

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



# ВЕСТНИК

Северо-Кавказского  
федерального  
университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**2016 № 6 (57)**

Журнал основан в 1997 г.  
Выходит 6 раз в год

*Учредитель*  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Кавказский федеральный университет»

*Главный редактор*  
**Парахина В. Н.** – доктор экономических наук, профессор

*Редакционный совет*

**Левитская А. А.** – канд. филол. наук, доцент, ректор СКФУ (председатель) (СКФУ, Россия); **Сумской Д. А.** – д-р юрид. наук, профессор, первый проректор СКФУ (зам. председателя) (СКФУ, Россия); **Лиховид А. А.** – д-р геогр. наук, профессор, проректор по научной работе и стратегическому развитию СКФУ (зам. председателя) (СКФУ, Россия); **Шипулин В. И.** – д-р техн. наук, профессор, проректор по учебной работе СКФУ. (СКФУ, Россия); **Парахина В. Н.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Ващенко А. Н.** – д-р экон. наук, профессор (ВИБ, Россия); **Гарри Дэниелс** – профессор педагогики (ГТС, Великобритания); **Евдокимов И. А.** – д-р техн. наук, профессор; **Илзе Иванова** – д-р пед. наук, профессор (Латвийский Университет, Латвия); **Кононов Ю. Г.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Надтока И. И.** – д-р техн. наук, профессор (ВНИКО, Россия); **Нижегородцев Р.М.** – д-р экон. наук, профессор (ИПУ. РАН, Россия); **Патрик Э. И.** – д-р техн. наук, профессор (INTAMT, Германия); **Ушвицкий Л. И.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Шаповалов В. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия).

*Редакционная коллегия*

**Парахина В. Н.** – д-р экон. наук, профессор (председатель); **Барсукова Т. И.** – д-р социол. наук, профессор; **Брацихин А. А.** – д-р техн. наук, доцент; **Горлов С. М.** – д-р экон. наук, профессор; **Гридин В. А.** – д-р геол.-минерал. наук, профессор; **Игропуло И. Ф.** – д-р пед. наук, профессор; **Калиюгина С.Н.** – д-р экон. наук, доцент; **Кононов Ю. Г.** – д-р техн. наук, профессор; **Куницына Н. Н.** – д-р экон. наук, профессор; **Лодыгин А. Д.** – д-р техн. наук, доцент; **Пашинцев В. П.** – д-р техн. наук, профессор; **Соловьева О. В.** – д-р психол. наук, профессор; **Ушвицкий Л. И.** – д-р экон. наук, профессор; **Харченко Л. Н.** – д-р пед. наук, профессор; **Чипига А. Ф.** – канд. техн. наук, профессор; **Шаповалов В. К.** – д-р пед. наук, профессор.

*Ответственный секретарь: Устаев Р. М.*

Научный журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77-51716 от 02 ноября 2012 г.

Подписной индекс в «Объединенный каталог. ПРЕССА РОССИИ. Газеты и журналы»: **94012**

Журнал «Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета» перерегистрирован в «Вестник Северо-Кавказского федерального университета» в связи с переименованием учредителя.

*Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук*

Адрес: 355035, г. Ставрополь, ул. Ленина, 1336  
Телефон: 33-06-60 (добав. 20-15)  
Сайт: [www.ncfu.ru](http://www.ncfu.ru)  
E-mail: [vestnik\\_ncfu@mail.ru](mailto:vestnik_ncfu@mail.ru)

© Коллектив авторов, 2016  
© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет», 2016  
ISSN 2307-907X

## СОДЕРЖАНИЕ

### Технические науки

<i>Гринь А. И., Гринь А. А., Скороходова И. Г.</i> Признаки выявления зон повышенных технических потерь и несанкционированного потребления электроэнергии в электрических сетях.....	7
<i>Девяцкий О. В., Сысоев И. А., Батищев В. В., Васильев В. А., Касьянов И. В.</i> Особенности спектров рамановского рассеяния гетероструктур A3B5/Si (100), полученных методом импульсного лазерного напыления.....	12
<i>Звягинцев А. В., Савотин О. А., Павлов А. И.</i> Учёт современных требований при разработке стальных решётчатых опор новейшей унификации.....	17
<i>Кольцов А. В., Ковтун Г. Н., Горюшин Ю.А., Иваницкая И. В., Языченков Н. С., Волошин А. Г., Савотин О. А., Лебедев Д. Е.</i> Линейный комплекс коммутационных аппаратов: особенности организации системы питания и информационной системы.....	25
<i>Рябцева С. А., Ястребова О. С.</i> Получение кисломолочного мороженого с инулином и стевией.....	31
<i>Страхов С. И., Олейников Д. Н., Вивчарь П. А., Ястребов С. С., Баишаков Р. А., Лыхманова В. И.</i> Проверка функционирования цифрового устройства определения мест повреждений Сириус-2-ОМП с использованием измерительного программно-технического комплекса Omicron CMC 356.....	36
<i>Храмцов А. Г.</i> Парадигма формирования нового технологического уклада пищевой индустрии АПК России, СКФО и Ставрополья на примере молочного дела.....	43

### Экономические науки

<i>Антохина Ю. А., Литвиненко Е. В.</i> Анализ эффективности инвестиций в условиях социально-ориентированной экономики.....	49
<i>Бабич А. А.</i> Совершенствование методических положений государственного финансового контроля по оценке эффективности реализации региональных целевых программ.....	54
<i>Белозёрова О. И.</i> Функционально-содержательный подход к определению механизма управления инновационным потенциалом современного предприятия.....	59
<i>Бескоровайная Н. С., Молодых В. А., Рубежной А. А.</i> Оценка эффективности деятельности фискальных органов в контексте повышения уровня налоговой дисциплины.....	65
<i>Галстян А. Ш., Шиянова А. А., Минаков В. Ф., Устаев Р. М.</i> Основные тренды развития альтернативной энергетики.....	70
<i>Ибрахим М. Н., Борис О.А.</i> Нестабильность макросреды и ее влияние на сбалансированность развития хозяйствующих систем.....	73
<i>Калюгина С. Н., Хуссейн Л. М. Х.</i> Ключевые компоненты стратегической эффективности устойчивого развития промышленного предприятия.....	82
<i>Койбаев В. Т., Савцова А.В.</i> К вопросу о реформировании пенсионной системы Российской Федерации.....	88
<i>Кокорев А. И., Кузьменко В. В.</i> Текущее состояние и особенности промышленности строительных материалов.....	93
<i>Криворотова Н. Ф.</i> Анализ результатов влияния формальных правил на финансовое состояние совместного предпринимательства в Ставропольском крае.....	100

<i>Мараховская Г. С., Германова В.С.</i> Особенности развития малого предпринимательства в Ставропольском крае.....	106
<i>Метель Ю. А., Куницына Н. Н.</i> Направления оценки эффективности клиентской политики коммерческого банка .....	110
<i>Милованова Е. А.</i> Программно-целевое управление в формировании региональных институтов экономического развития .....	116
<i>Никонов И. В.</i> Оценка распределения налоговой нагрузки по видам экономической деятельности .....	120
<i>Обухова А. С., Емельянов С. Г., Артемьев О. Г.</i> Страхование рисков в космической отрасли .....	128
<i>Панкратова О. В.</i> Тенденции развития государственно-частного партнерства на современном этапе .....	131
<i>Пономарева Е. А., Гольнезерова М. Н.</i> Проблемы документооборота современного предприятия .....	136
<i>Рыбасова М. В.</i> Значимость государства в трансформации экономических моделей рынка .....	140
<i>Рябов В. Н.</i> Система повышения качества информационного обеспечения в условиях развития инновационной экономики Юга России.....	144
<i>Свашенко Д. С.</i> О методах планирования этапов расследования налоговых преступлений .....	148
<i>Тимошенко П. П., Горбенко Л. И.</i> Формы сбалансированности инновационного развития организаций.....	151
<i>Тур В. А.</i> Риски инновационного проекта .....	157

## **Педагогические науки**

<i>Белашева И. В., Есаян М. Л.</i> Подготовка специалистов по направлению «психология служебной деятельности»: специфика, задачи, проблемы.....	162
<i>Борозинец Н. М., Колокольникова М. В.</i> Восприятие педагогами психологических барьеров в инклюзивном образовательном процессе .....	169
<i>Данилова Т. А.</i> Билингвальное обучение как условие формирования конкурентоспособности будущего менеджера.....	175
<i>Зритнева Е. И., Горлова Е. Б.</i> Образ семьи в вузовской подготовке к профессиональной деятельности бакалавров социальной работы .....	181
<i>Майборода Т. А.</i> Критерии и показатели развития интеллектуального «Я» будущего инженера....	188
<i>Ортабаев К. Д.</i> К исследованию традиций физического воспитания молодежи у карачаевцев.....	193
<i>Перетрухина И. С.</i> Концептуальные подходы к проблеме формирования имиджа науки у магистранта .....	197
<i>Радченко Н. В.</i> Анализ взаимосвязи принципов и функций организации педагогического мониторинга .....	201
<i>Ромаева Н. Б., Крюкова А. А.</i> Благотворительная деятельность в народном образовании Ставропольской губернии XIX-начала XX вв. ....	205
<i>Об авторах</i> .....	210
<i>К сведению авторов</i> .....	216

## CONTENTS

### Technical Sciences

<i>Grin A. I., Grin A. A., Skorokhodova I. G.</i> Signs identify areas to increase technical loss and unauthorized electricity consumption in electric networks .....	7
<i>Devitsky O. V., Sysoev I. A., Batishchev V. V., Vasiliev V. A., Kasyanov I. V.</i> The spectrum of Raman scattering heterostructures A3B5/Si (100) obtained by pulsed laser deposition .....	12
<i>Zvyaginцев A. V., Savotin O. A., Pavlov A. I.</i> In view of modern requirements in the development of steel lattice towers for the latest unification .....	17
<i>Koltsov A. V., Kovtun G. N., Goryushin Y. A., Ivanitskaya I. V., Yazichenkov N. S., Voloshin A. G., Savotin O. A., Lebedev D. E.</i> Power and information system of linear complex of switching devices .....	25
<i>Ryabtseva S. A., Yastrebova O. S.</i> Obtaining of fermented ice cream with inulin and stevia.....	31
<i>Strakhov S. I., Oleynikov D.N., Vivchar P.A., Jastrebov S.S., Bashmakov R. A., Lykhmanova V. I.</i> Checking of the operation a digital-based fault Sirius-2-DPD using measurement software and hardware complexset Omicron CMC 356 .....	36
<i>Khrantsov A. G.</i> The paradigm of the formation of a new technological structure of the food industry, agriculture in Russia North Caucasus Federal district and the Stavropol territory on the example of the dairy case.....	43

### Economic Sciences

<i>Antokhina Ju. A., Litvinenko E. V.</i> Analysis of the effectiveness of investment in terms of socio-oriented economy .....	49
<i>Babich A. A.</i> Modernization methodical bases of the government financial control on the efficiency evaluation of implementation of regional target programs.....	54
<i>Belozerova O. I.</i> Functional-meaningful approach to the determination of the mechanism of management of the innovation potential of the modern enterprise .....	59
<i>Beskorovaynaya N. S., Molodykh V. A., Rubezhnaya A. A.</i> The assessment of the effectiveness of the fiscal authorities in the context of increasing the level of tax discipline.....	65
<i>Galstyan A. Sh., Shiyanova A. A., Minakov V. F., Ustaev R. M.</i> Main trends of the alternative power engineering development .....	70
<i>Ibrakhim M. N., Boris O. A.</i> Macroeconomic instability and its impact on the balance of economic systems.....	73
<i>Kalyugina S. N., Hussein L. M. H.</i> Key components strategic effectiveness of sustainable development of industrial enterprises .....	82
<i>Koibaev V. T., Savtsova A. V.</i> The question of the reform of the pension system of the Russian Federation.....	88
<i>Kokorev A. I., Kuzmenko V. V.</i> Current condition and features of the industry of building materials .....	93
<i>Krivorotova N. F.</i> Analysis of effect of formal rules for financial position joint businesses in the Stavropol region .....	100
<i>Marakhovskaya G. S., Germanova V. S.</i> Features of development of small business in Stavropol region ..	106
<i>Metel Yu. A., Kunitsyna N. N.</i> Efficiency evaluation the client policy of commercial bank.....	110

<i>Milovanova E. A.</i> Program-target management in the formation of regional institutions of economic development.....	116
<i>Nikonov I. V.</i> Assessment of the tax burden distribution by economic sectors.....	120
<i>Obukhova A.S., Emelyanov S. G., Artemyev O. G.</i> Risk insurance in the space industry .....	128
<i>Pankratova O. V.</i> Trends in public-private partnerships at the present stage.....	131
<i>Ponomareva E. A., Gylnezerova M. N.</i> Problems of document flow of the modern entity .....	136
<i>Ryabov V. N.</i> System improve quality of information support in the conditions of development of innovative economy of the South of Russia .....	140
<i>Rybasova M. V.</i> The importance of the state in the transformation of the economic market models .....	144
<i>Svashenko D.S.</i> On methods planning stages of investigation of tax crimes.....	148
<i>Timoshenko P. N., Gorbenko L. I.</i> Balanced forms of innovative development organizations .....	151
<i>Tur V. A.</i> Risks of the innovative project.....	157

### **Pedagogic Sciences**

<i>Belasheva I., Yesayan M. L.</i> Training of specialists in the direction of «psychology performance management»: specific, problems, challenges.....	162
<i>Borozinets N. M., Kolokolnikova M. V.</i> The perception of the psychological barriers by teachers in the inclusive educational process .....	169
<i>Danilova T. A.</i> Bilingual training as the condition to develop a future manager's competitiveness.....	175
<i>Zritneva E. I., Gorlova E. B.</i> Image of the family in high school preparation for professional work of the bachelor social work.....	181
<i>Mayboroda Ti A.</i> Criteria and indicators of intellectual development «I» future engineer.....	188
<i>Ortabaev K. D.</i> Research traditions of physical education of youth karachais .....	193
<i>Peretrukhina I. S.</i> Conceptual approaches to the problem of forming the image of science master .....	197
<i>Radchenko N. B.</i> Analysis of the relationship of the principles and functions of the organization of pedagogical monitoring .....	201
<i>Romaeva N. B., Kryukova A. A.</i> Charity in people's education of the stavropol province of xix-beginning of xx centuries .....	205
<i>Data about Authors</i> .....	213
<i>Information for Authors</i> .....	216

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.3.017(075.8)

Гринь Александр Иванович, Гринь Анна Александровна,  
Скорородова Ирина Георгиевна

### ПРИЗНАКИ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗОН ПОВЫШЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ И НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

*В статье показаны тенденции и проблемы снижения эффективности работы распределительных сетевых компаний. Предложен методологический подход выявления мест в электрической сети с повышенными техническими потерями электроэнергии на основе анализа режимной информации. Предложены критерии выявления мест несанкционированного потребления электроэнергии на основе статистических методов и анализа профилей нагрузки, получаемых от системы Smart Metering.*

*Ключевые слова:* технические потери электроэнергии, снижение потерь электроэнергии, выявление мест хищений электроэнергии, выявление очагов технических потерь.

**Alexander Grin, Anna Grin, Irina Skorokhodova**

#### **SIGNS IDENTIFY AREAS TO INCREASE TECHNICAL LOSS AND UNAUTHORIZED ELECTRICITY CONSUMPTION IN ELECTRIC NETWORKS**

*In article tendencies and problems reduce the efficiency of the distribution grid companies. A methodological approach to identify places in the electrical network based on analysis of information regime increased technical losses of electricity. The criteria to identify sites of unauthorized consumption of electricity on the basis of statistical methods and analysis of load profiles derived from Smart Metering System.*

*Key words:* technical losses of electricity, reduce electricity losses, the identification of places of theft of electricity, identifying centers of technical losses.

Отсутствие официальной статистики и непрозрачность хозяйственной деятельности сетевых компаний затрудняет оценку объемов хищений электроэнергии (ЭЭ) в масштабах всей страны. По официальным данным электробаланса Росстата и Центра экономических исследований Института глобализации и социальных движений, ежегодно в России объемы хищений превышают 4 млрд кВт ч.

Северо-Кавказский регион относится к регионам с наибольшими отчетными потерями, если в среднем величина относительных потерь ЭЭ в структуре «Россетей» составляет порядка 8 %, то относительные потери в МРСК СК превышают 14,5 %.

Стоимость потерь ЭЭ в общих затратах на её транспортировку составляет от 10 до 30 % в зависимости от уровня номинального напряжения. В сетевой составляющей тарифа стоимость потерь в сетях распределительных сетевых компаний составляет около 6 %, следовательно, рост потерь неизбежно приводит к росту цены ЭЭ и задолженности сбытовых компаний на оптовом рынке и розничном рынках. Так, в 2015 г. потребители не оплатили 6 % потребленной ЭЭ, а в Ингушетии оплачено только 65 %.

При тарифном регулировании величина фактических потерь ЭЭ представляется в виде двух составляющих: нормативных потерь (компенсируются сетевой компании потребителями) и сверхнормативных потерь (оплачиваются из прибыли сетевой компании).

Величина коммерческих потерь ЭЭ в электрических сетях региона изменяется в диапазоне 2–5 % от отпуска электроэнергии в сеть, что может привести к быстрому банкротству сетевых компаний, так как величина нормируемой прибыли сетевых компаний в значительной степени зависит от уровня фактических потерь ЭЭ, а сетевые компании не имеют реальных возможностей существенно влиять на величину коммерческих потерь.

В настоящее время все сетевые компании МРСК Северного Кавказа работают с убытком, что в основном связано с наличием коммерческих потерь, на которые сетевая компания не может оказать существенного влияния.

Основным источником коммерческих потерь является жилищно-коммунальное хозяйство региона со своими бытовыми и мелкомоторными потребителями ввиду их огромного количества, низкого качества технического обслуживания электрических сетей напряжением 0,38 кВ, наличия бездоговорного и безучетного потребления.

В последнее время также наблюдается увеличение незаконного потребления крупными промышленными потребителями и мелкомоторными предприятиями. В бытовом секторе величина хищений доходит до 60 % в основном из-за постоянного роста тарифов на ЭЭ и снижения платежеспособности потребителей.

Существенную часть коммерческих потерь составляет несанкционированное потребление, которое в первую очередь обусловлено кризисом экономики, снижением платежеспособности населения, несовершенством нормативно-правовой базы и отраслевых нормативных документов, недостаточной обеспеченностью приборами учета электроэнергии, нахождением счетчиков на территории и на балансе потребителя, большой разветвленностью схем, относительно малой загрузкой элементов, подключением вводных и коммутационных аппаратов до приборов учета ЭЭ, а главное, постоянно растущими тарифами на электроэнергию.

Росту коммерческих потерь ЭЭ в значительной степени способствует сформированное общественное мнение, что воровство ЭЭ не считается преступлением, так как воруют не у государства, а у перепродавцов – энергосбытовых компаний.

Целью работы является разработка с помощью статистических методов и анализа профилей нагрузки, получаемых от системы Smart Metering, признаков выявления зон с повышенными техническими потерями электроэнергии и обнаружения мест несанкционированного потребления ЭЭ.

По нашему мнению, основными признаками выявления зон с повышенными техническими потерями являются:

- низкие уровни рабочих напряжений в опорных точках электрической сети в случае, если суммарные нагрузочные потери существенно превышают условно-постоянные потери при максимальной загрузке сети;
- большие удельные потери мощности в трансформаторах и линиях различных номинальных напряжений;
- наличие длинных линий или участков ВЛ 0,4 кВ превышающих 1,5 км;
- существование линии с плотностями тока на головном участке, превышающими 2,5 А/мм<sup>2</sup>;
- наличие линий 0,4 кВ, с падением напряжения, превышающим 5 %;
- наличие силовых трансформаторов со средней загрузкой в режиме максимальной нагрузки менее чем на 50 % для однострансформаторных подстанций и 35 % для двухтрансформаторных подстанций;
- наличие линии напряжением 0,4 кВ с удельными потерями, превышающими 20 тыс. кВт ч/км.

Совершенствование систем АСКУЭ, АСКУЭ БП, внедрение пилотных проектов с использованием технологии Smart Metering создают принципиально новые возможности по выявлению мест несанкционированного потребления ЭЭ.

Разработка признаков, позволяющих выявить несанкционированное потребление электроэнергии, основана на использовании метода аналитических группировок [1], параллельных рядов [3] и методов прогнозирования нагрузок [2].

При использовании метода аналитических группировок предлагается выполнить разделение потребителей на характерные группы (ХГ) и сравнить статистическую информацию, полученную на основе интеллектуальных счетчиков, без привязки потребителей к конкретным линиям, отходящим от шин ТП на напряжении 0,4 кВ.

Метод параллельных рядов целесообразно использовать при однородном характере нагрузки потребителей. В этом случае выполняется анализ изменения статистических параметров обработанных профилей нагрузки на головном участке линии и у конкретного потребителя.

При использовании методов прогнозирования сравниваются реальные нагрузки потребителя с прогнозными.

На рис. представлен общий алгоритм выявления несанкционированного потребления, основанный на анализе ретроспективных данных, хранящихся в энергосбытовых базах.

Выявление несанкционированного потребления основано на выполнении представленных на рис. действий алгоритма, который может быть реализован двумя способами.

В первом случае предлагается разделить всех потребителей на ХГ (коммерческие, бытовые, коммунальные, сельскохозяйственные и т.д.).

В дальнейшем потребители каждой группы делятся по диапазонам потребления на подгруппы. Пример формирования подгруппы для сельскохозяйственных потребителей показан в таблице.

