и ученом, мы находим следующее объяснение этому: «Современный иерей и верующий должны много знать для того, чтобы разобраться в окружающем. Теория относительности, современное состояние воинствующего атеизма, знания по биологии, медицине, а тем более современная философская наука должны быть известны ему. К иерею приходят: студент, врач, ученый-физик, рабочий, и часто каждому из них надо ответить, ответить так, чтобы Бог, вера не звучали анахронизмом или полуответом» [10, с. 138].

В книге О. Николаевой «Небесный огонь и другие рассказы» есть сведения о игумене Серафиме, которая в мирской жизни была профессором, доктором химических наук, почетным членом многих академий мира, лауреатом государственной премии СССР. Ей принадлежали важные открытия в каучуковой промышленности, в частности, она имела отношение к изобретению скафандра, в котором Ю.А. Гагарин летал в космос [8, с. 364–365].

Резюмируя, подчеркнем очевидность того,

что религия и наука не исключают, а хорошо взаимно дополняют друг друга. Нельзя противопоставлять образование, науку и религию как нечто несовместимое. Одна из героинь книги «Отец Арсений» рассуждает: «Жизнь идет вперед, материализм охватил почти полмира, наука вошла в обиход и сознание человека, знания необозримы, написаны тысячи книг, опровергающих веру, а она живет... Верят ученые, писатели, знаменитые художники, врачи, педагоги...» [10, с. 201]. И далее она продолжает: «Знаете, я много прочла атеистических книг, но у меня создалось впечатление, что в них не столько доказывают свою правоту, сколько опроверчивают религию или спорят с Богом, стараясь доказать Ему, что Его нет» [10, с. 201].

Особенно сегодня, в условиях резкого снижения нравственного уровня общества, важно не забывать о значимости религиозного восприятия научной деятельности [1; 2]. Настоящее время – это время попыток внедрения в отечественную высшую школу идей антипедагогтики (Г. фон Шенебека, Э. Браунмюллера, М. Винклера и др.), сущность которых доктор философских наук А. Огурцов формулирует следующим образом: «Вместо усилий мысли – спонтанность, вместо долга и свободы – произвол; вместо регулятивных норм – консенсус, вместо ценностей – договоренности...» [6]. Перед лицом угрозы разрушения традиций отечественного образования и науки всем заинтересованным и сопричастным в них важно обращение к духовным основам научного знания.

## Литература

1. Волков, С.Н. К проблеме развития науки и образования на современном этапе: социально-философский аспект / С.Н. Волков // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – Пенза : Изд-во пенз. гос. технол. ун-та. – 2013. – Т. 1. – № 11(15). – С. 163–167.
2. Волков, С.Н. Мир молодого человека в современной России / С.Н. Волков // Социально-гуманитарные знания. – 2003. – № 1. – С. 296.
3. Волков, С.Н. История педагогики и философия образования / С.Н. Волков, Н.В. Саратовцева. – Пенза : Изд-во ПензГТУ, 2014. – 268 с.
4. Знаменитые ученые, которые верили в Бога [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://choose-life.ru/themes/znamenitye-uchyonye-kotorye-verili-v-boga>.
5. Истинные ученые, которые были верующими [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://psytribe.org/index.php?topic=12167.0;prev\\_next=prev](http://psytribe.org/index.php?topic=12167.0;prev_next=prev).
6. Константин Дмитриевич Ушинский: педагогика как искусство [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rae.ru/forum2012/247/952>.
7. Наука создавалась верующими людьми [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.gazeta.ru/science/2014/04/20\\_a\\_5998905.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2014/04/20_a_5998905.shtml).

8. Николаева, О. Небесный огонь и другие рассказы : 4-е изд. / О. Николаева. – М. : Изд-во Сретенского монастыря, 2012. – 496 с.
9. Овсянникова, Т.А. Православие и воспитание: педагогические идеи прошлого столетия / Т.А. Овсянникова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://samara.orthodoxy.ru/Hristian/Ovsyan.html>.
10. Отец Арсений. Сборник литературно обработанных свидетельств очевидцев о жизни современного исповедника / Отец Арсений. – М. : Братство во имя Всемилостивого Spasa, 1993. – 302 с.
11. Протоиерей Александр Торик. Флавиан. Жизнь продолжается. Повесть / Протоиерей Александр Торик. – М. : Изд-во Сибирская Благовонница, 2008. – 352 с.
12. Сигачев, А.А. Духовность науки / А.А. Сигачев // Знание. Понимание. Умение. – 2009. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/1/Sigachev>.
13. Структура и содержание «Великой дидактики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://komenskiy.narod.ru/p\\_21.html](http://komenskiy.narod.ru/p_21.html).
14. Ученые о вере [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://concordiafund.ru/?page\\_id=3387](http://concordiafund.ru/?page_id=3387).