Таблица

**Диапазоны потребления сельскохозяйственных потребителей**

С малым потреблением, кВт	Со средним потреблением, кВт		Мощные потребители, кВт	
до 2	2-4	4-6	6-8	Больше 8
	однофазные	трехфазные	однофазные	трехфазные

Для обеспечения возможности сравнения статистических данных в каждой ХГ фиксируется максимальное значение  $P_{max}$  и все статистические данные нормируются по выражению

$$P_i = \frac{P_i}{P_{max}} \quad (1)$$

Для каждого потребителя и ХГ определяются статистические параметры потребления ЭЭ за расчетный период  $\Delta T$ . Далее производится их статистический анализ и выявляются подозрительные потребители, к которым применяются методы инструментального контроля.

Для определения мест несанкционированного потребления электроэнергии необходимо:

- выявить наличие в суточных профилях нагрузки потребителя нулевого потребления (П1), особенно в ночные часы, или в других зонах суточного графика;
- оценить близость основных статистических параметров (математического ожидания (МО), среднеквадратического отклонения (СКО), минимального значения (МИН), максимального значения (МАХ) за характерный период времени) для ХГ без исследуемого потребителя и у конкретного потребителя (П2);
- оценить с заданной доверительной вероятностью диапазоны изменения статистических параметров у конкретного потребителя и в ХГ за рассматриваемый период времени (П3), которые рассчитываются по выражениям:

$$P_{max} = MO + t \cdot SKO, \quad (2)$$

$$P_{min} = MO - t \cdot SKO, \quad (3)$$

где  $t$  – значение коэффициента Стьюдента;

- оценить степень изменения статистических параметров потребления каждым потребителем по коэффициенту изменчивости потребления (П4):

$$K_u = \frac{CKO_i - MO_i}{MO_i}; \quad (4)$$

- сравнить схожесть профилей нагрузки каждого потребителя и потребителей ХГ по коэффициентам Тейла или Аткинсона, рассчитываемых по следующим выражениям:

$$K_T = \frac{\sqrt{\frac{\sum (P_i - P_i)^2}{n}}}{\sqrt{\frac{\sum P_i^2}{n}} + \sqrt{\frac{\sum P_i^2}{n}}}, \quad A = 1 - e^{-K_T}; \quad (5)$$

- сравнить скользящее среднее для ХГ и каждого потребителя в характерных зонах суточного графика.

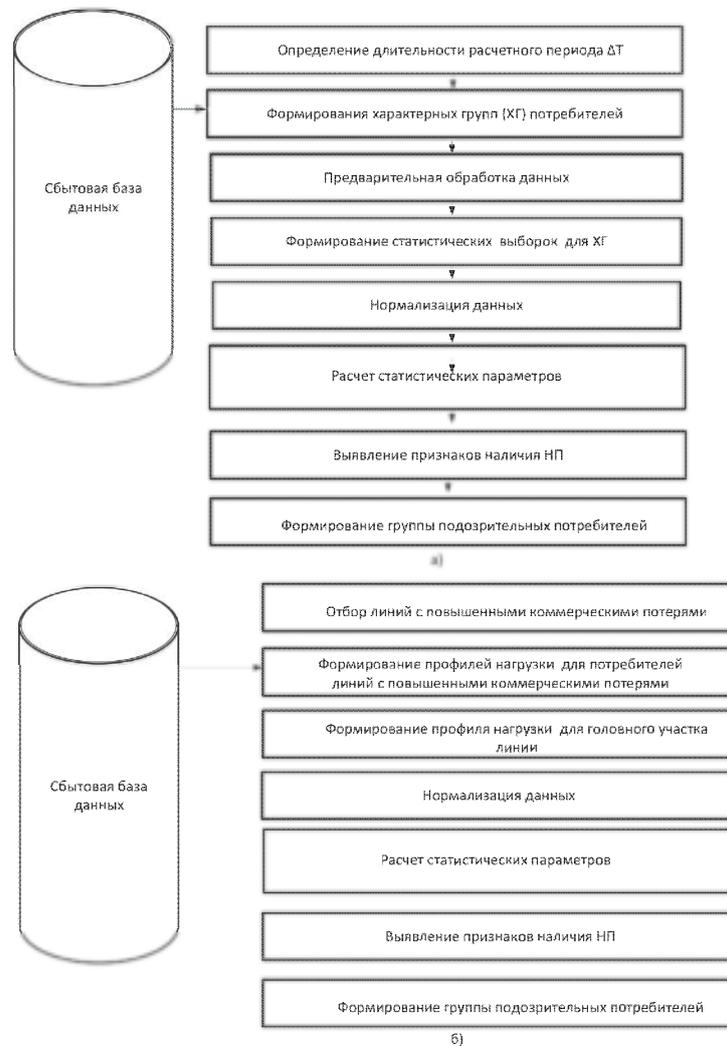


Рис. Основные этапы выявления несанкционированного потребления:

а) при использовании метода аналитических группировок; б) при использовании метода параллельных рядов

В качестве характерных зон предлагается использовать часы повышения нагрузки. Для этих часов сравниваются темпы роста нагрузки и если окажется, что в ХР нагрузка растет, а у потребителя снижается, то его следует отнести к группе подозрительных.

Если при использовании признака П2 значения отклонений МО, СКО, МИН или МАХ составляют более 20 %, то потребителя также относят к группе подозрительных и к нему применяются меры инструментального контроля.

При рассмотрении признака П3, анализируется диапазон изменения нагрузки и если окажется, что нагрузка потребителя выходит за диапазон группы более чем на 20 %, то потребителя следует отнести к группе подозрительных.

Если значение П4 потребителя существенно отличается от П4 ХГ, то потребитель относится к группе подозрительных.

При значениях коэффициента несоответствия Тейла, близких к нулю, профили считаются подобными, а потребителей с максимальным отличным от нуля значением коэффициента Тейла следует отнести к группе подозрительных.

Второй путь основан на использовании данных реального времени и привязке потребителя к конкретной линии. В этом случае используются не результаты статистического анализа, а анализируются тенденции суточного или часового потребления.

Использование метода параллельных рядов предполагает отбор подстанций напряжением 10/0,38 кВ, у которых небалансы ЭЭ превышают 5 %. По этим ПС формируется выборка с профилями нагрузки для всех линий. Графики синхронно снимаются на ГУ линии и у каждого потребителя.

Для анализа тенденций потребления предлагается сравнить скользящие средние в характерной зоне графика и каждого потребителя за трое и более суток (П7). В качестве характерных зон можно рассмотреть утренний и вечерние максимумы и ночной провал нагрузки.

Если на ГУ линии нагрузка возрастает, а у потребителя наблюдается снижение, то он рассматривается как подозрительный.

Признак П7 можно использовать для сравнения темпов роста нагрузки в характерные часы на ГУ линии и у каждого потребителя при изменении погодных условий.

Если у потребителя наблюдается снижение нагрузки в исследуемой зоне графика, а на головном участке линии рост, то есть подозрение о несанкционированном потреблении ЭЭ.

Признак П8 предлагается использовать для сравнения доли каждого потребителя в среднем потреблении ГУ за длительный период времени  $\Delta T$ . Если доля конкретного потребителя в среднем потреблении ГУ периодически существенно меняется, то его можно отнести к группе подозрительных.

Признак П9 предлагается использовать для сравнения подобия графиков на ГУ и у конкретного потребителя по коэффициенту Тейла. Если значение коэффициента Тейла значительно отличается от нуля, то потребителя можно рассматривать как подозрительного. Данный признак целесообразно использовать для подстанций с однородным характером нагрузки.

При использовании методов прогнозирования возможны подходы по прогнозированию нагрузки по данным за несколько рабочих или выходных дней в этом случае сравниваются прогнозные нагрузки с реальными.

Прогноз может выполняться по регрессионным зависимостям, по скользящим средним, по доле участия в суммарном потреблении ГУ линии или при использовании любых доступных методов.

Если прогнозные значения существенно отличаются от реальных, то потребителя следует отнести к группе подозрительных.

Таким образом, 1) многочисленные хищения со стороны абонентов и субабонентов приводят к возрастанию коммерческих потерь ЭЭ и значительным убыткам сетевых компаний, которые в настоящее время не имеют действенных рычагов для выявления и устранения фактов хищений, а также для привлечения расхитителей ЭЭ к ответственности; 2) предложен ряд признаков для выявления мест повышенных потерь электроэнергии и мест несанкционированного потребления ЭЭ и конкретных потребителей, для которых необходимо осуществлять постоянный контроль потребления.

*Литература*

1. Кириллов А. В. Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: учеб. пособие. Самара: Изд-во СГАУ, 2012. 112 с.
2. Прогнозирование электрических нагрузок при оперативном управлении электроэнергетическими системами на основе нейросетевых структур. Сыктывкар: КНЦ УрО РАН, 2008. 77 с.
3. Рязунов Н. Н. Общая теория статистики: учебник для студ. экон. спец. вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 1984. 343 с.

УДК 621.315.592

**Девицкий Олег Васильевич, Сысоев Игорь Александрович,  
Батищев Виталий Валерьевич, Васильев Виктор Александрович,  
Касьянов Иван Владимирович**

**ОСОБЕННОСТИ СПЕКТРОВ РАМАНОВСКОГО РАССЕЯНИЯ  
ГЕТЕРОСТРУКТУР  $A_3B_5/Si(100)$ , ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ  
ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО НАПЫЛЕНИЯ<sup>1</sup>**

*В статье рассматривается задача по определению спектров комбинационного рассеивания света в гетероструктурах  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$   $Al_xGa_{1-x}As_y/Si$ . Целью работы стало исследование спектров комбинационного рассеяния гетероструктур соединений  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$   $Al_xGa_{1-x}As_y/Si$ , полученных методом импульсного лазерного напыления (ИЛН). Для гетероструктур, выращенных на кремниевых подложках, с ориентацией (100) сдвиги частот оптических фононов, полученных при  $T = 300^\circ C$  минимальны и составляют  $10\text{ см}^{-1}$ . Исходя из этого можно сделать вывод о том, что снижение температуры синтеза гетероструктур типа  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$  до  $T = 300^\circ C$  позволяет получать образцы с пониженным значением уровня механических напряжений. Показано, что методом импульсного лазерного напыления, на примере  $Al_{0.3}Ga_{0.7}As/Si$ , можно получать гетероструктуры  $A_3B_5/Si$  достаточно высокого качества.*

*Ключевые слова: гетероструктуры соединений  $A_3B_5$ , импульсное лазерное напыление, комбинационное рассеяние света,  $Al_xGa_{1-x}As_y/Si$ ,  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$ ,  $GaP$ , солнечные элементы.*

**Oleg Devitsky, Igor Sysoev, Vitaliy Batishchev, Viktor Vasiliev, Ivan Kasyanov  
THE SPECTRUM OF RAMAN SCATTERING HETEROSTRUCTURES  $A_3B_5/Si(100)$   
OBTAINED BY PULSED LASER DEPOSITION**

*The article discusses the problem of determining the Raman spectra of the light in the heterostructure  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$   $Al_xGa_{1-x}As_y/Si$ .*

*The aim is to study the Raman spectra of hetero-structures of compounds  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$   $Al_xGa_{1-x}As_y/Si$ , obtained by pulsed laser deposition (PLD). For heterostructures grown on silicon substrates with the (100), shifts the optical phonon frequencies obtained at  $T = 300^\circ C$  is minimal and is  $10\text{ cm}^{-1}$ . From this it can be concluded that the synthesis temperature decrease heterostructure type  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$  up to  $T = 300^\circ C$  produces samples with low value of stress level. It is shown that Metro-house pulsed laser deposition on  $Al_{0.3}Ga_{0.7}As/Si$  example, can be produced hetero-structures  $A_3B_5/Si$  of sufficient quality.*

*Key words: heterostructures  $A_3B_5$  compounds, pulsed laser deposition, Raman scattering,  $Al_xGa_{1-x}As_y/Si$ ,  $Al_xGa_{1-x}As_yP_z/Si$ ,  $GaP$ , solar cells.*

На данный период развития современной фотовольтаики кремний и арсенид галлия по-прежнему остаются основными материалами для получения солнечных элементов. Из-за большого различия величины постоянной решетки и коэффициента линейного термического расширения (ЛКТР) Si и GaAs долгое время считалось сложно реализуемым получение пленок соединений  $A_3B_5$  на подлож-

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках государственно-го задания по проекту №2014/216, код проекта: 2516.

ках из монокристаллического кремния. В работе [11] было показано, что методом молекулярно-лучевой эпитаксии (МЛЭ) возможно вырастить пленки GaAs на кремниевых подложках, но из-за высоких температур синтеза все кристаллические дефекты и механические напряжения будут сосредоточены внутри гетерослоя GaAs. Очевидно, что для получения качественных гетероструктур  $A_3B_5$  на Si необходимо снижение температур синтеза, что повлечет за собой снижение механических напряжений и кристаллических дефектов.

Наиболее перспективным из всех низкотемпературных методов является метод импульсного лазерного напыления (ИЛН). Этот метод не только обеспечивает качество напыляемых пленок, сопоставимое с качеством пленок, полученных методом МЛЭ при относительно низких температурах синтеза (50–400 °С), но также позволяет напылять пленки контролируемого состава за счет применения составных мишеней [1].

Из всех соединений  $A_3B_5$  одними из перспективных для напыления методом ИЛН на кремниевые подложки являются четверные твердые растворы (ТР)  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y$ , изменяя значения параметров  $x$  и  $y$  которых, можно получать в едином технологическом цикле на подложках Si прямозонные слои  $Al_{0,3}Ga_{0,7}As$ , и непрямозонные, близкие по периоду решетки к Si слои GaP. При малых значениях  $y$  концентраций фосфора в  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y$  возможно получить гетероструктуры с минимальными внутренними напряжениями кристаллических решеток [2].

При исследовании полученных гетероструктур методом комбинационного рассеяния света (КРС) можно получить данные о составе образцов, а также исследовать их физические свойства, такие как кристаллические свойства и механические напряжения. В рамках проводимых работ по исследованиям получения гетероструктур соединений  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y$  и  $Al_xGa_{1-x}As$  на подложках Si стоит основная задача по определению уровня механических напряжений в гетерослое. Таким образом, цель данной работы – исследование спектров комбинационного рассеяния гетероструктур соединений  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y / Si$  и  $Al_xGa_{1-x}As / Si$ , полученных методом ИЛН.

Получение пленок гетероструктур соединений  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y / Si$  и  $Al_xGa_{1-x}As / Si$  осуществлялось с применением модернизированной установки импульсного лазерного напыления (ИЛН), включающей в себя вакуумную камеру установки «Varicoat-430A» и YAG : Nd<sup>3+</sup> лазер. В ИЛН была усовершенствована технологическая оснастка, в результате чего улучшилось качество получаемых пленочных гетероструктур и расширились технологические возможности: для предотвращения появления микрокапель на поверхности синтезируемых пленок был применен метод механической сепарации осаждаемых частиц. В качестве сепаратора использовалась комбинация двух вибрирующих сеток с частотой 100 Гц. Площадь ячейки сетки составляет 1 мм<sup>2</sup>. Процесс напыления гетероструктур осуществлялся распылением вращающихся мишеней  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y$  и  $Al_xGa_{1-x}As$  лазерным излучением в вакуумной камере. Причем для получения  $Al_xGa_{1-x}As_{1-y}P_y / Si$  применялась составная мишень, представляющая собой соединенные соосно два полукруглых сектора мишени GaP и  $Al_{0,3}Ga_{0,7}As$ . Меняя площадь секторов составной мишени, можно изменять состав получаемой гетероструктуры. Например, если в технологической оснастке расположить мишени так, чтобы GaP перекрывал мишень  $Al_{0,3}Ga_{0,7}As$  наполовину, то в результате с поверхности составной мишени будут выбиваться лазерным излучением ионы и кластеры обоих материалов равномерно. Следовательно, мы получаем гетероструктуру  $Al_{0,15}Ga_{0,85}As_{0,5}P_{0,5} / Si$ .

При синтезе гетероструктур применялась вторая гармоника YAG : Nd<sup>3+</sup> лазера ( $\lambda = 532$  нм), энергия лазерного импульса составляла 110 мДж, длительность импульса 15 нс, частота повторения импульсов равнялась 50 Гц. Расстояние от поверхности мишени до подложки составляло 50 мм. Процесс синтеза проводился в условиях вакуума ( $P = 10\text{--}4$  Па). В качестве подложек использовались пластины монокристаллического кремния ориентации (100) площадью 6 см<sup>2</sup>. Очистка поверхности кремниевых подложек проводилась с помощью смеси изопропанола и ацетона в ультразвуковой ванне с последующим травлением 5 %-ным раствором плавиковой кислоты для удаления естественного оксидного слоя и пассивации поверхности атомами водорода.

Измерения спектров КРС были проведены на рамановском микроспектрометре inVia Raman Microscope (Renishaw plc., Japan). В качестве источника возбуждения использовался лазер Nd : YAG ( $\lambda = 514$  нм) с максимальной мощностью 30 мВт. Спектральное разрешение было не хуже  $1 \text{ см}^{-1}$ , количество прорезей в дифракционной решетке составляло 2 400 линий/мм. Время экспозиции составляло 10 с. Толщина всех напыленных пленок не превышала 100 нм.

На рисунках 1 и 2 приведены спектры рамановского рассеяния в геометрии  $x(y, z)x$  для гетероструктур  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As} / \text{Si}$  и  $\text{Al}_{10.15}\text{Ga}_{0.85}\text{As}_{0.5}\text{P}_{0.5}$  соответственно. Наличие в спектрах всех образцов пика на частоте  $520 \text{ см}^{-1}$ , соответствующего связи Si-Si, говорит о том, что глубина проникновения лазерного излучения больше толщины слоя пленки.

Как известно, эффективная глубина анализа при рамановском рассеянии определяется глубиной проникновения лазерного излучения и может быть определена отношением длины волны лазерного излучения  $\lambda$  к  $2\mu\text{K}$ , где  $\text{K}$  – коэффициент поглощения [3].

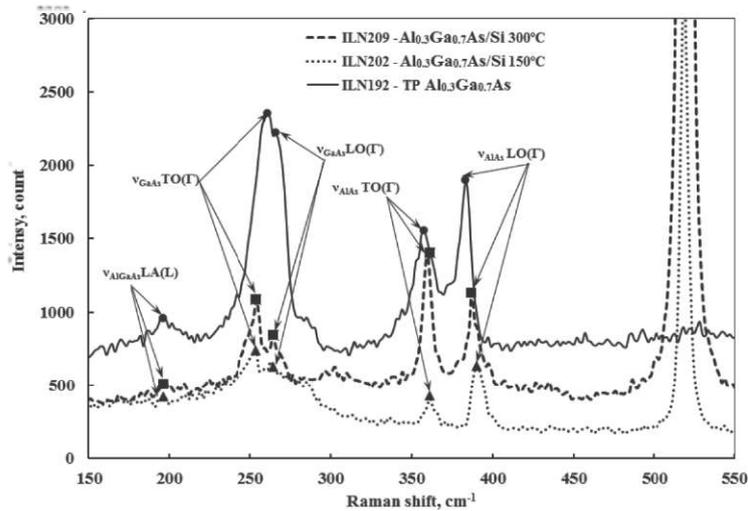


Рис. 1. Спектры комбинационного рассеяния гетероструктур  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}_{0.5}\text{P}_{0.5} / \text{Si}$

В соответствии с правилами отбора [6] для кристаллов с алмазной структурой при обратном рассеянии от поверхности с ориентацией (100) могут наблюдаться только продольные оптические LO фононы, а появление TO фононов запрещено. Однако в спектре проявляются слабый максимум, который соответствует запрещенной при данной геометрии TO моде GaAs, и отдельный пик, соответствующий TO моде AlAs. Интенсивность поперечной  $\nu\text{GaAs TO}(\Gamma)$  моды колебаний GaAs (запрещенной правилами отбора, но присутствующей в спектре) выше, чем разрешенной продольной  $\nu\text{GaAs LO}(\Gamma)$ . Этот факт можно объяснить тем, что твердый раствор  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  материала мишени слабо легирован цинком ( $10^{-5}$ ), поэтому происходит слабое нарушение симметрии кристаллической решетки эпитаксиальной пленки  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$ . Спектр комбинационного рассеяния образца мишени  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  содержит GaAs и AlAs продольные оптические фононные моды в точке ( $\Gamma$ ), локализованные на частотах 260 и  $383 \text{ см}^{-1}$  соответственно. Моду колебаний с частотой около  $195 \text{ см}^{-1}$  можно соотнести с возникновением в твердом растворе  $\text{AlGa}_{1-x}\text{As}$  продольного акустического фонона LA, локализованного в точке (L) зоны Бриллюэна, также на спектре присутствуют продольные оптические фононные моды AlAs LO( $\Gamma$ ) и GaAs LO( $\Gamma$ ), поперечные оптические фононные моды AlAs TO( $\Gamma$ ) и GaAs TO( $\Gamma$ ) и продольный акустический фонон LA(L). Полученные нами экспериментальные данные о частотах продольных оптических мод твердого раствора материала мишени прекрасно согласуются с литературными экспериментальными и расчетными данными [5].

В объемных кристаллических полупроводниках раман-активные моды обычно соответствуют продольным (LO) и поперечным (TO) оптическим фононам, в то время как другие моды, такие как поверхностные фононы вообще не наблюдаются из-за низких интенсивностей [7]. Однако в наших пленках из-за возрастания роли поверхности подложки возможно наблюдение поверхностных фононов в спектрах КРС. Сопоставляя частоты активных мод гетероструктуры  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  / Si и твердого раствора материала мишени, следует отметить, что они смещены в сторону, а некоторые уширены. Это обстоятельство объясняется растягивающими напряжениями (различием ЛКТР) материала пленки и подложки, что приводит к сдвигу частот фононов в сторону меньших энергий.

Основной причиной механических напряжений в гетероструктурах  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  / Si возникают вследствие различия ЛКТР  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  и кремния ( $5,571 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$  [8] и  $2,3 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$  [10] соответственно). Если структурные напряжения были снижены за счет рекристаллизации и термоциклирования, то в процессе охлаждения образца до комнатной температуры в пленке появляются растягивающие механические напряжения, поэтому наличие смещений пиков частотных мод на спектрах КРС может быть обусловлено наличием локальных механических напряжений.

Из рис. 2 видно, что пики значений частот основных активных мод образцов гетероструктур  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  / Si, полученных при  $T = 150^\circ\text{C}$ , сдвинуты и уширены относительно образцов, полученных при  $T = 300^\circ\text{C}$ . Этот факт свидетельствует о разной степени кристалличности гетероструктуры, полученной при  $T = 150^\circ\text{C}$ , а также о том, что образец имеет поликристаллическую структуру с достаточно большим размером поликристалла (уширенный пик соответствующий продольному оптическому фонону GaAs). Гетероструктура ILN209  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  / Si, полученная при  $T = 300^\circ\text{C}$ , имеет монокристаллическую структуру, так как при данной температуре в методе ИЛН возможен псевдоморфный рост подобных гетероструктур [4].

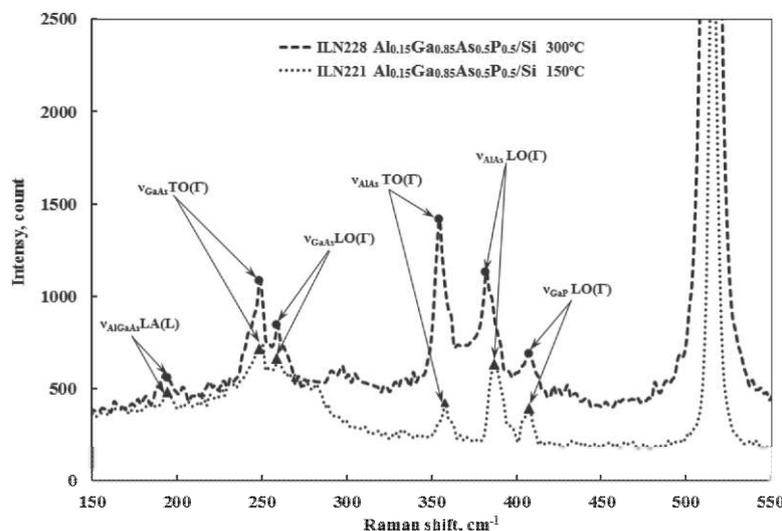


Рис. 2. Спектры комбинационного рассеяния гетероструктур  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}_{0.5}\text{P}_{0.5}$  / Si

Сравнение данных частот активных рамановских колебаний для материала мишени  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As}$  и аналогичных данных для пленок  $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$ , полученных методом ИЛН, показывает разницу в положении частот для пленок и материала мишени. Это следствие уменьшения параметра кристаллической решетки у эпитаксиальной пленки, выращенной при пониженной температуре. Важно отметить, что наличие продольных акустических фононов LA(L) в пленках  $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  не может быть объяснено с точки зрения классической теории рамановского рассеяния от плоскости

(100). Однако можно предположить, что их появление в рамановском спектре может быть из-за возникновения структурного беспорядка, который появляется при замещении атомов галлия в металлической подрешетке атомами алюминия, особенно в приповерхностных слоях пленки вследствие автолегирования поверхности подложки кремния мышьяком, подобный случай описан в работе [5].

Рамановский сдвиг основных активных оптических мод в спектрах гетероструктур  $\text{Al}_{0.15}\text{Ga}_{0.85}\text{As}_{0.5}\text{P}_{0.5} / \text{Si}$ , изображенный на рис. 2, зависит от соотношения атомов металлической и неметаллической подрешеток твердого раствора. Значения частот основных активных ТО и ЛО мод GaAs, AlAs и GaP согласуются с результатами исследований [9]. Следовательно, гетероструктура ILN228  $\text{Al}_{0.15}\text{Ga}_{0.85}\text{As}_{0.5}\text{P}_{0.5} / \text{Si}$ , полученная при  $T = 300^\circ\text{C}$  имеет монокристаллическую структуру аналогично образцу ILN209.

Итак, анализ экспериментальных данных, полученных методом комбинационного рассеяния света, позволяет сделать следующие выводы о влиянии метода импульсного лазерного напыления при низких температурах на механические напряжения в гетероструктурах  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As} / \text{Si}$ . Установлено, что при температуре подложки  $300^\circ\text{C}$ , времени осаждения 60 мин, плотности мощности  $100\text{ Вт/см}^2$  не наблюдается значительных отклонений в частотах активных фоновых мод объемных образцов гетероструктур  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As} / \text{Si}$  и  $\text{Al}_{0.15}\text{Ga}_{0.85}\text{As}_{0.5}\text{P}_{0.5} / \text{Si}$ . Показано, что методом импульсного лазерного напыления, на примере  $\text{Al}_{0.3}\text{Ga}_{0.7}\text{As} / \text{Si}$ , возможно получать достаточно качественные пленки соединений АЗВ5 на кремниевых подложках.

#### Литература

1. Буримов В. Н., Жерихин А. Н., Попков В. Л. Импульсное лазерное напыление пленок  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  // Квантовая электроника. 1996. №1. С. 73–75.
2. Винокуров Д. А., Капитонов В. А., Лютецкий А. В. и др. Лазерные диоды, излучающие на длине волны 850 нм, на основе гетероструктур  $\text{AlGaAsP} / \text{GaAs}$  // ФТП. 2012. Т. 46. № 10. С. 1344–1348.
3. Девецкий О. В., Сысоев И. А. Получение гетероструктур  $\text{AlGaAs} / \text{GaP} / \text{Si}$  методом вакуумной лазерной абляции для перспективных солнечных элементов // Science in the modern information society VII: Proceedings of the Conference. North Charleston, 9–10.11.2015. Vol. 2. North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2015. P. 34–38.
4. Девецкий О. В., Сысоев И. А. Получение и исследование пленок соединений АЗВ5 на Si, полученных методом импульсного лазерного напыления // Сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции (Новосибирск). 2016. № 3. 187 с.
5. Середин П. В., Глотов А. В., Домашевская Э. П., Арсеньев И. Н., Винокуров Д. А., Тарасов И. С., Журбина И. А. Субструктура и люминесценция низкотемпературных гетероструктур  $\text{AlGaAs} / \text{GaAs} (100)$  // Физика и техника полупроводников. 2010. Т. 44. Выпуск 2.
6. Hayes W & Loudon R. Scattering of light by crystals. New York: John Wiley & Sons, 1978. 360 p.
7. Каоа Y. H., Islam M. N., Saylor J. M., Slusher FL E., Hobson W. S. Raman effect in  $\text{AlGaAs}$  waveguides for subpicosecond pulses // J. Appl. Phys. Vol. 78. No. 4. 15 August 1995. P. 2203–2209.
8. NSM Archive – Aluminium Gallium Arsenide (AlGaAs) – Thermal Properties. URL: <http://www.ioffe.ru/SVA/NSM/Semicond/AlGaAs/thermal.html/> (дата обращения: 09.05.2016).
9. Sadao Adachi Optical Properties of Crystalline and Amorphous Semiconductors // Springer Science Business Media New York, 1999. 257 p.
10. Thermal properties of Silicon (Si). URL: <http://www.ioffe.ru/SVA/NSM/Semicond/Si/thermal.html/> (дата обращения: 09.05.2016).
11. Wang W. I. Molecular beam epitaxial growth and material properties of GaAs and AlGaAs on Si (100) // Appl. Phys. 1984. Lett. 44. 1149 p.

УДК 621.315.1

**Звягинцев Александр Васильевич, Савотин Олег Александрович,  
Павлов Артём Иванович**

## **УЧЁТ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТАЛЬНЫХ РЕШЁТЧАТЫХ ОПОР НОВЕЙШЕЙ УНИФИКАЦИИ**

*В настоящее время на ВЛ применяются унифицированные стальные решетчатые опоры разработанные в 1960–1980-е годы. В 2005 году проекты на данные опоры были переведены в разряд «Материалов для проектирования», т. к. не соответствуют требованиям современных нормативных документов. А в связи с введением в действие в 2003 году 7-й редакции ПУЭ и изменением ряда других нормативных документов, применение этих опор не рационально.*

*В целях новейшей унификации в 2016–2017 гг. выполняется НИОКР «Разработка унифицированных стальных решетчатых опор ВЛ 220–500 кВ и железобетонных фундаментов опор ВЛ 220–500 кВ по ПУЭ-7». При разработке унифицированных решетчатых опор учитываются экономические требования, требования нормативных документов, требования к конструкциям, к изготовлению и монтажу. Этапы новейшей унификации: оптимизация – поиск наилучших решений; адаптация – использование существующих решений; соответствие действующей научно-технической документации; расширение области применения.*

*Экономическая эффективность разрабатываемых опор достигается путем проведения оптимизации конструкций опор. Критерием оптимальности является минимальная стоимость владения ВЛ.*

*Ключевые слова: стальная решетчатая опора, воздушная линия электропередачи, оптимизация, унификация, типовый проект.*

### **Aleksandr Zvyaginцев, Oleg Savotin, Artem Pavlov IN VIEW OF MODERN REQUIREMENTS IN THE DEVELOPMENT OF STEEL LATTICE TOWERS FOR THE LATEST UNIFICATION**

*Currently, unified steel lattice towers, which was developed in 1960–1980th in USSR, are used for the overhead power lines. The standard projects of the lattice towers were qualified to the «Materials for Designing» category in 2005 because they did not comply with modern regulations. As soon as Electrical Installations Code (EIC) were published in its 7th edition in 2003, the use of these towers is not effective nowadays.*

*To apply towers on modern overhead lines (which will comply with existing norms) in the 2016 PJSC «FGC UES» started research «Development of unified steel lattice towers of 220–500 kV and the reinforced concrete raft of supports for overhead lines 220–500 kV for the EIC-7». The principal requirements of the R&D are regulatory requirements, economic requirements, construction requirements, requirements of manufacturing and installation. Development is carried out in the following order: optimization – search for the best solutions; adaptation – the use of existing solutions; compliance with existing scientific and technical documentation; extension of the application.*

*The economic efficiency of the developed towers is achieved through optimization of tower constructions. The objective function is the lowest total cost of ownership of overhead lines.*

*Key words: steel lattice tower, overhead power line, optimization, unification, standard projects.*

В технике унификация – «приведение изделий к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей» [1].

Суть принципа унификации конструкций изделий (опор ВЛ) заключается в ограничении многообразия возможных частных (индивидуальных) решений на всех этапах проектно-конструкторской деятельности рамками общих свойств и признаков, приводящих изделия (опоры) к единой системе типовых конструкций.

Унификация позволяет повысить серийность операций и выпуска изделий и, как следствие, удешевить производство, сократить время на его подготовку. С другой стороны, унификация зачастую ведет к увеличению габаритов, массы, снижению эффективности и т. п. вследствие не всегда оптимальных значений используемых параметров.

Противоположностью унификации является разработка индивидуальных конструкций, в том числе опор ВЛ. Опоры индивидуальной разработки максимально учитывают параметры и особенности объекта строительства, обеспечивают лучшие технико-экономические показатели. Однако на разработку проекта строительства ВЛ с данными опорами требуется значительно больше времени, в том числе с учетом прохождения регламентированной процедуры проверки качества и соответствия техническим требованиям. Поэтому для массового строительства применение унифицированных конструкций более целесообразно.

В настоящее время на ВЛ применяются унифицированные стальные решетчатые опоры, разработанные в 1960–1980-е годы. При этом эти опоры делятся на несколько поколений унификации, отвечающих нормативным, технологическим, эксплуатационным требованиям соответствующих лет.

В 2005 году существующие типовые проекты были переведены в разряд «Материалов для проектирования», т. к. не соответствуют требованиям современных нормативных документов. А в связи с введением в действие в 2003 году 7-й редакции ПУЭ и изменением ряда других нормативных документов, применение этих опор стало нерациональным и зачастую невозможным без нарушения требований действующей нормативной документации.

Использование существующих унифицированных опор возможно только при ограничении области применения либо при внесении значительных изменений в конструкцию: увеличении расстояний между траверсами, вылетов траверс, высоты тросостойки, усилении элементов и т. п.

Для приведения унифицированных опор в соответствие с требованиями действующих нормативных документов, а также для повышения эффективности применения необходимо выполнение их модернизации.

Критериями модернизации являются:

- 1) приведение в соответствие конструкций опор требованиям действующей НТД;
- 2) обеспечение экономической эффективности – снижение затрат на изготовление, строительство и эксплуатацию конструкций опор.

Для применения на ВЛ опор, соответствующих требованиям действующих норм, в 2016–2017 гг. выполняется НИОКР «Разработка унифицированных стальных решетчатых опор ВЛ 220-500 кВ и железобетонных фундаментов опор ВЛ 220-500 кВ по ПУЭ-7».

Календарным графиком работ на 2016 г. запланирована разработка четырех промежуточных и трех анкерно-угловых опор ВЛ 220 кВ, изготовление и испытания опытных образцов.

*Исходные данные и требования, учитываемые при унификации.* Разработка модернизированных опор выполняется на базе унифицированных по типовым проектам 3.407-99 и 3.407-100 на следующие климатические условия:

- а) промежуточные опоры:

*одноцепные:*

- П220-3: ветровой район – II–III;
- ПС220-5: ветровой район – IV–V.

*двухцепные:*

- П220-2: ветровой район – II–III;
- ПС220-6: ветровой район – IV–V.

- б) анкерно-угловые опоры:

*одноцепные и двухцепные:*

- У220-1, У220-3, У220-2: ветровой район – II–V;

Гололедный район для всех типов опор – I–IV.

Опоры предусматривают подвеску проводов по ГОСТ 839-80 марки АС 300/39, 400/51, а также проводов современных типов.

При разработке унифицированных решетчатых опор учитываются следующие основные требования.

### **1. Требования нормативных документов.**

Основными нормативными документами предъявляющими требования к разработке опор ВЛ являются:

- правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- своды правил: «Стальные конструкции», «Нагрузки и воздействия», «Защита строительных конструкций от коррозии», «Строительная климатология».

В новых редакциях нормативных документов изменились требования к нагрузкам и воздействиям, коэффициентам надежности, условий работы и т. п., материалам, соединениям, методикам расчета, защите конструкций от воздействия окружающей среды и другие.

### **2. Экономические требования.**

Конструкции опор проектируются оптимально с точки зрения минимизации стоимости строительства ВЛ в целом.

### **3. Требования к конструкциям.**

При разработке конструкций опор рассматривается применение различных марок конструкционных сталей. Опоры удовлетворяют требованиям к конструкциям и изделиям, подлежащим цинкованию. Конструкции опор предусматривают возможность подвески оптических кабелей – встроенных в грозозащитный трос, а также самонесущих неметаллических. Конструкции опор предусматривают модификации тросостоек для возможности выполнения плавки гололеда на грозотросах.

### **4. Требования к изготовлению.**

Конструктивное исполнение опор обеспечивает технологичность изготовления и учитывает следующие основные требования:

- минимизация количества элементов и соединений в конструкциях опоры;
- оптимальный раскрой фасонного проката (поясных уголков);
- минимальное количество фасонки в узловых соединениях;
- образование отверстий в элементах опоры пробивкой, для возможности изготовления на автоматизированных линиях;
- минимизация скосов, криволинейных резов;
- унификация сортамента основных элементов;
- минимизация количества сварных соединений.

### **5. Требования к монтажу.**

Конструкции опор разрабатываются состоящими по возможности из минимального числа элементов, позволяющих сократить временные затраты на сборку опоры. Конструкции опор предусматривают возможность их установки цельной конструкцией при помощи строительной техники общего назначения, а также методом наращивания.

Основные этапы унификации. Для учета современных требований при разработке стальных решетчатых опор их унификация выполняется по следующим основным этапам:

- а) оптимизация – поиск наилучших решений;
- б) адаптация – использование существующих решений;
- в) соответствие действующей научно-технической документации (НТД);
- г) расширение области применения.

**Оптимизация опор.** Экономическая эффективность разрабатываемых опор достигается путем проведения оптимизации конструкций опор. Критерием оптимальности является минимальная стоимость владения ВЛ.

Основными параметрами, влияющими на стоимость владения ВЛ являются:

- стоимость опор и фундаментов (материалы, строительные-монтажные работы, изоляторы и арматура);
- стоимость провода и грозотросы (оборудование, строительные-монтажные работы);

- стоимость подготовки просеки (состоит из вырубке просеки и устройства лежневых дорог);
- стоимость затрат на эксплуатационные расходы (определяется от капитальных затрат в зависимости от величины пролета);
- стоимость постоянного отвода;
- стоимость потерь на передачу электроэнергии.

Таким образом, целевая функция оптимизации промежуточных опор в общем виде описывается как:

$$C_{ВЛ} = f(C_{ОФ} + C_{ПТ} + C_{ПШ} + C_{Э} + C_{ПО} + C_{ПЭ})$$

На основе методики и алгоритма оптимизации разработан специальный программный комплекс реализующий расчет и выбор оптимальных схем опор.

Оптимизация опор выполняется с учетом следующих конструктивных параметров:

- высота до нижней траверсы (при этом связанным параметром является: компоновка верха опоры (расстояния между траверсами, вылеты траверс), высота тросостойки);
- ширина базы опоры, форма базы: квадратная, прямоугольная (связанный параметр: нагрузка на фундамент и соответствующий им тип (размеры) фундамента);
- ширина верхней части ствола;
- форма ствола (с параллельными или наклонными поясами верхней секции) и соответствующая ширина средней части ствола;
- количество панелей решетки (а также тип решетки ствола).

Результатом оптимизации является схема опоры с определенными основными конструктивными параметрами и назначенными сечениями элементов.

На рис. 1–3 представлены схемы разработанных модернизированных опор ВЛ 220 кВ.