### References

1. Volkov, S.N. K probleme razvitija nauki i obrazovanija na sovremennom jetape: social'no-filosofskij aspekt / S.N. Volkov // XXI vek: itogi proshlogo i problemy nastojashhego pljus. – Penza : Izd-vo penz. gos. tehnol. un-ta. – 2013. – Т. 1. – № 11(15). – S. 163–167.
2. Volkov, S.N. Mir mladogo cheloveka v sovremennoj Rossii / S.N. Volkov // Social'no-gumanitarnye znaniya. – 2003. – № 1. – S. 296.
3. Volkov, S.N. Istorija pedagogiki i filosofija obrazovanija / S.N. Volkov, N.V. Saratovceva. – Penza : Izd-vo PenzGTU, 2014. – 268 s.
4. Znamenitye uchenye, kotorye verili v Boga [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://choose-life.ru/themes/znamenitye-uchyonye-kotorye-verili-v-boga>.
5. Istinnye uchenye, kotorye byli verujushhimi [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://psytribe.org/index.php?topic=12167.0;prev\\_next=prev](http://psytribe.org/index.php?topic=12167.0;prev_next=prev).
6. Konstantin Dmitrievich Ushinskij: pedagogika kak iskusstvo [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.rae.ru/forum2012/247/952>.
7. Nauka sozdavalas' verujushhimi ljud'mi [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://www.gazeta.ru/science/2014/04/20\\_a\\_5998905.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2014/04/20_a_5998905.shtml).
8. Nikolaeva, O. Nebesnyj ogon' i drugie rasskazy : 4-e izd. / O. Nikolaeva. – M. : Izd-vo Sretenskogo monastyrja, 2012. – 496 s.
9. Ovsjannikova, T.A. Pravoslavie i vospitanie: pedagogicheskie idei proshlogo stoletija / T.A. Ovsjannikova [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://samara.orthodoxy.ru/Hristian/Ovsyan.html>.
10. Otec Arsenij. Sbornik literaturno obrabotannyh svidetel'stv ochevidcev o zhizni sovremennogo ispovednika / Otec Arsenij. – M. : Bratstvo vo imja Vsemilostivogo Spasa, 1993. – 302 s.
11. Protoierej Aleksandr Torik. Flavian. Zhizn' prodolzhaetsja. Povest' / Protoierej Aleksandr Torik. – M. : Izd-vo Sibirskaja Blagovonnica, 2008. – 352 s.
12. Sigachev, A.A. Duhovnost' nauki / A.A. Sigachev // Znanie. Ponimanie. Umenie. – 2009. – № 1 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2009/1/Sigachev>.
13. Struktura i sodержanie «Velikoj didaktiki» [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://komenskiy.narod.ru/p\\_21.html](http://komenskiy.narod.ru/p_21.html).
14. Uchenye o vere [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [http://concordiafund.ru/?page\\_id=3387](http://concordiafund.ru/?page_id=3387).

**Science and Religion: Separated or United**

*N.V. Saratovtseva*

*Penza State Technological University, Penza*

*Keywords:* science; Orthodoxy; religion; scientists; Christianity.

*Abstract:* The article discusses the problem of interrelation between science and religion. The author focuses on historical facts about the connection of the development of scientific knowledge with religion, addressing the works of prominent religious scientists. The authors stresses that today, in the conditions of sharp decline in the moral level of society, it is extremely important not to forget the religious perception of research and scientific knowledge.

---

© Н.В. Саратовцева, 2016

---

## НАШИ АВТОРЫ

### List of Authors

**Е.В. Павлова** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладных и естественнонаучных дисциплин Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа, e-mail: elenagud@yandex.ru

**E.V. Pavlova** – PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied and Natural Sciences, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, e-mail: elenagud@yandex.ru

**Г.Ф. Исламгулова** – старший преподаватель кафедры математики Уфимского государственного нефтяного технического университета, г. Уфа, e-mail: tetgale@mail.ru

**G.F. Islamgulova** – Senior Lecturer, Department of Mathematics, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, e-mail: tetgale@mail.ru

**А.В. Тимофеев** – кандидат технических наук, ассистент кафедры № 28 системного анализа Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Москва, e-mail: timofeev\_a\_v@mail.ru

**A.V. Timofeev** – PhD in Technical Sciences, Assistant Lecturer, Department # 28 System Analysis, National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow, e-mail: timofeev\_a\_v@mail.ru

**В.В. Толстых** – старший научный сотрудник Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации, г. Москва, e-mail: officer.1978@mail.ru

**V.V. Tolstykh** – Senior Research Fellow, Military Academy under the General Staff of the RF Armed Forces, Moscow, e-mail: officer.1978@mail.ru

**А.В. Яковлев** – кандидат технических наук, доцент, старший офицер-исследователь, Войсковая часть 62632, г. Липецк-2, e-mail: yakovlev\_andy@mail.ru