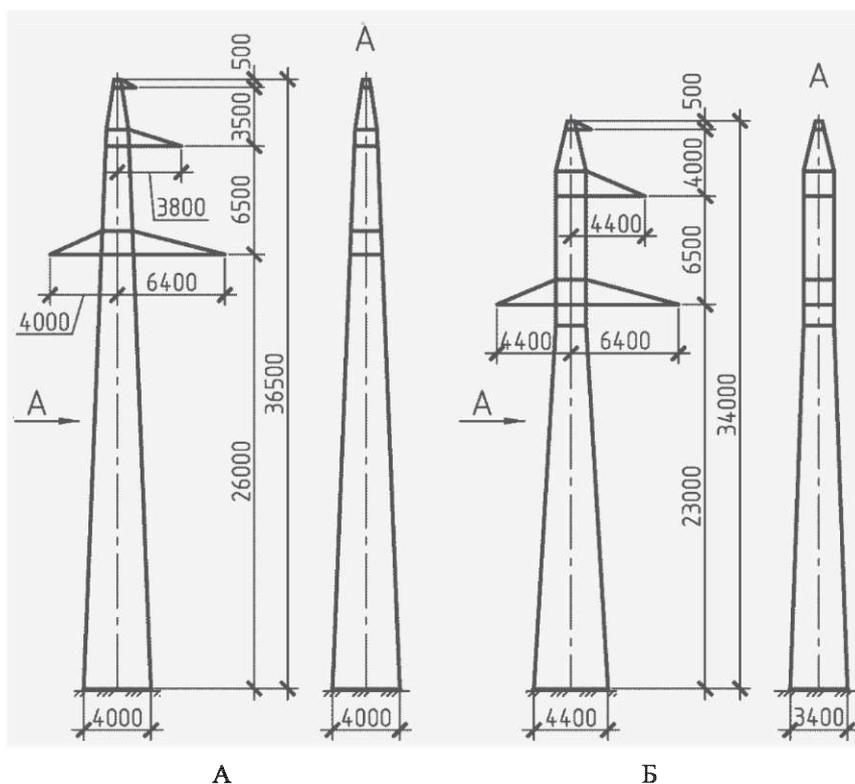


Рис. 1. Схемы промежуточных одноцепных модернизированных опор П220-3м (А) и ПС220-5м (Б)

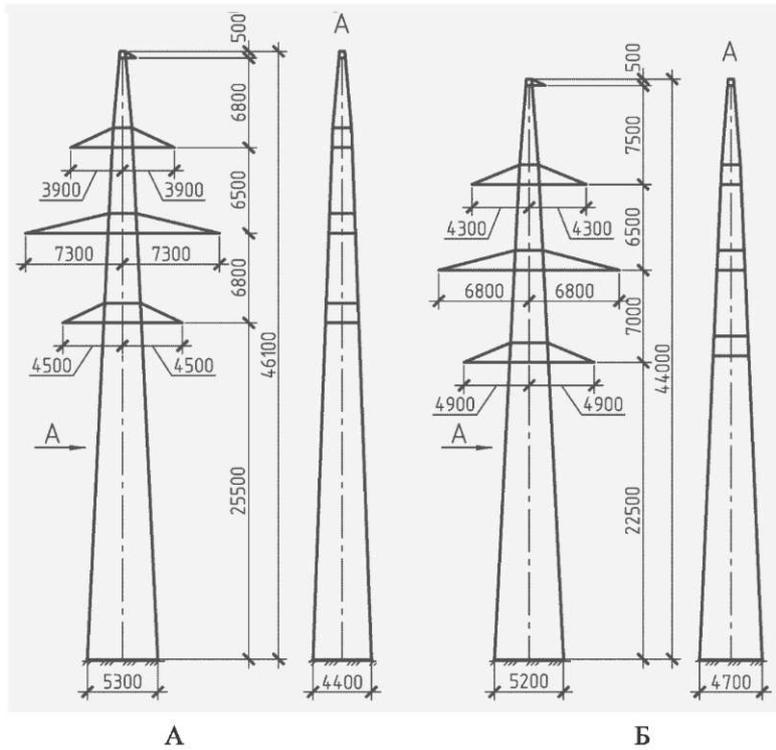


Рис. 2. Схемы промежуточных двухцепных модернизированных опор П220-2м (А) и ПС220-6м (Б)

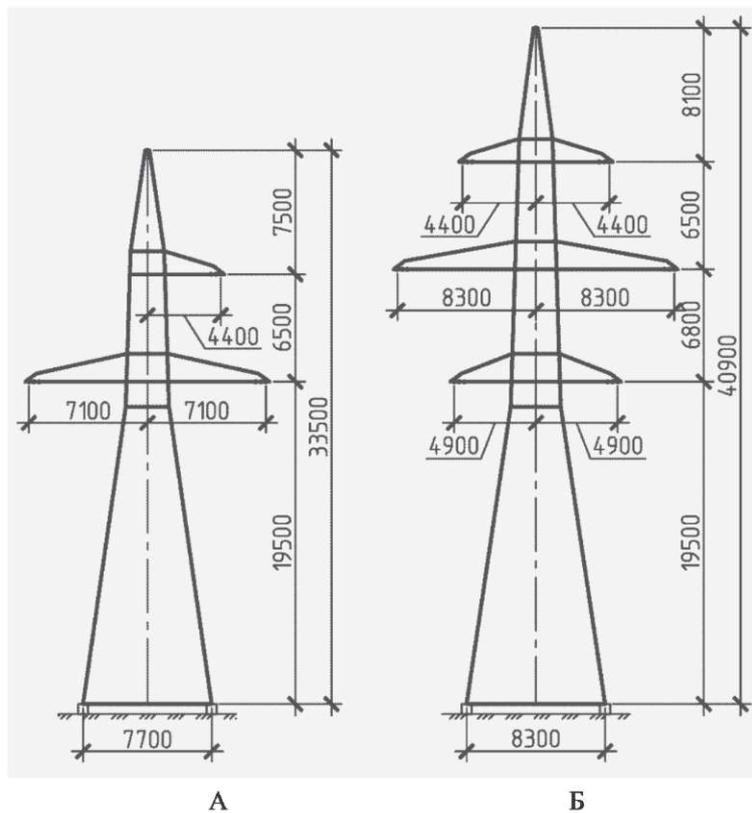


Рис. 3. Схемы анкерно-угловых модернизированных опор У220-1м(+9) (А) и У220-2м(+9) (Б)

Технико-экономическое сравнение унифицированных и модернизированных опор выполняется на примере их использования в равных условиях. Для сравнения принимаются одинаковые климатические условия, марка провода, грозотросы и т. п. Для промежуточных опор оценивается стоимость владения участком ВЛ длиной 5 км, а для анкерно-угловых опор – стоимость одной опоры (полная стоимость: материалы по опоре и фундаментам, СМР).

Количество промежуточных опор на участок ВЛ определяется по минимальным расчетным пролетам. Расчетные пролеты для существующих унифицированных промежуточных опор определяются следующим образом:

- *габаритный пролет*: в соответствии со значениями допускаемых напряжений в проводе и грозотросе согласно данным типового проекта выполняется систематический расчет провода. Климатические параметры принимаются соответствующими модернизированным опорам. Пролет определяется по условию обеспечения габарита до земли, условию обеспечения допустимого расстояния между проводами, а также между проводами и грозотросом (по схлестыванию и пляске);
- *ветровой и весовой пролеты*: исходя из значений горизонтальной и вертикальной нагрузок (на провода и тросы, а также на конструкцию опоры), указанных в расчетных листах типовых проектов, выполняется пересчет пролетов на климатические условия соответствующие модернизированным опорам.

Основные технико-экономические показатели унифицированных и модернизированных опор представлены в таблицах 1–3.

Таблица 1

Тип опоры	П220-3	П220-3м	ПС220-5	ПС220-5м
Марка провода	АС 400/51	АС 400/51	АС 400/51	АС 400/51
Высота до нижней траверсы [м]	25,5	26,0	22,5	23,0
Пролёт [м]	365	495	290	345
Стоимость 1 опоры [млн руб.]:	0,100	0,104	0,114	0,113
Стоимость ВЛ [млн руб.]:	8,130	7,626	8,962	8,459

Таблица 2

Тип опоры	П220-2	П220-2м	ПС220-6	ПС220-6м
Марка провода	АС 400/51	АС 400/51	АС 400/51	АС 400/51
Высота до нижней траверсы [м]	22,5	25,5	22,5	22,5
Пролёт [м]	320	460	230	310
Стоимость 1 опоры [млн руб.]:	0,137	0,165	0,172	0,183
Стоимость ВЛ [млн руб. ]:	12,950	12,365	15,106	13,962

Таблица 3

Тип опоры	У220-1 (+9)	У220-1м (+9)	У220-2 (+9)	У220-2м (+9)
Марка провода	АС 400/51	АС 400/51	АС 400/51	АС 400/51
Высота до нижней траверсы [м]	19,5	19,5	19,5	19,5
Стоимость опоры: [млн руб.]	0,287	0,268	0,520	0,509

Результаты технико-экономического сравнения показывают эффективность применения модернизированных промежуточных опор с проводом марки АС 400/51 по отношению к унифицированным опорам.

Так, общая стоимость владения участком ВЛ снижается в среднем на 5÷10 %, при этом металлоемкость промежуточных модернизированных опор на участок ВЛ ниже в среднем на 10÷25% по сравнению с унифицированными опорами.

*Расширение области применения опор.* Существующие конструкции унифицированных опор разработаны таким образом, что являются наиболее оптимальными для определенных базовых, довольно ограниченных внешних условий (климат, марка провода и т. п.). Для условий, отличных от базовых, конструкции опор являются менее эффективными.

Разработка модернизированных стальных решетчатых опор (опор новейшей унификации) выполняется с расширенной областью применения.

Расширение области применения дает гибкость использования унифицированных опор, позволяет приблизиться к конструкциям индивидуальной разработки, а значит, в большей степени учесть индивидуальные особенности объекта строительства.

Расширение области применения реализуется следующим образом. Оптимизация опор выполняется на базовые внешние условия. На основе базовой оптимизированной схемы опоры разрабатываются модификации учитывающие изменения различных внешних условий:

- климатических условий: районов по ветру / гололеду;
- различных марок проводов / грозотросов, в том числе современных типов;
- подвески ОКСН и др.

При этом для эффективного использования габаритного и расчетных пролетов (сохранения их номинальных значений) модификации отличаются от базовой опоры только соответствующим соотношением элементов. Общая геометрическая схема и конструктивные решения основных узлов сохраняются. Индивидуальные условия применения, такие как: необходимость в повышенных опорах, подвеска двух грозотросов, плавка гололеда, – решаются применением соответствующих подставок и типов тросостоек.

Возможность применения модификаций опор обеспечивается типовыми проектами наряду с базовой унифицированной опорой.

Основной инновационной составляющей разрабатываемых модернизированных опор является то, что в пределах каждой модификации предусмотрена возможность применения наряду с типовым проводом марки АС по ГОСТ 839-80, проводов современных конструкций соответствующей площади сечения алюминиевой части. Так, например, вместо проводов АС 400/51 могут быть применены провода АСк2у 400/51, АСВП 403/61, а также другие типы.

При этом современные типы проводов применяются без ограничения максимально допустимых напряжений, т.е. с максимально возможными габаритными и, соответственно, ветровыми и весовыми пролетами.

Результаты сравнения вариантов применения модернизированных опор с современными типами проводов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Тип опоры	П220-3	П220-3м	П220-3м	П220-3м
Марка провода	АС 400/51	АС 400/51	АСк2у 400/51	АСВП 403/61
Высота до нижней траверсы [м]	25,5	26,0	26,0	26,0
Пролёт [м]	365	495	560	575
Стоимость 1 опоры [млн руб.]:	0,100	0,104	0,104	0,104
Стоимость ВЛ [млн руб.]:	8,130	7,626	7,435	7,381
Снижение стоимости ВЛ [%]:	0	-7 %	-9 %	-10 %

Применение проводов современных конструкций увеличивает разницу в стоимости владения ВЛ с применением модернизированных опор, повышая их эффективность.

Таким образом, результаты выполненной работы в части опор ВЛ 220 кВ показывают эффективность модернизированных решетчатых опор в различных областях применения. Разрабатываемые модернизированные опоры в значительной степени отличаются от своих прототипов по области применения, конструктивному исполнению, технико-экономическим показателям. Поэтому после прохождения всех регламентированных процедур модернизированные опоры следует считать опорами новейшей унификации и использовать в проектировании при новом строительстве, а также переустройстве и техническом перевооружении существующих ВЛ.

#### *Литература*

1. ГОСТ 23945.0-80 Унификация изделий. Основные положения (с Изменением № 1).
2. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81;
3. Правила устройства электроустановок, ПУЭ. 7-е изд. Раздел 2. М.: Изд. НИЦ ЭНАС, 2003;
4. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.

УДК 621.315.175

Кольцов Андрей Валерьевич, Ковтун Геннадий Николаевич,  
Горюшин Юрий Александрович, Иваницкая Ирина Викторовна,  
Языченков Николай Степанович, Волошин Андрей Геннадьевич,  
Савотин Олег Александрович, Лебедев Дмитрий Евгеньевич

## ЛИНЕЙНЫЙ КОМПЛЕКС КОММУТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ: ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

*Образование гололеда на линиях электропередачи может приводить к серьезным авариям, вплоть до падения опор и обрыва проводов. Эффективным способом избавления проводов от гололеда является его плавка электрическим током. Для проведения плавки гололеда необходимо создать контур протекания электрического тока. Для этого, в настоящее время, за пределами подстанций размещаются закорачивающие распределительные пункты или, при помощи временных закороток, соединяются между собой фазные провода. Первый способ требует существенных финансовых и временных затрат, второй способ не является в полной мере надежным и безопасным. Способом организации контура, лишенным указанных недостатков, является применение линейного комплекса коммутационных аппаратов, представляющего собой разъединители с собственной системой питания и самодиагностики, установленные на опоре линии электропередачи.*

*В статье рассмотрены аспекты организации и функционирования системы питания линейного комплекса коммутационных аппаратов, устанавливаемого на опорах воздушных линий электропередачи 220 и 330 кВ и используемого для организации контура при плавке гололеда электрическим током. Показаны особенности функционирования информационной системы линейного комплекса коммутационных аппаратов, обеспечивающей удаленное отслеживание статуса основных блоков в режиме онлайн.*

*Ключевые слова:* воздушная линия электропередачи, плавка гололеда, закорачивающий распределительный пункт, линейный комплекс коммутационных аппаратов, система самодиагностики.

**Andrey Koltsov, Gennady Kovtun, Yuri Goryushin, Irina Ivanitskaya,  
Nikolai Yazichenkov, Andrei Voloshin, Oleg Savotin, Dmitrii Lebedev**  
**POWER AND INFORMATION SYSTEM OF LINEAR COMPLEX  
OF SWITCHING DEVICES**

*Power lines icing can cause serious accidents up to fall of poles and wire break. An effective way to get rid of ice on wires is its fusion of electric shock. For the melting of ice is necessary to create a path that is currently outside the substations is performed using the organization of short-circuit distribution point, or by the organization of temporary short-circuiting between the wires. First method requires significant financial and time investments; another one is not fully reliable and safe. Using of linear complex of switching devices mounted on power line poles, helps to remove these shortcomings. The complex has its own power and self-diagnostic systems.*

*This article discusses issues of the organization and operation of power system of the linear complex of switching devices that are installed on 220 kV and 330 kV AC OHTL and presents features of the information system of the linear complex of switching devices such as online remote status control.*

*Key words:* overhead transmission lines, ice-melting, shorting distribution station, linear complex of switching devices, self-diagnostic system.

Линии электропередачи являются системообразующими связями, от работы которых зависит бесперебойность передачи электроэнергии множеству потребителей. Надежность линий электропередачи зависит от ряда факторов, включая качество проектирования, строительно-монтажных работ, корректность эксплуатации при различных атмосферных условиях.

Одним из факторов, оказывающих значительное негативное воздействие на надежность эксплуатации в ряде регионов, является интенсивное гололедообразование. Последствия от образования гололеда на проводах воздушных линий электропередачи (ВЛ) могут быть катастрофическими, включая обрывы проводов, разрушение арматуры, поломку и падение опор [1]. Поэтому, согласно п. 2.5.16 ПУЭ, на ВЛ, проходящих в районах с толщиной стенки гололеда 25 мм и более (IV район по гололеду), а также с частыми образованиями гололеда или изморози в сочетании с сильными ветрами и в районах с частой и интенсивной пляской проводов, рекомендуется предусматривать систему плавки гололеда на проводах [2], которая является одним из наиболее эффективных способов снижения риска повреждения ВЛ в данном случае. При этом необходимо создать контур протекания электрического тока.

Одним из известных решений является организация закорачивающего распределительного пункта (ЗКРП), однако в ряде случаев требуется создание контура вдали от населенных пунктов, что в случае строительства полноценного ЗКРП оказывает существенную финансовую нагрузку на энергетические компании. Оптимальным решением в этом случае является применение линейного комплекса коммутационных аппаратов (ЛККА), представляющего собой необходимый комплект разъединителей с электрическим питанием, размещенных на опоре линии электропередач. Для разработки таких устройств по заказу ПАО «ФСК ЕЭС» для нужд ее предприятий была инициирована НИОКР «Разработка конструкторской документации, типовых решений и создание опытного образца комплекса коммутационных аппаратов с дистанционным управлением, устанавливаемого на опорах ВЛ 220–500 кВ для плавки гололеда».

Общее описание ЛККА. Основное предназначение ЛККА – коммутация разъединителей в режиме отсутствия напряжения на линии электропередач для организации контура плавки по схеме «фаза – фаза». Для выполнения этой функции ЛККА имеет в своем составе набор оборудования, обеспечивающего необходимые алгоритмы работы как при наличии напряжения в сети, так и при его отсутствии.

Оборудование ЛККА размещено на двух симметричных площадках, закрепляемых с помощью болтовых соединений на анкерных опорах линий электропередачи. Схема размещения оборудования классов напряжения 220 и 330 кВ для различных типов опор с подставками (У220-1, У220-3, У330-1, У330-3, подставки +5, +9, +14) идентична и приведена на рис. 1. Незначительные отличия по размещению имеются только при использовании опор без подставок.

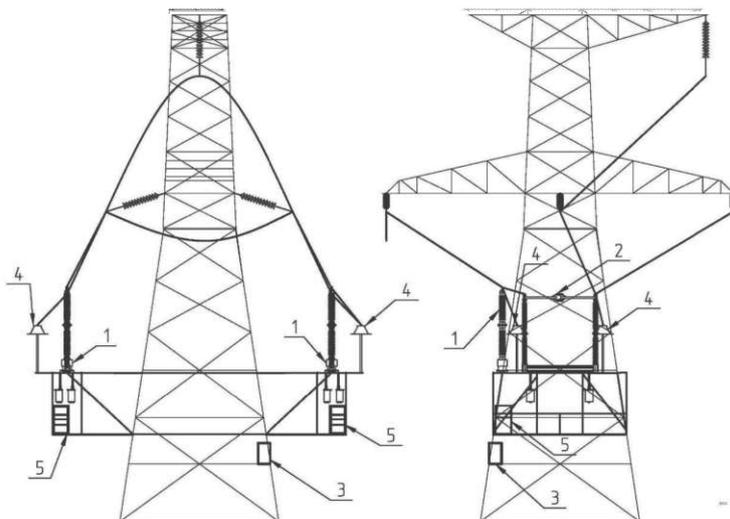


Рис. 1. Размещение оборудования ЛККА на опоре У330-3+5:

1 – емкостные трансформаторы напряжения (ЕТН), 2 – разъединители, 3 – шкаф выносного блока управления (ШБУ), 4 – ограничители перенапряжения нелинейные (ОПН), 5 – шкафы питания (ШП)

Основной состав оборудования и его назначение:

- разъединители выполняют функцию закорачивания соседних фаз для организации контура плавки гололеда;
- емкостные трансформаторы напряжения (поз. 1 рис. 1) предназначены для отбора мощности и организации оперативной блокировки;
- шкафы питания (поз. 5 рис. 1) – термошкафы с обогревом, предназначены для размещения аккумуляторных батарей (АКБ), многофункциональных автономных преобразователей, иных компонентов ЛККА (повышающих трансформаторов 100/220 В, маршрутизаторов, GSM-модемов и т. д.);
- шкаф блока управления (поз. 3 рис. 1) – шкаф размещения органов управления разъединителями;
- ограничители перенапряжения нелинейные – предназначены для защиты оборудования ЛККА от перенапряжений.

Принципиальная электрическая схема ЛККА, включая связи между размещаемым оборудованием, показана на рис. 2.

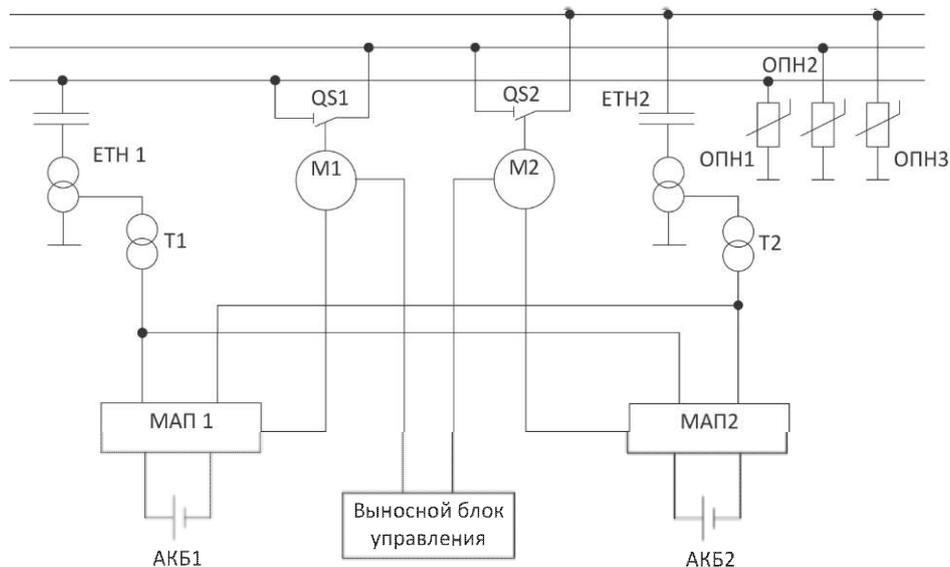


Рис. 2. Принципиальная электрическая схема ЛККА 220 и 330 кВ:

ETH1, ETH2 – емкостные трансформаторы напряжения; T1, T2 – повышающие трансформаторы 100/220 В; МАП1, МАП2 – многофункциональные автономные преобразователи напряжения (выпрямители-инверторы); АКБ1, АКБ2 – малообслуживаемые аккумуляторные батареи; QS1, QS2 – разъединители; M1, M2 – приводы разъединителей QS1, QS2; ОПН1...ОПН3 – ограничители перенапряжения нелинейные; выносной блок управления – блок управления разъединителями QS1 и QS2

*Система питания ЛККА.* Система питания ЛККА, обеспечивающая все устройства переменным напряжением 220 В, работает в трех режимах:

- 1) режима работы от аккумуляторных батарей;
- 2) режим работы от линии электропередачи;
- 3) режим работы от внешнего источника (дизель-генератора и т. д.).

Для обеспечения работы ЛККА при отсутствии напряжения на линии электропередачи используются малообслуживаемые аккумуляторные батареи (АКБ), постоянное напряжение 12 В которых в переменное 220 В преобразуют многофункциональные автономные преобразователи напряжения

(МАП). Применяемые АКБ располагаются в обогреваемых термошкафах вместе с МАП и компонентами, необходимыми для полноценной работы ЛККА. Емкости АКБ достаточно для полноценной работы ЛККА и проведения многократных коммутаций разъединителей в течение не менее 6 часов с момента отключения напряжения на ВЛ.

При наличии напряжения на ВЛ МАП осуществляют зарядку АКБ, а также выполняют трансляцию энергии (выдают на выход входное напряжение, не используют энергию АКБ). Если величина входного напряжения выходит за рамки, устанавливаемые программно (максимальный диапазон 160–265 В), МАП переключается на режим генерации напряжения от АКБ. МАП1 и МАП2 имеют питание от обоих ЕТН, при этом для МАП1 основным источником питания является ЕТН1, для МАП2 – ЕТН2. В случае отсутствия питания от основного источника питания МАП переключается на резервный источник – другой ЕТН.

В нештатной ситуации – разряде АКБ – существует возможность подключения внешнего источника питания. Для этого в шкафу, где расположен выносной блок управления (поз. 3, рис. 1) размещена розетка для подключения дизель-генератора. Розетка подключена на выход ТН1, что обеспечивает питание обоих МАП.

Электрические блокировки. Для обеспечения безопасности работы ЛККА в устройстве задействованы электрические блокировки, реализованные при помощи реле напряжения. Реле напряжения включены в цепи блокировки управления разъединителями и не позволяют производить коммутацию при наличии напряжения на ВЛ как в режиме управления с выносного блока управления, так и в режиме местного управления (из шкафов приводов разъединителей 3, 4, 5). В обоих шкафах питания имеется по 2 реле напряжения, одно из которых подключено к выходу ЕТН1, второе – к выходу ЕТН2. При наличии напряжения на любом из ЕТН работа разъединителей блокируется.

Для управления разъединителями при отсутствии напряжения на ВЛ и питания от внешнего источника питания через выносную розетку в выносном блоке управления реализован автомат, разрывающий связь между выходом ТН1 и МАП1 – в этом случае при подаче напряжения 220 В от внешнего источника питания не будет происходить обратной трансформации через ТН1 в 100 В, и как результат – срабатывания реле напряжения и блокировки оперирования разъединителями. При этом при наличии напряжения на ВЛ реле напряжения сработает, т. к. подключено постоянно к выходам ЕТН, что обеспечивает необходимую безопасность при оперировании разъединителями.

*Информационная система ЛККА.* Основным преимуществом ЛККА является наличие управления разъединителями из выносного блока управления. Однако данное преимущество будет сведено на «нет» при отсутствии информации о состоянии узлов и блоков ЛККА, контролируемом удаленно.

Для реализации этой задачи разработана информационная система (система самодиагностики) ЛККА, представляющее из себя автоматизированное рабочее место, отражающее статус основных блоков ЛККА. Внешний вид информационной системы приведен на рис. 3.

Разработанная информационная система ЛККА указывает на положение разъединителей и позволяет оценивать состояние основных блоков ЛККА, в т. ч. состояние аккумуляторных батарей и режимы работы МАП, наличие неисправностей в приводах разъединителей, а также в ОПН.

Передача информации от ЛККА осуществляется по GSM-каналу через GSM-модем с возможностью переключения между двумя операторами сотовой связи. При отсутствии GSM-связи в зоне установки ЛККА имеется возможность установки и задействования спутникового модема.

Испытания опытного образца ЛККА. В Филиале ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» – СибНИИЭ осенью 2016 г. был испытан опытный образец ЛККА на номинальное напряжение 220 кВ, установленный на элементе опоры У220-3+5. Основная цель испытаний опытного образца – проверка принятых конструкторских решений и качества совместной работы оборудования. На рис. 4 показана фотография опытного образца, установленного на испытательном поле.

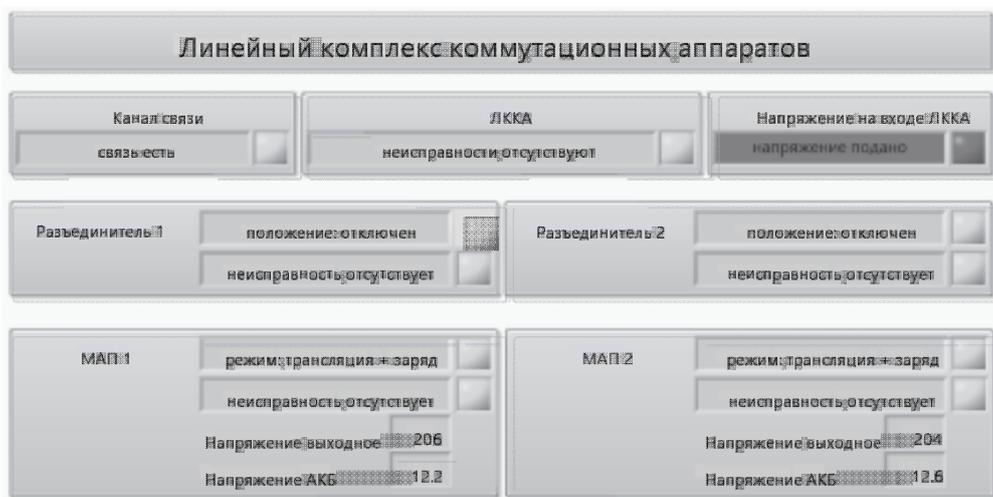


Рис. 3. Внешний вид информационной системы ЛККА

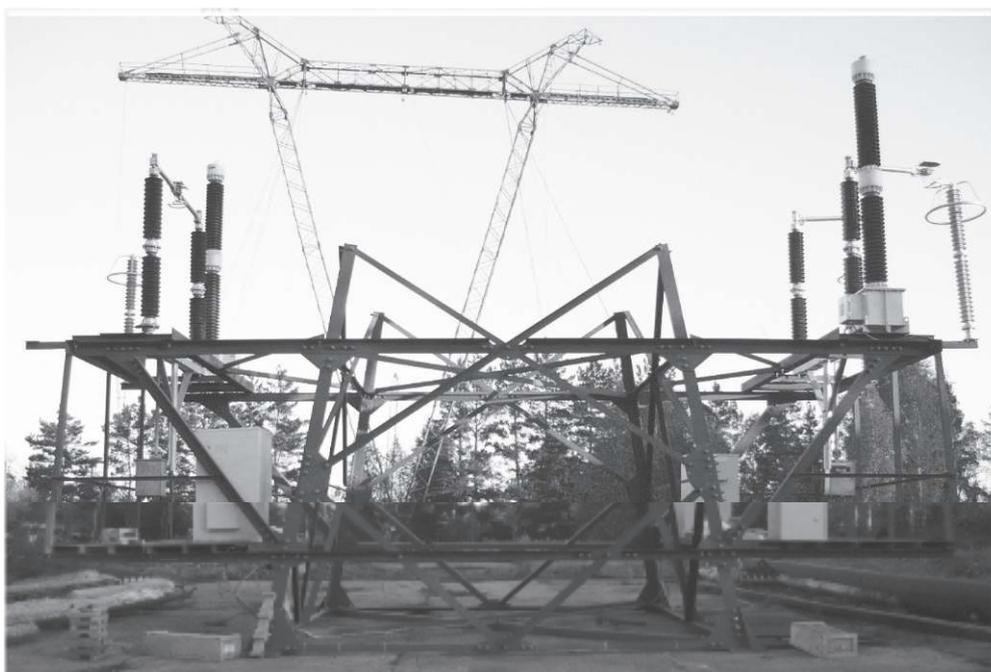


Рис. 4. Общий вид опытного образца ЛККА

Во время испытаний были подтверждены определенные характеристики:

- механическая прочность конструкции при воздействии ветровых и гололедных нагрузок на оборудование ЛККА,
- блокировка включения ножей разъединителя от внешнего блока управления при наличии рабочего напряжения на линии,
- проверена работа средств связи,
- функционирование при номинальном рабочем напряжении,
- электромагнитная совместимость вторичного оборудования ЛККА при грозовых воздействиях.

Таким образом, разработанный линейный комплекс коммутационных аппаратов позволяет оперировать разъединителями с применением выносного блока управления без подъема на опору, вне зависимости от высоты размещения самого оборудования ЛККА. Предложенная информационная система ЛККА обеспечивает отслеживание статуса всех основных блоков ЛККА, что позволяет при возникновении неисправностей оперативно их устранять.

#### *Литература*

1. Шевченко Н. Ю. Повышение эффективности реконструируемых воздушных линий электропередач, подверженных экстремальным метеовоздействиям: автореф. канд. техн. наук: 05.09.03 / Шевченко Наталья Юрьевна. – Саратов, 2011.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд.
3. Разъединители серии РГ на напряжение 220 кВ (однополюсная установка). Руководство по эксплуатации. ИВЕЖ.674215.108 РЭ. ЗАО «ЗЭТО», 49 с.
4. Разъединители серии РГ на напряжение 330 кВ. Руководство по эксплуатации. ИВЕЖ.674216.059 РЭ. ЗАО «ЗЭТО», 27 с.
5. Привод электродвигательный типа ПД-14УХЛ1. Руководство по эксплуатации. ИВЕЖ.654133.017 РЭ. ЗАО «ЗЭТО», 56 с.

УДК 637.146

Рябцева Светлана Андреевна, Ястребова Ольга Сергеевна

## ПОЛУЧЕНИЕ КИСЛОМОЛОЧНОГО МОРОЖЕНОГО С ИНУЛИНОМ И СТЕВИЕЙ

Целью данной работы является изучение влияния заквасок для сметаны, ряженки и пробиотических продуктов на процессы получения и качество кисломолочного мороженого с инулином и стевией. Внесение инулина и стевии приводит к значимому повышению титруемой кислотности исходной смеси для мороженого, однако не оказывает существенного влияния на активность кислотообразования исследованных заквасок. Самая высокая кислотность смеси для мороженого была получена в образцах с закваской для пробиотических продуктов, самая низкая – с закваской для сметаны. Использование комбинированной закваски, включающей LAT CW LT и LAT PB T в соотношении 1:1, дает возможность сократить процесс сквашивания до 4 часов. Предложенные рецептура и способ получения мороженого позволяют получить продукт функционального питания, содержащий пробиотики и пребиотики, обладающий хорошими органолептическими показателями и соответствующий требованиям стандартов.

**Ключевые слова:** кисломолочное мороженое, инулин, стевия.

Svetlana Ryabtseva, Olga Yastrebova

### OBTAINING OF FERMENTED ICE CREAM WITH INULIN AND STEVIA

The aim of this work is to study the influence of starter cultures for sour cream, sour milk and probiotic products on the processes of production and the quality of fermented ice cream with inulin and stevia. Adding inulin and stevia leads to a significant increase in titratable acidity of the initial mixture for ice cream, but has no significant effect on the activity of studied acid starter cultures. The highest acidity for ice cream mix was obtained from the samples fermented with starter cultures for probiotic products, the lowest – for sour cream. Using a combination of LAT CW LT and LAT PB T in ratio 1:1 gives the opportunity to reduce the ripening process until 4 hours. The proposed formula and method for producing ice cream provide a functional food product containing probiotics and prebiotics, with good organoleptic characteristics and relevant standards.

**Key words:** fermented ice cream, inulin, stevia.

В настоящее время разработаны виды мороженого, которые могут нормализовать деятельность желудочно-кишечного тракта, способствовать восстановлению сердечно-сосудистой системы, замедлять процессы старения, снижать вероятность возникновения воспалительных и онкологических заболеваний [3, 9]. К перспективным направлениям получения полезного мороженого относится обогащение его функциональными ингредиентами, в том числе инулином и стевией.

Инулин и его производные фруктоолигосахариды относятся к группе пребиотиков – веществ, которые в верхних отделах пищеварительной системы не усваиваются, ферментируются полезной микрофлорой толстого кишечника, благодаря чему оказывают положительное влияние на здоровье человека [7, 9]. Инулин получают из корней цикория или топинамбура извлечением водой с последующим вымораживанием или осаждением спиртом и широко используют в пищевой промышленности как жирозаменитель и стабилизатор, его назначают при заболеваниях пищеварительной системы, диабете, ожирении, остеопорозе, артрите [1, 10].

Стевия является лекарственным растением, имеющим много полезных свойств. Экстракты из стевии в форме стевиозидов имеют сладость в 100–300 раз выше сладости сахара [6]. Широкая популярность стевии как функционального компонента объясняется также содержанием в ее листьях значительного количества витаминов, аминокислот, микроэлементов. Она оказывает благотворное влияние на сердечно-сосудистую систему, органы пищеварения, печень и желчный пузырь, иммунную систему, зубы и десны. Как сахарозаменитель стевию рекомендуют диабетикам, так как продукт имеет свойство восстанавливать функции поджелудочной железы, таким образом, помогает организму вырабатывать собственный инсулин [5, 8].

Проведенные нами ранее исследования показали, что внесение инулина способствует выживаемости *Streptococcus thermophilus*, увеличивает вязкость, улучшает текстуру и вкус сквашенной смеси [2]. Было также установлено, что внесение стевии в количестве 0,1 % от массы смеси можно считать оптимальным с точки зрения органолептических, физико-химических и микробиологических показателей кисломолочного продукта, полученного с использованием *Lactobacillus rhamnosus* [4].

Целью данной работы является изучение влияния заквасок для сметаны, ряженки и пробиотических продуктов на процессы получения и качество кисломолочного мороженого с инулином и стевией.

В качестве объектов исследования использовали смеси для мороженого и образцы готового продукта, полученные с использованием следующих видов заквасок производства ООО «Лактина» (ЭКОКОМ, Болгария):

- для сметаны LAT CW LT (*Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lac. lactis* subsp. *cremoris* – 25 %, *Str. thermophilus* – 75 %);
- для ряженки LAT BY T (*Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*);
- для пробиотических продуктов LAT PB T (*Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium infantis*).

В качестве сырья использовались:

- молоко коровье с массовой долей жира 3,2 %, кислотностью не более 22 °Т, плотностью не менее 1027 кг/см<sup>3</sup>, соответствующее требованиям ГОСТ Р 53952-2010;
- сахар-песок по ГОСТ 21-94;
- стабилизатор кремодан SE-40 (моно- и диглицериды жирных кислот – E 471, камедь рожкового дерева – E 410, гуаровая камедь – E 412, каррагинан – E 407), производства Данияско, Дания;
- молоко коровье цельное сухое по ГОСТ 52791-2007.

В качестве функциональных добавок были использованы:

- препарат инулина (порошок цикория) «Frutafit IQ», производство «Sensus», Roosendal, Нидерланды, содержание инулина не менее 90 %.
- сахарозаменитель стевия «ЛЕОВИТ», производство БиоСлимика, Россия, г. Москва.

В ходе проведения экспериментов проводили органолептическую оценку, контролировали активную кислотность (потенциометрическим методом по ГОСТ Р 51455-99) и титруемую кислотность (по ГОСТ 3624-92) смесей для мороженого, а также количество молочнокислых микроорганизмов (методом НВЧ по ГОСТ 10444.11-89).

Задачей первой серии экспериментов было обоснование выбора закваски. В качестве объектов исследования выступали смеси для мороженого, подготовленные в соответствии с рецептурами, представленными в таблице 1.

Таблица 1

Рецептуры экспериментальных смесей для мороженого

Компонент смеси мороженого	Содержание, %	
	Контрольный образец	Опытный образец
Молоко коровье цельное, 3,2 %	60	63,8
Молоко коровье цельное сухое	7,7	11,8
Сахар-песок	18	9
Закваска	5	5
Стабилизатор кремодан SE	0,4	0,4
Вода	8,9	8,9
Инулин	–	1
Стевия	–	0,1

Сквашивание смесей проводилось в течение 24 часов при оптимальных условиях развития микрофлоры закваски: LAT CW LT – при  $(28 \pm 2)$  °С, LAT BY T при  $(40 \pm 2)$  °С, LAT PB T – при  $(37 \pm 1)$  °С. Данные измерения активной и титруемой кислотности образцов после внесения закваски и сквашивания сведены в таблицу 2 (средние по трем повторностям,  $p \leq 0,05$ ).

Таблица 2

**Влияние инулина и стевии на активную и титруемую кислотность образцов**

Условия, показатель		Вид образца					
		Опыт №1 (LAT BY T)		Опыт №2 (LAT CW LT)		Опыт №3 (LAT PB T)	
		К	О	К	О	К	О
После внесения закваски	К, °Т	28	45	34	54	30	47
	pH	6,09	6,25	6,16	6,25	6,31	6,22
Через 24 часа сквашивания	К, °Т	113	145	75	92	179	194
	pH	4,62	4,55	4,87	4,94	3,99	3,89

О – опытный образец, К – контрольный образец

Анализ результатов, представленных в таблице, показывает, что внесение инулина и стевии приводит к повышению титруемой кислотности исходной смеси на 56–58 % и снижает активную кислотность на 0,9–0,16 по сравнению с контролем. В опыте №1 внесение добавок способствовало некоторому повышению активности кислотообразования – в опытных образцах титруемая кислотность после сквашивания была на 28 % выше, чем в контроле. Однако, как и в других опытах, разница в кислотности контрольных и опытных образцов не превышала разницы до сквашивания. Самая высокая кислотность была получена в образцах с закваской LAT PB T, на втором месте LAT BY T, самая низкая – с закваской LAT CW LT.

Была проведена органолептическая оценка сквашенных образцов, которая показала следующее:

- опыт № 1 с закваской LAT BY T: цвет белый, наблюдается небольшое отделение сыворотки, присутствует неприятный запах, вкус сладкий с неприятным привкусом;
- опыт № 2 с закваской LAT CW LT: цвет белый, приятный кисломолочный аромат, вкус сладкий, консистенция плотная однородная без отделения сыворотки и комочков;
- опыт № 3 с закваской LAT PB T: цвет белый, равномерный, приятный кисломолочный аромат, без посторонних привкусов и запахов, вкус кисло-сладкий, консистенция тянущаяся.

С учетом полученных результатов следующая серия экспериментов была проведена с комбинированной закваской, включающей LAT CW LT и LAT PB T при соотношении (1:1). На рис. 1 представлен график изменения титруемой кислотности в процессе сквашивания образцов смеси для мороженого с использованием комбинированной закваски (опыт 3) в сравнении с данными, полученными при использовании отдельных заквасок (опыт 1 и 2). Результаты сравнительной оценки органолептических показателей образцов сквашенных смесей для мороженого показаны на рис. 2.

Анализ результатов исследований показывает, что ферментация смеси с комбинированной закваской протекала интенсивнее, чем с отдельными заквасками. Так, необходимая кислотность смеси для мороженого 90 °Т в опыте № 3 была достигнута уже через 4 часа сквашивания, в то время как в других опытах только через 7–8 часов. Быстрое нарастание титруемой кислотности позволяет интенсифицировать процесс ферментации смеси для кисломолочного мороженого.

Приведенные на диаграмме рис. 2 данные подтверждают, что смесь для мороженого, полученного с использованием комбинированной закваски, имеет более приятную для потребителя консистенцию и послевкусие, чем при использовании отдельных заквасок. Поэтому смесь из опыта 3 была использована для получения образцов мороженого, в которых контролировали органолептические показатели и количество молочнокислых микроорганизмов в процессе хранения в морозильной камере при  $(-18 \pm 1)$  °С.

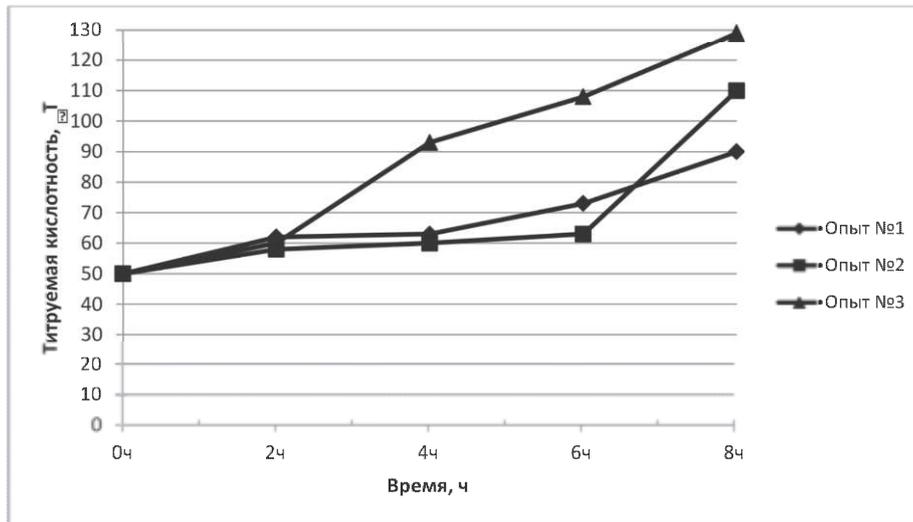


Рис. 1. Изменения титруемой кислотности в процессе сквашивания образцов смеси для мороженого с использованием заквасок LAT CW LT, LAT PB T и их соотношение (1:1): опыт № 1 закваска LAT CW LT; опыт № 2 закваска LAT PB T; опыт № 3 закваска LAT CW LT: LAT PB T (1:1)

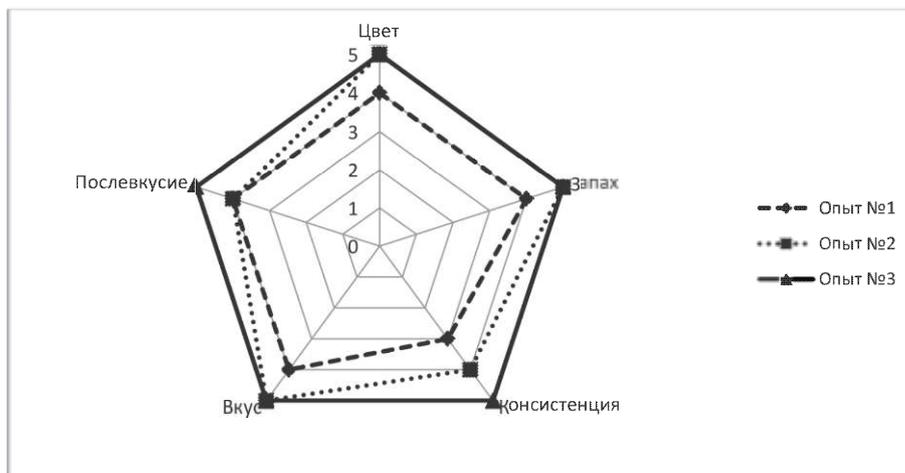


Рис. 2. Диаграмма оценки основных органолептических показателей образцов кисломолочного мороженого

Полученное мороженое имело приятный сладкий вкус с освежающей кислинкой без посторонних привкусов и запахов, мягкую консистенцию и однородную структуру, белый цвет. Наружная поверхность мороженого ровная, поверхность на срезе гладкая, без полостей. Мороженое медленно таяло во рту, не содержало сгустков и комочков. Следует отметить, что в данном виде кисломолочного мороженого содержатся пробиотики (бифидобактерии) и пребиотик (инулин), а половина сахара заменена стевией, следовательно, оно является функциональным, низкокалорийным и может быть рекомендовано как продукт здорового питания, особенно для людей с избыточной массой тела и диабетом.