**A.V. Yakovlev** – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Senior Research Officer, Military Unit 62632, Lipetsk-2, e-mail: yakovlev\_andy@mail.ru

**М.Ю. Евсин** – старший преподаватель кафедры экономики и управления Липецкого института кооперации – филиала Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Липецк, e-mail: Evsinmax2010@list.ru

**M.Yu. Evsin** – Senior Lecturer, Department of Economics and Management, Lipetsk Institute of Cooperation – Branch of Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Lipetsk, e-mail: Evsinmax2010@list.ru

**К.В. Барсукова** – ассистент кафедры экономики Липецкого государственного технического университета, г. Липецк, e-mail: Kv.barsukova@gmail.com

**K.V. Barsukova** – Assistant Lecturer, Department of Economics, Lipetsk State Technical University, Lipetsk, e-mail: Kv.barsukova@gmail.com

**Н.Ю. Стародубцева** – кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и методики преподавания истории и обществоведения Волгоградского государственного социально-педагогического университета, г. Волгоград, e-mail: nadezhdastarodubtseva@gmail.com

**N.Yu. Starodubtseva** – PhD in Historical Sciences, Associate Professor, Department of General History and Methodology of Teaching History and Social Sciences, Volgograd State Pedagogical University,

---

Volgograd, e-mail: nadezhdastarodubtseva@gmail.com

**С.Ю. Черников** – кандидат экономических наук, Российский университет дружбы народов, г. Москва, e-mail: sergeycher2003@mail.ru

**S.Yu. Chernikov** – PhD in Economic Sciences, Russian Peoples' Friendship University, Moscow, e-mail: sergeycher2003@mail.ru

**Е.А. Дегтерева** – кандидат экономических наук, доцент Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: degseb@mail.ru

**Е.А. Degtereva** – PhD in Economic Sciences, Associate Professor, Russian Peoples' Friendship University, Moscow, e-mail: degseb@mail.ru

**О.В. Воронкова** – доктор экономических наук, член-корреспондент РАЕН, профессор Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов, г. Санкт-Петербург, e-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru

**O.V. Voronkova** – Doctor of Economic Sciences, Corresponding Member of the Academy of Natural Sciences, Professor of St. Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, St. Petersburg, e-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru

**Н.Р. Атабекова** – соискатель Российского университета дружбы народов, г. Москва, e-mail: nodira.atabekova@gmail.com

**N.R. Atabekova** – Aspirant, Russian Peoples' Friendship University, Moscow, e-mail: nodira.atabekova@gmail.com

**Л.Б. Трофимова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, аудита и статистики Российского университета дружбы народов; профессор кафедры анализа хозяйственной деятельности и аудита Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Москва, e-mail: p-LBT@rambler.ru

**L.B. Trofimova** – PhD in Economics Sciences, Associate Professor, Department of Accounting, Audit and Statistics, Russian Peoples' Friendship University; Professor, Department of economic analysis and audit, Russian Economic University named after G.V. Plekhanov, Moscow, e-mail: p-LBT@rambler.ru

**О.Э. Кичигин** – доцент кафедры экономики и предпринимательства Института правоведения и предпринимательства, г. Санкт-Петербург, e-mail: kichigin-oleg@mail.ru

**О.Е. Kichigin** – Associate Professor, Department of Economics and Business, Institute of Law and Entrepreneurship, St. Petersburg, e-mail: kichigin-oleg@mail.ru

**Е.А. Леванова** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальной педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: levanova.46@mail.ru

**Е.А. Levanova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of Department of Social Pedagogy and Psychology, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: levanova.46@mail.ru

**В.Е. Цибульникова** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования имени академика РАО В.А. Сластенина Московского педагогического государственного университета, г. Москва, e-mail: vicki-77@yandex.ru

**V.E. Tsibulnikova** – PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education named after RAE Academician V.A. Slastenin, Moscow State Pedagogical University, Moscow, e-mail: vicki-77@yandex.ru

**Г.Г. Степанян** – аспирант Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования, г. Санкт-Петербург

---

**G.G. Stepanyan** – Postgraduate, St. Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education, St. Petersburg

**Н.В. Саратовцева** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии Пензенского государственного технологического университета, г. Пенза, e-mail: Saratovtseva.nv@mail.ru

**N.V. Saratovtseva** – PhD in Pedagogical sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy and Psychology, Penza State Technological University, Penza, e-mail: Saratovtseva.nv@mail.ru

---

**ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ**  
**SCIENCE PROSPECTS**  
**№ 5(80) 2016**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

Подписано в печать 26.05.16 г.  
Формат журнала 60×84/8  
Усл. печ. л. 7,91. Уч.-изд. л. 5,78.  
Тираж 1000 экз.

Издательский дом «ТМБпринт».