Анализ результатов определения количества молочнокислых микроорганизмов в мороженом показал снижение жизнеспособных клеток с  $1010 \text{ КОЕ/см}^3$  в смеси после сквашивания до  $109 \text{ КОЕ/см}^3$  после замораживания,  $108 \text{ КОЕ/см}^3$  после 28 суток хранения, и до  $107 \text{ КОЕ/см}^3$  после 3 месяцев хранения в морозильной камере. Таким образом, количество молочнокислых микроорганизмов в готовом продукте соответствует ГОСТ 32929-2014 «Мороженое кисломолочное. Технические условия».

Таким образом, можно сделать выводы.

1. Внесение инулина и стевии приводит к значимому повышению титруемой кислотности исходной смеси для мороженого, однако не оказывает существенного влияния на активность кислотообразования исследованных заквасок.
2. Самая высокая кислотность смеси для мороженого была получена в образцах с закваской LAT PB T, на втором месте LAT BY T (отмечен посторонний привкус), самая низкая – с закваской LAT CW LT.
3. Использование комбинированной закваски, включающей LAT CW LT и LAT PB T в соотношении (1:1) дает возможность сократить процесс сквашивания до 4 часов.
4. Предложенные рецептура и способ получения мороженого позволяют получить продукт функционального питания, содержащий пробиотики и пребиотики, обладающий хорошими органолептическими показателями и соответствующий требованиям стандартов.

#### *Литература*

1. Кисилева М. Т. Совершенствование способов получения инулина и пектина из клубней топинамбура (*Helianthus Tuberosis*) и создание лекарственных средств на их основе // Автореферат. 2011. 24 с.
2. Маругина Е. В., Рябцева С. А., Ястребова О. С. Изучение влияния инулина на свойства сквашенной смеси // Материалы Всероссийской научной конференции «Мир науки глазами современной молодежи» г. Ставрополь. Ставрополь, 2014. С. 194–197.
3. Пегыш Я. Тенденции мирового рынка мороженого как руководство к действию // Мир мороженого и быстрозамороженных продуктов. 2014. № 1. С. 38.
4. Рябцева С. А. Влияние сахарозаменителя стевии на развитие *Lactobacillus Rhamnosus* / С. А. Рябцева, А. О. Долгова, О. С. Ястребова, М. С. Яхненко // Материалы международной научно-практической конференции «Достижения и проблемы современных тенденций переработки сельскохозяйственного сырья: технологии, оборудование, экономика». Краснодар, 2016. С. 252–255.
5. Тарасенко Н. А., Н. Р. Третьякова Натуральные сахарозаменители и подсластители для профилактики сахарного диабета // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-2. С. 24–29.
6. Чайка А. К. О возможности использования медовой травы стевии в производстве мороженого / А. К. Чайка, Ж. П. Павлова, О. С. Соколова, Т. К. Каленик // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2009. № 1. С. 58–61.
7. Шахнович Л. Л. Vivinal® GOS – пребиотические волокна для обогащения продуктов питания // Пищевая промышленность. 2006. № 9. С. 60–61.
8. Яковлева Е. А. Разработка молочных продуктов на основе сахарозаменителей / Е. А. Яковлева, А. И. Гнездилова, В. Б. Шевчук, Т. Ю. Шарова // Молочнохозяйственный вестник. 2014. № 1. С. 86–90.
9. Hoda S. EL-Sayed et al. Production of Synbiotic Ice Cream / Hoda S. EL-Sayed, Heba H. Salama, Samah M. EL-Sayed // Int. J. ChemTech Res. 2014–2015. № 07(01). P 138–147.
10. Mensink M. A. Inulin, a flexible oligosaccharide I: Review of its physicochemical characteristics / M. A. Mensink, H. W. Frijlink, K. V. Maarschalk, L. J. Hinrichs // Carbohydrate Polymers. 2015. № 130. P. 405–419.

УДК 621.31

Страхов Святослав Игоревич, Олейников Дмитрий Николаевич,  
Вивчарь Павел Алексеевич, Ястребов Сергей Сергеевич,  
Башмаков Роман Андреевич, Лыхманова Виктория Ивановна

## ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО УСТРОЙСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТ ПОВРЕЖДЕНИЙ СИРИУС-2-ОМП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРОГРАММНО- ТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА OMICRON CMC 356

*В статье рассмотрена возможность проверки многофункционального микропроцессорного терминала «Сириус-2-ОМП» с использованием измерительного программно-технического комплекса Omicron CMC 356. Рассмотрен участок электрической сети, составлена его схема замещения, рассчитаны токи и напряжения нормального и аварийного режимов в различных точках схемы замещения, создан документ для проверки функции определения места повреждения устройства «Сириус-2-ОМП» на основе программного обеспечения «Omicron CMC 356». Проведена проверка точности работы функции ОМП в составе устройства «Сириус-2-ОМП». Определена погрешность показаний расстояния до места короткого замыкания при двухфазном и трехфазном коротком замыкании.*

*Ключевые слова:* расчет режима сети, короткое замыкание, ИИТК OMICRON CMC 356, Сириус-2-ОМП.

Svyatoslav Strakhov, Dmitry Oleynikov, Pavel Vivchar, Sergey Jastrebov,  
Roman Bashimakov, Victoria Lykhanova

### CHECKING OF THE OPERATION A DIGITAL-BASED FAULT SIRIUS-2-DPD USING MEASUREMENT SOFTWARE AND HARDWARE COMPLEX SET OMICRON CMC 356

*This article considers the possibility of checking «Sirius-2-DPD» multipurpose microprocessor terminal using the measurement software and hardware complex Omicron CMC 356.*

*Take a virtual model of the electrical network, made up of its equivalent circuit, rated currents and voltages are normal and emergency modes at different points of the equivalent circuit, set the document to check the function of weapons of mass destruction device «Sirius-2-DPD» on the basis of the software «Omicron CMC 356». Check of the accuracy of the definition places damage function as a part of the device «Sirius-2-DPD». Determine the distance error indications to fault when the two-phase and three-phase short circuit.*

*Key words:* calculation mode network, a short circuit, MPTC OMICRON CMC 356, Sirius-2-DPD.

Надежность электроэнергетических систем зависит от надежности работы составляющих элементов, таких как линии, шины, трансформаторы, выключатели и т. д. [1]. При возникновении повреждений на линиях основной проблемой при восстановлении их работоспособности является обнаружение места повреждения, так как линии имеют большую протяженность, а место повреждения иногда трудно визуально идентифицировать. По этой причине автоматика определения мест повреждений (ОМП) на линиях электропередач широко используется при эксплуатации воздушных линий (ВЛ) всех классов напряжений [2]. В настоящее время все вновь вводимые и реконструируемые защиты выполняются на основе цифровых устройств релейной защиты и автоматики [3, 4].

Цель проделанной работы – создание документа для автоматической проверки точности работы функции ОМП на ВЛ электропередач в составе цифрового терминала автоматики «Сириус-2-ОМП». Для решения поставленной задачи использовался измерительный программно-технический комплекс (ИИТК) «OMICRON CMC 356».

В работе в качестве исходных данных была использована схема участка сети, представленная на рис. 1. Данная схема заимствована из руководства по эксплуатации устройства «Сириус-2-ОМП» [5]. Рассматриваемый участок представлен в виде двух параллельных линий (двухцепной линии) с ответвлениями. Линии по длине разбиваются на 6 участков, параметры которых представлены в таблице 1. На основе данных параметров, а также предположив, что суммарная нагрузка линии (нагрузка подстанции В, Д, Е, рис. 1) составляет величину  $S_N = 26 \text{ МВА}$ ,  $\cos\phi = 0,8$ , были рассчитаны токи и напряжения рабочего режима с помощью программы «RastrWin» [6], которые применялись для моделирования до аварийного режима работы устройства.

С помощью программного комплекса «RastrWin» и модуля, входящего в его состав «Rastr TKZ» были смоделированы короткие замыкания (КЗ) в различных точках схемы замещения заданного участка сети, приведенной на рис. 2. При этом моделировались металлические трехфазные и двухфазные КЗ. Затем, полученные значения аварийных токов и напряжений в месте установки защиты пересчитывались во вторичные значения с использованием коэффициентов трансформации трансформаторов тока ( $K_{TT} = 1000/5$ ) и напряжения ( $K_{TN} = 110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ ).

Рассчитанные вторичные значения токов аварийного режима с помощью ИПТК «OMICRON СМС 356» подавались на вход терминала «Сириус-2-ОМП». Исходные данные в модели участка сети по длине участков линии, на основе которых рассчитывались токи КЗ, принимались как эталонные при определении точности работы функции определения места повреждения.

В уставках линии терминала «Сириус-2-ОМП» были введены параметры, представленные в таблице 1. Расчетные данные по напряжениям и токам короткого замыкания, протекающих в месте установки защиты при КЗ в каждой точке схемы замещения приведены в таблице 2.

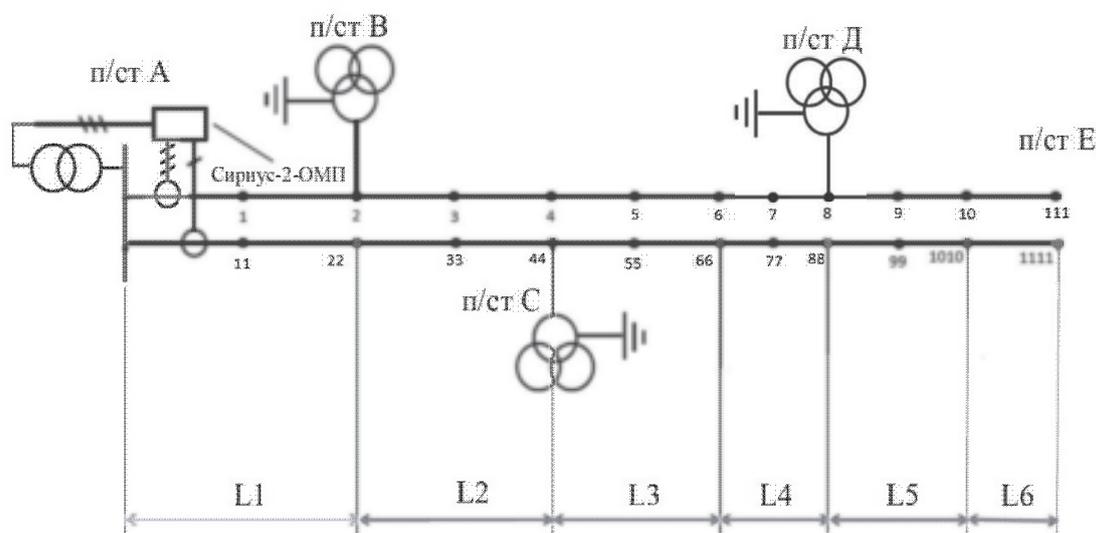


Рис. 1. Схема района сети

Таблица 1

Параметры участков линий рассматриваемой схемы района сети

Номер участка	1	2	3	4	5	6
Длина участка, км	12,3	20,5	6	15,2	10,5	8,2
R1уд, Ом/км	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
X1уд, Ом/км	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
R0уд, Ом/км	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345

Номер участка	1	2	3	4	5	6
Длина участка, км	12,3	20,5	6	15,2	10,5	8,2
Х <sub>0уд</sub> , Ом/км	1,304	1,304	1,304	1,304	1,304	1,304
Х <sub>муд</sub> , Ом/км	0,905	0,905	0,905	0	0,88	0
Х <sub>отв</sub> , Ом	30,6	0	0	50,6	0	0
Х <sub>мотв</sub> , Ом	0	39,5	0	0	0	0
Югв.нагр., А	0	0	0	0	0	0

Выбор уставок «Сириус-2-ОМП» производился аналогично выбору уставок максимальной токовой защиты (МТЗ) и токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП) на основе методики, описанной применительно к линиям электропередач напряжением 110 кВ, использовались условия пуска ОМП как по току прямой, так и по току обратной последовательности. Уставки были выбраны таким образом, чтобы происходил запуск функции определения места повреждения при КЗ в самой удаленной точке участка сети (точка 111).

В работе производилось сопоставление данных о суммарной длине участков линий, применяемых в схеме замещения участка сети при расчете токов КЗ с показаниями устройства «Сириус-2-ОМП» для оценки точности работы функции ОМП. Схема соединения устройства «Сириус-2-ОМП» и ИПТК «OMICRON СМС 356» при проведении испытаний функции определения места повреждений показана на рис. 3. При этом использовалась трехфазная система токов, трехфазная система напряжений, а реле «Сигнализация» устройства «Сириус 2-ОМП» подключалось к дискретному входу ИПТК OMICRON СМС 356 для регистрации запуска функции ОМП.

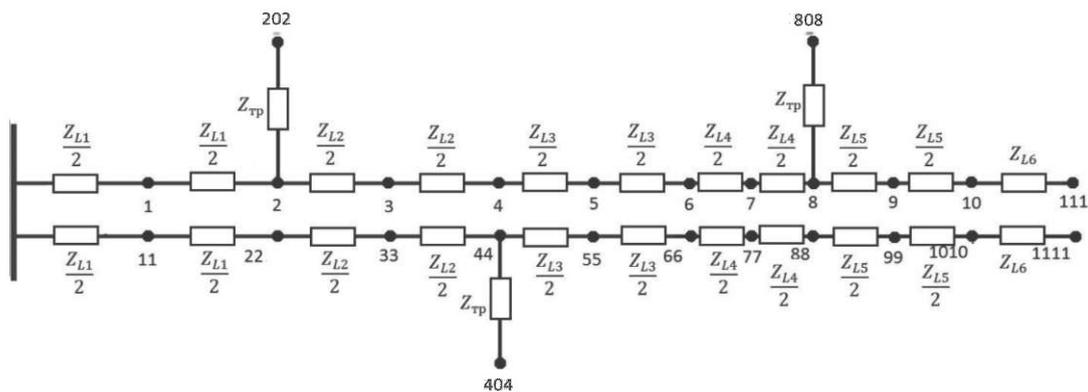


Рис. 2. Схема замещения участка сети

Таблица 2

Расчетные значения токов КЗ в рассматриваемых точках сети (вторичные значения)

Точка КЗ	U <sub>A</sub> , В	U <sub>B</sub> , В	U <sub>C</sub> , В	I <sub>A</sub> , А	I <sub>B</sub> , А	I <sub>C</sub> , А
1	19,30e <sup>-j6,17°</sup>	-19,30e <sup>j53,83°</sup>	-19,30e <sup>-j66,17°</sup>	24,17e <sup>-j79,07°</sup>	-24,17e <sup>j19,07°</sup>	24,17e <sup>j40,93°</sup>
2	28,97e <sup>-j4,62°</sup>	-28,97e <sup>j55,38°</sup>	-28,97e <sup>-j64,62°</sup>	18,30e <sup>-j77,52°</sup>	-18,30e <sup>j17,52°</sup>	18,30e <sup>j42,48°</sup>
3	37,48e <sup>-j3,26°</sup>	-37,48e <sup>j56,74°</sup>	-37,48e <sup>-j63,26°</sup>	13,00e <sup>-j76,16°</sup>	-13,00e <sup>j16,16°</sup>	13,00e <sup>j43,84°</sup>
4	42,11e <sup>-j2,52°</sup>	-42,11e <sup>j57,48°</sup>	-42,11e <sup>-j62,52°</sup>	9,880e <sup>-j75,42°</sup>	-9,880e <sup>j15,42°</sup>	9,880e <sup>j44,58°</sup>
5	43,08e <sup>-j2,36°</sup>	-43,08e <sup>j57,64°</sup>	-43,08e <sup>-j62,36°</sup>	9,270e <sup>-j75,26°</sup>	-9,270e <sup>j15,26°</sup>	9,270e <sup>j44,74°</sup>
6	43,95e <sup>-j2,22°</sup>	-43,95e <sup>j57,78°</sup>	-43,95e <sup>-j62,22°</sup>	8,720e <sup>-j75,12°</sup>	-8,720e <sup>j15,12°</sup>	8,720e <sup>j44,88°</sup>

Точка КЗ	UA, В	UB, В	UC, В	IA, А	IB, А	IC, А
7	$45,75e^{-j1,93^\circ}$	$-45,75e^{j58,07^\circ}$	$-45,75e^{-j61,93^\circ}$	$7,590e^{-j74,84^\circ}$	$-7,590e^{-j14,84^\circ}$	$7,590e^{j45,16^\circ}$
8	$47,12e^{-j1,71^\circ}$	$-47,12e^{j58,29^\circ}$	$-47,12e^{-j61,71^\circ}$	$6,720e^{-j74,62^\circ}$	$-6,720e^{-j14,62^\circ}$	$6,720e^{j45,39^\circ}$
9	$47,90e^{-j1,58^\circ}$	$-47,90e^{j58,42^\circ}$	$-47,90e^{-j61,58^\circ}$	$6,230e^{-j74,49^\circ}$	$-6,230e^{-j14,49^\circ}$	$6,230e^{j45,51^\circ}$
10	$48,60e^{-j1,48^\circ}$	$-48,60e^{j58,52^\circ}$	$-48,60e^{-j61,48^\circ}$	$5,800e^{-j74,38^\circ}$	$-5,800e^{-j14,38^\circ}$	$5,800e^{j45,62^\circ}$
111	$49,46e^{-j1,33^\circ}$	$-49,46e^{j58,67^\circ}$	$-49,46e^{-j61,33^\circ}$	$5,240e^{-j74,24^\circ}$	$-5,240e^{-j14,24^\circ}$	$5,240e^{j45,76^\circ}$

Для автоматизации проверки терминала был использован генератор последовательных состояний (ГПС), входящий в программное обеспечение ИПТК «OMICRON CMC 356». Интерфейс ГПС приведен на рис. 5. На основе генератора последовательных состояний был реализован алгоритм (рис. 4), посредством которого происходила автоматическая подача различных токов аварийного режима, характерных для КЗ в различных точках данной схемы участка сети, на терминал «Сириус-2-ОМП».

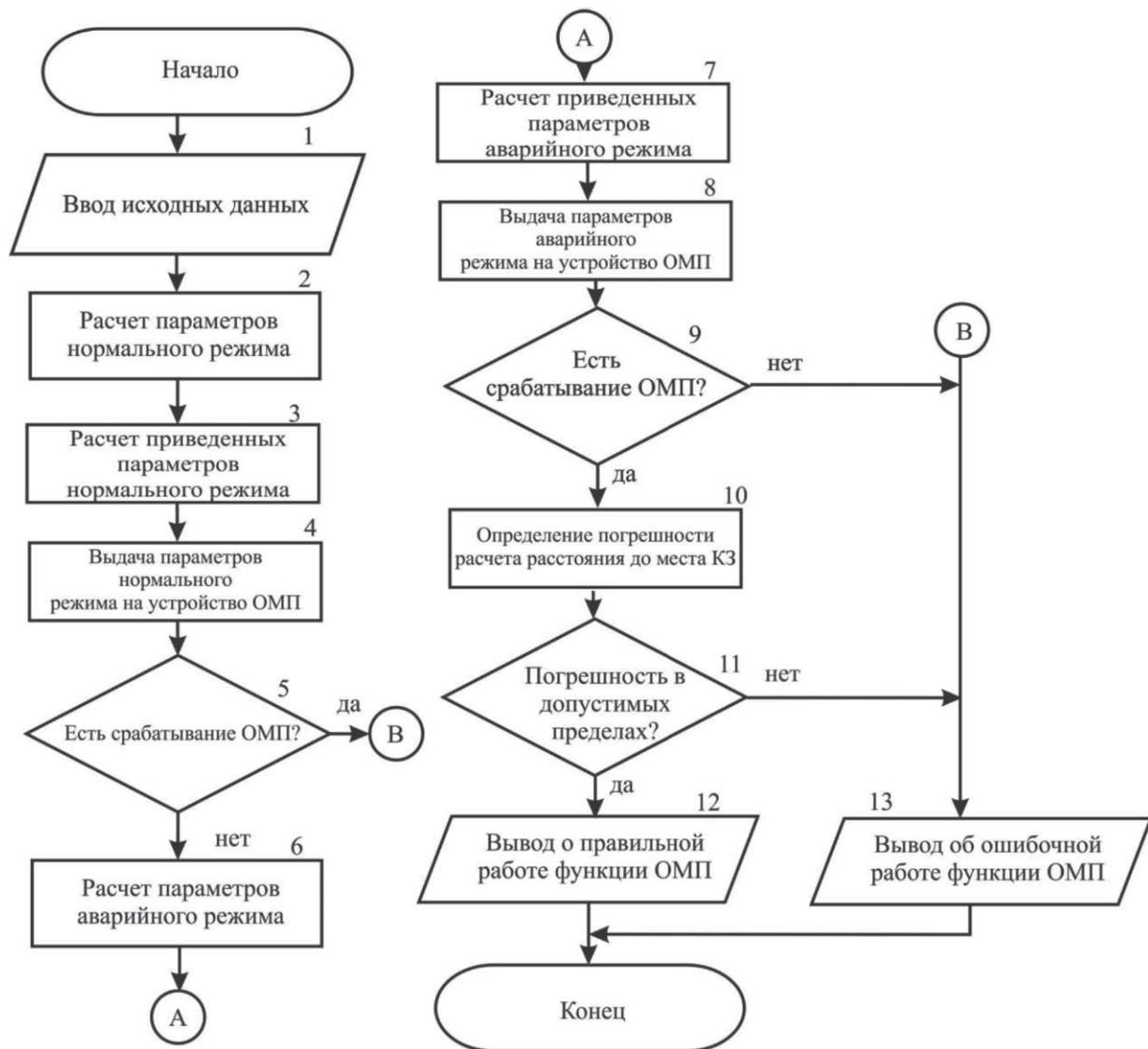


Рис. 3. Алгоритм проверки функции определения мест повреждений

Алгоритм состоит из следующих блоков: 1. Блок задания параметров для расчета режима участка сети. В нем задается схема, параметры узлов и ветвей, нагрузки. В этом же блоке задаются параметры для расчета аварийного режима (различных видов коротких замыканий) – сопротивления элементов по прямой, обратной и нулевой последовательностям. В блоке 2 проводится расчет нормальных (до аварийных) режимов работы участка электрической сети. В блоке 3 осуществляется расчет нормальных параметров сети, приведенных ко вторичным значениям токов и напряжений измерительных трансформаторов тока и трансформаторов напряжения. В блоке 4 осуществляется выдача рассчитанных значений на устройство «Сириус-2 ОМП» с помощью ИПТК OMICRON CMC 356. В блоке 5 проверяется условие несрабатывания пусковых органов устройства в нормальном режиме работы сети. Если срабатывания пусковых органов не происходит, то производим дальнейшее испытание, а при срабатывании делается вывод об их неправильных уставках. В блоке 6 производится расчет параметров аварийного режима, например двухфазного или трехфазного КЗ. Затем параметры аварийного режима в блоке 7 пересчитываются во вторичные значения и с помощью ИПТК подаются на устройство (блок 8). Далее производится регистрация срабатывания пусковых органов (блок 9), если сработали пусковые органы и произошел расчет расстояния, то регистрируются показания на устройстве. Если пусковые органы не сработали то значит их уставки заданы неправильно. В блоке 10 рассчитывается погрешность расстояния до места КЗ, по сравнению с данными схемы замещения. В блоке 11 сравнивается рассчитанная погрешность с заданным значением (как правило, это не более 5 %). Если погрешность не превышает заданное значение, то делается вывод о правильном функционировании функции ОМП (блок 12), если погрешность слишком большая, то делается вывод о неисправности функции ОМП (блок 13).

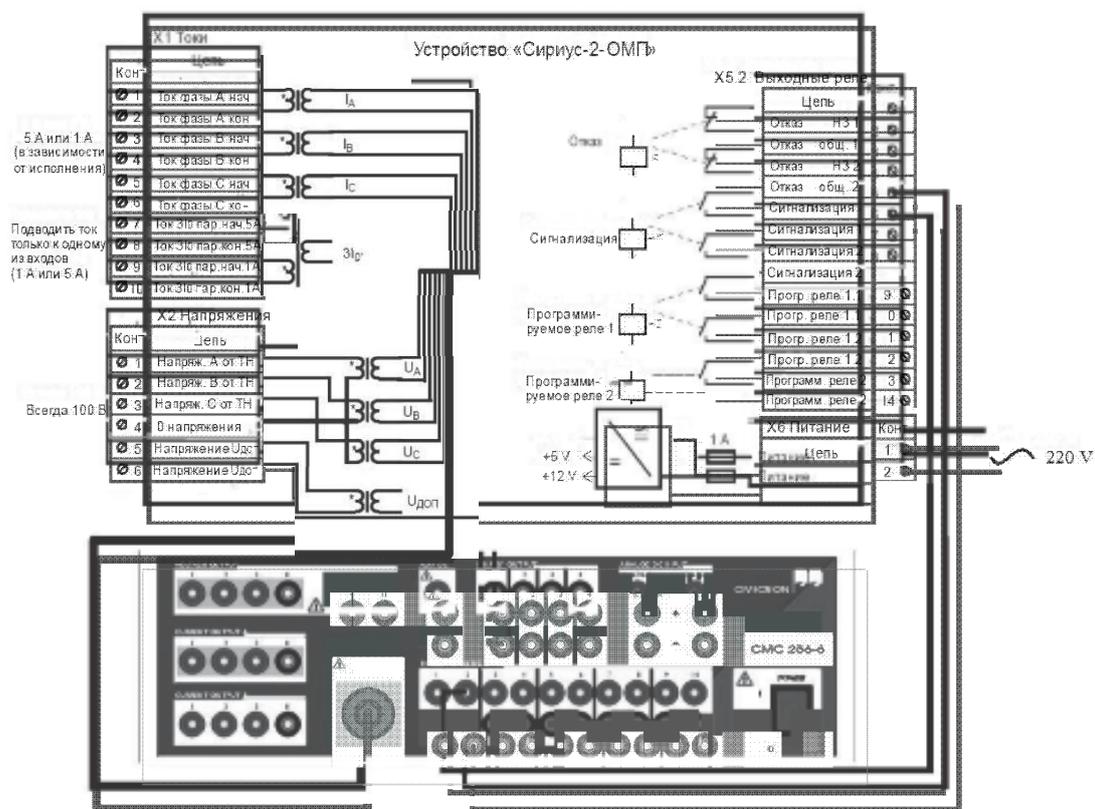


Рис. 4. Принципиальная схема соединений устройства автоматизации «Сириус-2-ОМП» и устройства проверки микропроцессорного оборудования OMICRON CMC 356

Данный алгоритм позволяет проверить точность срабатывания терминала ОМП во всех необходимых точках заданного участка сети в автоматическом режиме, с использованием расчетных данных, полученных в программном комплексе «RastrWin».

На основе полученных данных, приведённых в таблице 3 можно сделать вывод об исправной работе терминала «Сириус-2-ОМП». Погрешность показаний терминала находится в допустимых пределах.

Таким образом, в данной работе были описаны и проведены основные операции при проверке работоспособности функции ОМП в микропроцессорных устройствах релейной защиты и автоматики, разработан алгоритм программы для автоматической проверки функции ОМП терминала для определения мест повреждений «Сириус-2-ОМП».

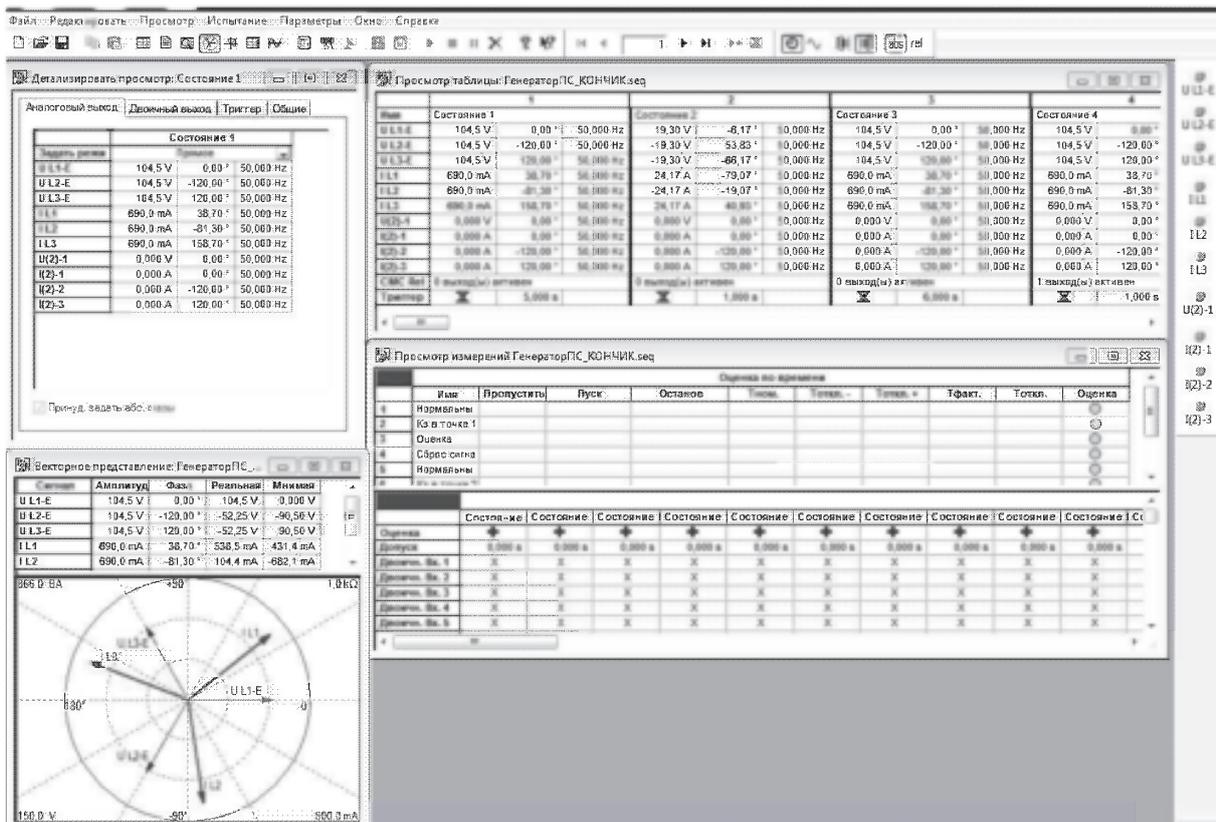


Рис. 5. Внешний вид генератора последовательных состояний

Таблица 3

**Сравнение расчетных и измеренных значений расстояния**

Точка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	111
Расчетное расстояние, км	6,15	12,30	22,55	32,8	35,8	38,8	46,40	54,00	59,25	64,50	72,70
Измеренное расстояние, км	6,00	12,00	21,90	32,50	35,50	38,50	46,10	53,70	59,00	64,40	72,40
Относительная погрешность, %	2,50	2,50	2,96	0,92	0,85	0,78	0,70	0,56	0,42	0,16	0,41

На основе стандартного программного обеспечения измерительного программно-технического комплекса (ИПТК) «OMICRON CMC 356» и входящего в его комплект модуля генератора последовательных состояний, а также программного обеспечения «Omicron control center» был создан документ по испытаниям, который позволил в автоматическом режиме провести проверку точности работы функции ОМП в составе устройства «Сириус-2-ОМП». При этом погрешность определения расстояния до места КЗ при двухфазном и трехфазном КЗ составила не более 2,96 %. Данная погрешность не учитывает ошибку, вносимую измерительными трансформаторами тока и трансформаторами напряжения, так как в работе предполагались идеальные трансформаторы. В реальных же условиях, из-за влияния погрешности измерительных трансформаторов ошибка определения расстояния до места повреждения будет больше.

#### *Литература*

1. Афанасьев В. В. Оценка надежности электроэнергетической системы при перспективном планировании развития системы на основе анализа режимов ее работы / В. В. Афанасьев, В. М. Кожевников, М. И. Данилов, С. С. Ястребов, И. Г. Романенко, М. С. Демин // Надежность. 2012. № 3 (42). С. 46–55.
2. Аржанников Е. А., Чухин А. М. Методы и приборы определения места короткого замыкания на линиях: учебное пособие / Ивановский государственный энергетический университет. Иваново, 1998. 74 с.
3. Олейников Д. Н. Проверка функционирования максимальной токовой защиты линий электропередач с помощью испытательного комплекса OMICRON CMC 356 / Д. Н. Олейников, П. А. Вивчарь, С. И. Страхов, С. С. Ястребов, М. С. Казачков, В. И. Лыхманова, Р. Ф. Михнев // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2016. № 4 (55). С. 42–46.
4. Мамаев В. А. Определение аperiodической составляющей в электрическом сигнале промышленной частоты с применением амплитудной модуляции / В. А. Мамаев, С. С. Ястребов, Н. Н. Коконова, П. А. Звада // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. 2014. № 6. С. 72–77.
5. Устройство определения места повреждения на воздушных линиях электропередачи «Сириус-2-ОМП» Руководство по эксплуатации БПВА.656122.091 РЭ. ЗАО «Радиус Автоматика» М., 2014. 74 с.
6. ТКЗ RastrKZ документация пользователя [Электронный ресурс]. URL: <http://www.RastrWin.ru>

УДК 637

Храмцов Андрей Георгиевич

## ПАРАДИГМА ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ АПК РОССИИ, СКФО И СТАВРОПОЛЬЯ НА ПРИМЕРЕ МОЛОЧНОГО ДЕЛА

*В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности нашей страны в статье сформулирована парадигма формирования нового – шестого – технологического уклада пищевой индустрии АПК на примере молочного дела.*

*Ключевые слова:* технологический уклад, пищевая индустрия, молочное дело.

**Andrey Khramtsov**

### THE PARADIGM OF THE FORMATION OF A NEW TECHNOLOGICAL STRUCTURE OF THE FOOD INDUSTRY, AGRICULTURE IN RUSSIA NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT AND THE STAVROPOL TERRITORY ON THE EXAMPLE OF THE DAIRY CASE

*In accordance with the Doctrine of Food Security of our country in the article the paradigm of the formation of a new sixth technological structure of the food industry, agriculture, for example dairy case.*

*Key words:* technological structure, the food industry and dairy business.

В соответствии с утвержденной Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120) наша страна должна обеспечиваться молоком и молочными продуктами в пересчете на молоко за счет внутреннего производства не менее 90 %, т. е. практически полностью. Импорт – экзотические сыры, продукты детского и геродиетического питания для детерминированных возрастных групп. Этот же уровень самообеспечения определен и для других продуктов массового, ординарного питания (% , не менее): мяса и мясопродуктов – 85; рыбной продукции – 80 и т. д. Всем отраслям пищевой индустрии (промышленности) АПК предстоит модернизация, начиная с сырьевого сектора, с переходом на новый технологический уклад.

Технологический уклад – по современной терминологической иерархии (феноменологии) [1] это совокупность взаимосвязанных производств на основе инновационных для своего времени технологий с замкнутым циклом. Применительно к молочному делу идеализированная модель технологического уклада – производство товарного молока-сырья; его промышленная переработка (фабрикация); использование молочной продукции. Именно так должны рассматриваться все отрасли пищевой индустрии в рамках современных представлений по логистике технологических укладов.

Исторически формирование парадигмы технологических укладов связано с прогрессом техники и технологий – промышленные и научно-технические революции. Академик РАН С. Ю. Глазьев [2] выделил восемь периодов истории развития процессов производства материальных благ, три технических и одну научно-техническую революции:

- ручной труд с использованием простейших инструментов;
- ручной труд с усовершенствованными инструментами;
- использование механических машин первого рода (вода, ветер);
- применение машин второго рода (пар) – первая техническая революция;
- механизация промышленного производства электричеством (машины третьего рода) – вторая техническая революция;
- механизация и автоматизация промышленного производства за счет электрических машин и двигателей внутреннего сгорания – третья техническая революция;

- современное (начало XX века) интенсивное развитие науки, техники и технологий в единстве и взаимообусловленности – научно-техническая революция;
- постиндустриальный период научно-технической революции (после 90-х годов XX века) – ускоренное развитие и внедрение в быт компьютерной техники, информационных технологий, робототехники.

В соответствии с указанными выше периодами формировался «жизненный цикл» пяти технологических укладов специфического «генотипа» [1]. ОВ – в разных источниках сроки формирования укладов колеблются от 50 до 100 лет, совпадая в принципиальном плане – переход от одного к другому позволяет двигаться человечеству вперед!

*Первый технологический уклад* (1770–1830 гг.) основан на втором и третьем периодах развития техники и технологий – мануфактурное производство.

*Второй технологический уклад* (1830–1880 гг.) – четвертый период, паровые машины – паровоз, пароход;

*Третий технологический уклад* (1880–1930 гг.) – пятый и шестой периоды, уклад машинной индустрии с ускоренным развитием мирового хозяйства;

*Четвертый технологический уклад* (1930–1980 гг.) – седьмой период, массовое производство продукции машиностроения – самолеты, ракеты, электроника;

*Пятый технологический уклад* (середина 1980-х гг. – н/в) – восьмой период – высокие технологии, развитие микроэлектроники, информатики, генной инженерии, биотехнологии, атомная энергетика, космос.

Естественно все периоды и уклады непосредственно связаны с производством продуктов питания (пищевая промышленность – индустрия) на уровне «собираательства» первого периода и биотехнологий с элементами генной инженерии восьмого. Молочная отрасль (промышленность) пищевой индустрии в составе АПК прошла «жизненные циклы» от ручной маслобойки до заводов-автоматов. Многолетний системно-аналитический подход к модернизации отрасли на современном этапе развития в условиях ограниченных ресурсов традиционного сырья, реалий биоценоза, кризисных явлений и обоюдных санкций в нашем творческом коллективе ведущей научной школы федерального уровня 7510.2010.2 бренда «Живые Системы» при ИЖС СКФУ определен и достаточно подробно опубликован в серии статей [3, 4, 5], монографии [6] и учебном пособии [7].

Считается, что пищевая индустрия РФ в настоящее время соответствует уровню пятого технологического уклада (1985–2035 гг.) с реликтами предшествующих периодов и укладов (кроме ручного привода!) [8]. Одновременно в пищевой индустрии мира, в т. ч. молочной отрасли, в рамках глобальных процессов, начинает складываться контур шестого технологического уклада [9]. Его «жизненный цикл» обозначается ориентировочно с 2025 по 2080 гг. и будет характеризоваться применением наукоемких «высоких технологий» (high tech) на базе конвергентного подхода и методологии когнитивности. Остановимся на понятии «high tech», подробно освещенном в англоязычной версии, подготовленной нашим творческим коллективом [10].

Высокие технологии (ВТ) (англ. high technology, high tech, hi-tech) – наиболее новые и прогрессивные технологии современности. В информационном файле принято, что в 1971 году Роберт Мец применил сокращенное название «high-tech» [11].

Применительно к пищевой индустрии имеется проект создания первого Европейского института (ЕС-IFP), который получил название HighTech Europe (НТЕ) и является инициативой европейских исследовательских организаций и объединений промышленных производителей. Данный проект рассматривается как новая эра в пищевой промышленности и будет осуществлять исследования, а также необходимые разработки для достижения прочной интеграции научных результатов и опытно-конструкторских и / или технологических разработок с последующей передачей передовых знаний ученых в пищевую промышленность. В основе развития HighTech пищевой индустрии предполагается наличие «наблюдательного маяка» или принципов оценки и описания пищевой отрасли с созданием всеобъемлющей базы данных (рис. 1).



Рис. 1. Структура «наблюдательного маяка» в рамках первого Европейского Института Пищевой Промышленности

Структура «наблюдательного маяка» включает следующие блоки: научные знания, потребности индустрии, кадровая политика и план устойчивого развития. Структура маяка включает научные знания (университеты), а также промежуточные центры или / и высокотехнологичные пилотные учреждения, которые через региональные и отраслевые организации могут передавать технологии частным предпринимателям (рис. 2).

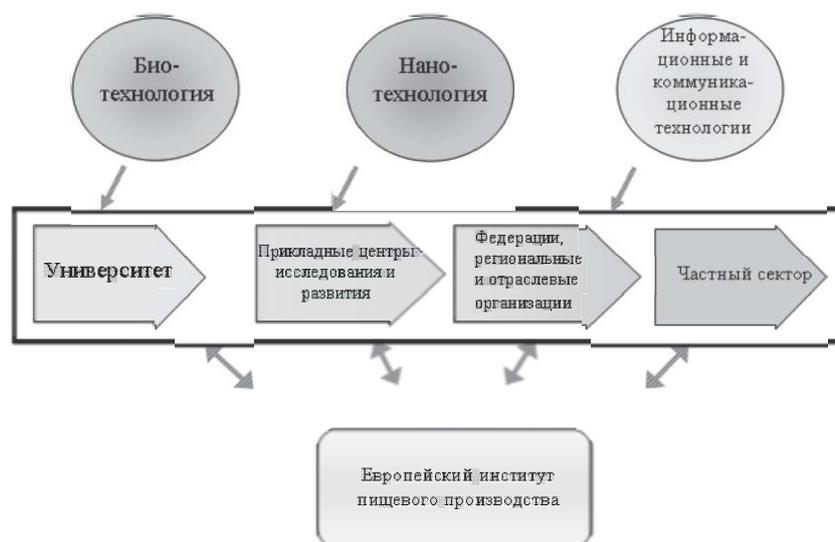


Рис. 2. Цепи передачи знаний HighTech в Европе для реализации высокотехнологичной переработки в пищевой промышленности

Понятие «Высокие технологии» в применении к пищевым технологиям в рамках первого Европейского Института Пищевой Промышленности (EC-IFP) (<http://www.hightecheuropa.com>), включает три направления:

- Биотехнологии (BIOTECH);
- Нанотехнологии (NANOTECH);
- Информационно-коммуникационные технологии (ICTECH).

По нашему мнению, в данном перечне явно не хватает «мембранной технологии (MEMTECH)», которая в последние годы буквально «ворвалась» в пищевую индустрию, например молочное дело, и должна найти свое достойное место в высоких технологиях [12]. Наш творческий коллектив целенаправленно и системно занимается тематикой в области бароэлектромембранных (мембранных) технологий по молекулярно-ситовому разделению молочного сырья на наноуровне [13].

Биотехнология означает любой вид технологии, связанный с использованием биологических систем, живых организмов или их производных для изготовления или изменения продуктов или процессов с целью их конкретного использования. Данное направление широко используется в пищевой технологии и на современном уровне развития науки объединяется с двумя другими направлениями (NANO и ICT).

Следует отметить, что в Российской Федерации (апрель 2012 года) решением федерального Правительства принята «Комплексная программа развития биотехнологий» на период до 2020 года. Программа разработана в соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям [12].

Нанотехнологии в пищевой индустрии формализованы только в последние годы. Нанотехнологии имеют высокий потенциал революционизирования пищевой индустрии, в т. ч. молочное дело. Для продвижения нанотехнологий применяется множество стратегий и новых подходов, основанных на формировании, интерпретации и предсказании структурных и физико-химических свойств наночастиц и наноматериалов.

В общем виде применимость принципов нанотехнологий к пищевой промышленности была проиллюстрирована докладом проф. Saverio Mannino (Centro Interdipartimentale di Ricerca sugli Alimenti – CIRA, Миланский университет, Италия) на Международном Саммите в СКФУ (2009 г.). На рис. 3 представлена версия использования нанотехнологий в пищевой промышленности, в т. ч. молочном деле.



Рис. 3. Схема использования нанотехнологий в пищевой промышленности

Информационно-коммуникационные (компьютерные) технологии пока в принципе малоизвестны в пищевой индустрии. Исследования компьютерных технологий, информатики и молекулярного моделирования послужили ключом для создания методик в нанобиотехнологии и исследований в наноинформатике. В последнее время вычислительное молекулярное проектирование становится необыкновенно важной областью в исследовании новых материалов. Это результат возможен за счет увеличения вычислительной мощности и объединения методик вычислительной химии. На базе информатики начинается реализацию новое методологическое направление – когнитивные технологии (технологии осмысления). Именно они становятся одним из направлений формирования нового – шестого – технологического уклада пищевой индустрии, в т. ч. молочного дела.

Парадигма формирования шестого технологического уклада в АПК в виде системного комплекса «Аграрно-пищевые технологии» в обобщенном виде разработана академиком РАН В. А. Панфиловым [8, 9]. Рассмотрев общие проблемы Продовольственной безопасности РФ и логистику технологических укладов на примере третьего, четвертого и пятого, четко констатировано – грядет шестой технологический уклад. Его основы должны быть логическим продолжением предшествующих укладов на базе HighTech: нано-, квантовые, мембранные и биотехнологии, генная инженерия, микромеханика, робототехника. А в качестве научной предпосылки видится информатика, микроэлектроника, нейронные сети с элементами искусственного интеллекта.

При этом следует иметь в виду, что в мире, и особенно в нашей стране, пока еще не реализованы все параметры пятого технологического уклада. В то же время «стучится в дверь» – в плане необходимой модернизации «для выживания» новый – шестой – технологический уклад. В АПК – это развитие мобильных «мостовых» систем в растениеводстве – сельскохозяйственные заводы по производству зерна, а в животноводстве – фермы-заводы, контуры которых уже проглядываются, пока эксклюзивно при мощных молочных предприятиях (конверсия наоборот). Особое значение для животноводства будет иметь развитие биотехнологий на базе достижений геномной инженерии. Геномное управление синтезом молока, например, без аллергена  $\beta$ -глобулина, уже осуществлено в Новой Зеландии [14]. К тому же получение исходного сырья в четко определенном и постоянном диапазоне состава и свойств (например, молока по содержанию жира и белка) создает предпосылки для организации систем автоматических процессов на роторных линиях («безлюдные технологии»). В результате реализуется полная конвергенция сельскохозяйственного производства, например молока-сырья, и технологий переработки в рамках глобальной сети Internet с централизованным управлением, учетом и контролем, в т. ч. качества и безопасности готовой продукции с возможным «чипом» не геномном уровне для каждого потребителя. Применительно к молочному делу видится идея «парного молока» от личной коровы.

Все изложенные положения относятся к крупному, индустриальному уровню организации производства в АПК. Роль мелких товаропроизводителей в рамках нового технологического уклада предстоит определить. Возможно, это будут ассоциации (кооперативы) с явно выраженным уклоном агротуризма. По мнению академика В. А. Панфилова [8], с отсылкой на мировой опыт и практику совхозов-заводов СССР, продовольственная безопасность страны может быть обеспечена только крупными сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями, объединенными в системные комплексы (реиндустриализация). Логичным является включение в эти системы торговли (распределения) готовой продукции с обязательной реализацией бренда «культура потребления» (н/в фирменные магазины). В работе [9] обоснован тренд «заводских технологий» в животноводстве на конкретном примере необычной для настоящего времени гигантской фермы и молочного завода в пригороде крупного мегаполиса.

В целом исходя из концептуальных положений по формированию шестого технологического уклада АПК России и ее регионах, в т. ч. СКФО и Ставрополье, первое условие реализации заявленной темы, по академику В. А. Панфилову [8, 9] и краткому обзору профессора В. М. Авербуха [15], – создание системного комплекса «Аграрно-пищевые технологии», применительно к объекту модернизации на примере молочного дела.

В логистике «жизненного цикла» [16] и постулатов ЛактоОмики [17] системный комплекс-кластер с рабочим брендом «МОЛОКО» может (альтернативный вариант) включать:

- роботизированную мегаферму с количеством дойного стада 30–40 тыс. коров и надоем от каждой не менее 10 тыс. литров биоэкомолока в год;
- специализированный молочный завод (модуль) на принципах «безлюдных» технологий;
- фирменные торговые предприятия с реализацией «культуры потребления» молочных продуктов функционального назначения для детерминированных групп населения. Одновременно биоценоз системных комплексов молочного дела позволит реализовать идею кинетронных супертехнологий «парного молока» личной коровы с оптимизацией генетического кода млекопитающих.

Именно так видится целевая установка одного из альтернативных вариантов по реализации принципов нового – шестого – технологического уклада молочного дела в перспективе.

#### *Литература*

1. Зайцев Г. И., Федюкин В. К., Отрощенко С. А. История техники и технологий: учебник. СПб.: Политехника, 2007. 416 с.
2. Глазьев С. Ю. Экономическая теория технического развития. М.: Наука, 1990. 315 с.
3. Храмов А. Г. Парадигма формирования технологических платформ высоких технологий пищевой индустрии // Известия вузов. Пищевая технология / КубГАУ. 2014. № 2–3. С. 9–12.
4. Храмов А. Г. Высокие технологии продуктов питания нового поколения в портфеле инноваций научного направления «ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ» // Вестник СевКавГТУ. 2011. № 5 (30).
5. Храмов А. Г. Технологическая платформа модернизации пищевой индустрии АПК России в условиях реального биоценоза, рынка и WTO / А. Г. Храмов, И. А. Евдокимов, С. А. Рябцева, В. И. Шипулин, А. Д. Лодыгин // Вестник СКФУ. № 5 (44). 2014. С. 44–51.
6. Храмов А. Г. Инновационные приоритеты и практика технологической платформы модернизации молочной отрасли АПК. 2-е изд. Воронеж: Отдел полиграфии ФГБОУ ВПО «ВГУИТ», 2015. 260 с.
7. Храмов А. Г. Биомембранные технологии научной школы «ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ» СКФУ: учебное пособие / А. Г. Храмов, И. А. Евдокимов, С. А. Емельянов, С. А. Рябцева, А. Д. Лодыгин, Р. О. Будкевич // Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. 126 с.
8. Панфилов В. А. Системный комплекс «Аграрно-пищевая технология» и шестой технологический уклад в АПК // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания: научно-теоретический журнал. 2014. № 4. С. 55–61.
9. Панфилов В. А. Системный комплекс «аграрно-пищевые технологии» // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. № 4. 2015. С. 9.
10. Khramtsov A. G. Technology development for the food industry: a conceptual model // A. G. Khramtsov, I. A. Evdokimov, A. D. Lodygin, R. O. Budkevich // Food and Raw Materials. 2014. № 1(3). P. 22–26.
11. Metz R. Market Place: So What Made E.D.S. Plunge? // The New York Times. 1971. November 11. P. 72.
12. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года (ВП-П8-2322, утв. Правительством РФ 24.04.2012 № 1853п-П8).
13. Евдокимов И. А., Бабеньшев С. П. Баромембранное разделение жидких полидисперсных систем. Ставрополь: СевКавГТУ, 2007. 123 с.
14. Allergy to bovine beta-lactoglobulin: specificity of human IgE to tryptic peptides / I. Sêlo, G. Clément, H. Bernard et al. // Clin. Exp. Allergy. 1999. Vol. 29. № 8. P. 1055–1063.
15. Авербух В. М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор) // Вестник Ставропольского государственного университета. 2010. № 71. С. 159–166.
16. Храмов А. Г. Логистика формирования технологической платформы получения биокластеров жира и белков из молочной сыворотки // Научно-технический журнал «Техника и технология пищевых производств», 2014. № 2 (33). С. 102–106.
17. Храмов А. Г. ЛАКТООМИКА – наука о молоке. Модернизация наших представлений // Молочная промышленность. 2011. № 6. С. 45–48.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

Антохина Юлия Анатольевна, Литвиненко Екатерина Валерьевна

### АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ

*В статье предложены методы оценки общественной и коммерческой эффективности инвестиций, направляемых гражданами, как основными участниками реализации инвестиционных проектов строительства многоквартирных жилых домов. Рассматриваемые показатели могут применяться при принятии решения государственными структурами о помощи в реализации социально ориентированных инвестиционных проектов. Предложенные показатели наиболее полно отражают степень доступности жилья для населения, что в свою очередь позволит выявить те факторы, которые оказывают негативное влияние на социальные преобразования в сфере жилищного строительства. Кроме того, введение данных показателей для характеристики социально ориентированных инвестиционных проектов в данной области позволит развивать частно-государственное партнерство (ЧГП).*

*Ключевые слова:* инвестиции, жилищное строительство, общественная эффективность, коммерческая эффективность, доступность жилья.

**Julia Antokhina, Ekaterina Litvinenko**

#### **ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT IN TERMS OF SOCIO-ORIENTED ECONOMY**

*The article suggests methods for assessing the social and commercial effectiveness of investments made by citizens as the main participants of realization of investment projects on construction of residential buildings. Considered indicators can be applied in deciding government agencies for assistance in the implementation of socially oriented investment projects. The proposed indicators are more fully reflect the degree of availability of housing for the population, which in turn will identify the factors that have a negative impact on social transformation in the sphere of housing construction. In addition, the introduction of performance data for the characterization of socially oriented investment projects in this area will help develop public-private partnership.*

*Key words:* investment, house building, public efficiency, commercial efficiency, housing affordability.

Социально ориентированная экономика, обеспечивающая достижение высокого уровня социальной защищенности граждан, представляет собой один из типов экономических систем, характеризующихся высоким уровнем социально-экономического развития.

Одна из главных задач социально ориентированной экономики государства – это деятельность, связанная с социальной защитой всех слоев общества и выработкой стратегии осуществления эффективной социальной политики. Социальная направленность должна носить основополагающий характер в экономике [3].

На сегодняшний день в условиях рыночной экономики в нашей стране большое внимание уделяется эффективности вложенных средств, т. е. их прибыльности. Сфера жилищного строительства не является исключением. В этой связи теряется социальная значимость строительства жилья для населения, так как застройщики ориентированы только на извлечение прибыли, и вопрос доступности жилья стоит очень остро.

Поэтому государство должно решить задачу усиления социальной значимости инвестиционных проектов строительства жилья. Для этого необходима методическая база, которая позволит оценить социальную и коммерческую значимость такого рода инвестиций.

До настоящего времени основным методологическим фундаментом в оценке эффективности инвестиционных проектов являются «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», разработанные еще в 2000 году [4]. Однако использование только рассмотренных в Методических рекомендациях показателей, таких как чистый доход, срок окупаемости, внутренняя норма доходности и т. д., не способствует развитию частно-государственного партнерства в сфере жилищного строительства, так как данные показатели не отражают интересов граждан, вкладывающих денежные средства в данную отрасль.

При этом в настоящее время финансирование строительства многоквартирных жилых домов осуществляется в основном за счет заемных средств дольщиков, которые несут колоссальные риски банкротства застройщиков, недостроя и т. д. В связи с этим возникает необходимость глубокого изучения отношений между участниками инвестиционных проектов строительства многоквартирных жилых домов: банков, застройщиков, дольщиков и государства.

Таким образом, помимо разработки более совершенных схем финансирования строительства многоквартирных жилых домов, позволяющих снизить риски дольщиков, необходимо разработать систему оценочных показателей эффективности вложенных средств дольщиков. Данные показатели должны отражать степень доступности приобретаемого в собственность жилья, что даст возможность оценить социальный эффект такого рода инвестиционных проектов.

В настоящее время одним из основных социально-экономических показателей, отражающих возможности граждан в приобретении жилья в собственность, является коэффициент доступности жилья. Данный показатель отражает срок, за который гражданин может приобрести жилье в собственность исходя из рыночной стоимости одного квадратного метра жилой недвижимости ( $Ц_p$ ), площади приобретаемого жилья ( $S$ ) и среднего размера ежегодного дохода граждан ( $З_{ср.г.}$ ) [5]. Рассчитывается данный показатель с помощью формулы:

$$K_d = \frac{Ц_p \cdot S}{З_{ср.г.}}. \quad (1)$$

Данный показатель имеет множество недостатков, среди которых можно выделить:

- абсолютно не учитываются ежегодные расходы граждан ( $P_g$ ) – расходы на питание, транспорт, лечение, оздоровление, отдых, коммунальные платежи и т. д.;
- из состава доходов не исключают налоговое бремя граждан ( $H$ ) – налог на доходы и имущество физических;
- в расчет не принимается возможность приобретения жилья в кредит;
- данный коэффициент выражается в годах, что искажает само понятие «коэффициент», так как коэффициент – это относительная величина, и в математическом понимании представляет собой числовой множитель в алгебраическом выражении, следовательно, не может выражаться в годах.

В связи с вышеизложенным, можно отметить, что рассматриваемый показатель существенно искажает реальную ситуацию в сфере жилищного строительства. В связи с чем авторами предложена система оценочных показателей, которая позволит проводить достоверный анализ эффективности капитальных вложений граждан, направляемых в жилищное строительство (табл.).

В условиях социально ориентированной экономики, разрабатывая систему оценочных показателей, необходимо опираться на нормативные и экономически-обоснованные данные, отталкиваясь от которых можно делать вывод об эффективности управления инвестициями в сфере жилищного строительства в части достоверного анализа существующей ситуации. Поэтому авторами предложено разбить сравнительно-аналитические показатели на две основные группы. В первую группу входят показатели, необходимые для оценки коммерческой (участия в проекте) эффективности капитальных вложений, направленных на приобретение жилья в условиях социально ориентированной экономики. Вторая группа представляет показатели, необходимые для оценки общественной (социально-экономической) эффективности капитальных вложений, направленных на приобретение жилья в условиях социально ориентированной экономики.

Таблица  
Система оценочных показателей эффективности капитальных вложений для приобретения жилья в собственность в условиях социально-ориентированной экономики

Оценка общественной (социально-экономической) эффективности капитальных вложений, направленных на приобретение жилья в условиях социально-ориентированной экономики	без использования кредитных средств	с использованием кредитных средств
1. Период времени, в течение которого приобретатель жилья полностью расплатится по своим обязательствам ( $T_{\infty}$ ): $T_{\infty} = \frac{C_p \cdot S}{3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H}$	2. Период времени, в течение которого приобретатель жилья полностью расплатится по своим обязательствам ( $T_{\infty^2}$ ): $T_{\infty^2} = \frac{C_p \cdot S}{\ln \left( \frac{D_{\text{сп.г.}}}{K_p} \cdot \left( \frac{D_{\text{сп.г.}}}{K_p} - E_p \right) \right)} \cdot \ln(1 + E_p)$	3. Нормативный период времени, в течение которого приобретатель жилья полностью расплатится по своим обязательствам ( $T_n$ ): $T_n = \frac{C_n \cdot S}{3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H}$
4. Экономически обоснованный период времени, в течение которого приобретатель жилья полностью расплатится по своим обязательствам ( $T_{\text{эк}}$ ): $T_{\text{эк}} = \frac{\ln \left( \frac{D_{\text{сп.г.}}}{K_n} \cdot \left( \frac{D_{\text{сп.г.}}}{K_n} - E_p \right) \right)}{\ln(1 + E_p)}$	5. Коэффициент доступности жилья ( $K_p$ ): $K_p = \frac{C_p \cdot S}{(3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H) \cdot T_n} = \frac{C_p \cdot S}{(3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H) \cdot T_n} \cdot \frac{1}{T_n} = \frac{1}{3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H} \cdot \frac{1}{T_n} \cdot T_n = \frac{1}{3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H} \cdot T_n$	6. Коэффициент доступности жилья ( $K_{\text{ок}}$ ): $K_{\text{ок}} = \frac{C_p \cdot S \cdot K_{\text{ок}} \cdot T_{\text{ок}}}{(3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H) \cdot T_{\text{эк}}}$ При условии, что размер ежегодного платежа равен ежегодному доходу приобретателя жилья, направляемого на погашение ипотечного кредита $C_p \cdot S \cdot K_{\text{ок}} = (3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H)$
8. Экономически обоснованный коэффициент доступности жилья $K_{\text{ок}} = \frac{C_n \cdot S \cdot K_{\text{ок}} \cdot T_{\text{эк}}}{(3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H) \cdot T_n}$ При условии, что размер ежегодного платежа равен ежегодному доходу приобретателя жилья, направляемого на погашение ипотечного кредита $C_n \cdot S \cdot K_{\text{ок}} = (3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H)$	7. Нормативный коэффициент доступности жилья ( $K_{\text{нп}}$ ): $K_{\text{нп}} = \frac{C_n \cdot S}{(3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H) \cdot T_n} = \frac{C_n \cdot S}{(3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H) \cdot T_n} \cdot \frac{1}{T_n} = \frac{1}{3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H} \cdot \frac{1}{T_n} \cdot T_n = \frac{1}{3_{\text{сп.г.}} \cdot P_r - H}$	9. Модель сбалансированности экономических и технико-экономических факторов $K_{\text{нп}} = 1,0$

Примечание.  $D_{\text{сп.г.}}$  – среднегодовой доход, направляемый на погашение кредита;  $E_p$  – обязательства, руб.  
 $K_p$  – нормативная стоимость приобретения жилого жилья, рассчитанная как произведение нормативной цены 1 кв. м жилья ( $C_p$ ) и площади приобретаемого жилья ( $S$ ).  
 $K_{\text{ок}}$  – рыночная стоимость приобретаемого жилья, рассчитанная как произведение рыночной цены одного кв. м жилья ( $C_p$ ) и площади приобретаемого жилья ( $S$ ).

Проводя анализ эффективности финансирования жилищного строительства был выделен ряд факторов, которые влияют на срок и возможность граждан приобрести жилье в собственность, среди которых можно выделить:

- среднегодовой заработок семьи ( $Z_{\text{ср.г.}}$ ), руб.;
- размер налога на доходы физических лиц и налога на имущество (Н), руб.;
- ежегодные расходы семьи ( $P_{\text{м}}$ ), руб.;
- размер средней рыночной/нормативной цены одного квадратного метра жилья ( $C_{\text{р}}/C_{\text{н}}$ ), руб.;
- площадь приобретаемого жилья ( $S$ ), м<sup>2</sup>;
- размер номинальной и реальной ставки по ипотечному кредиту ( $E_{\text{р}}/E_{\text{н}}$ ), в % и т. д.

Исходя из приведенных факторов можно выявить модель сбалансированности основных экономических и технико-экономических факторов:

$$C_{\text{р(н)}} \cdot S \leq (Z_{\text{ср.г.}} - P_{\text{г}} - H) \cdot T_{\text{л(эк)}}. \quad (2)$$

Притом можно отметить, что в цене (рыночной/нормативной) заложен ряд экономических (например, прибыль) и технико-экономических факторов, используемых при расчете себестоимости строительства (фактический объем работ, конструктивные элементы, объем необходимых материалов, архитектурно-конструктивные решения и т.д.).

Кроме того, необходимо отметить, что такой экономический фактор, как расходы семьи можно заменить (при отсутствии объективных данных) на коэффициент РТИ (payment-to-income, или плата по доходу), который может составлять от 30 до 60 % от дохода семьи.

По нашему мнению, при расчете оценочных показателей эффективности капитальных вложений, направленных на приобретение жилья в собственность необходимо учитывать каждый из этих факторов [2].

Необходимо отметить, что при расчете сравнительно-аналитических показателей коммерческой (участия в проекте) эффективности капитальных вложений, направляемых для приобретения жилья в собственность используются рыночные цены и номинальные ставки по ипотечному кредиту; при расчете оценочных показателей общественной (социально-экономической) эффективности капитальных вложений, направляемых для приобретения жилья в собственность используются нормативные цены и реальные ставки по ипотечному кредиту.

Рассмотрим экономический смысл предложенных в таблице оценочных показателей эффективности капитальных вложений, направленных на приобретение жилья в собственность:

Период времени, в течение которого приобретатель жилья полностью расплатится по своим обязательствам, является одним из критериальных показателей оценки эффективности инвестиций, направляемых для приобретения жилья в собственность. Данный показатель отражает срок, за который приобретатель жилья полностью сможет расплатиться по своим обязательствам и, кроме права пользования, приобретет также право полного распоряжения приобретенным имуществом.

Экономически обоснованное значение данного показателя отражает, в течение какого времени возможно приобрести жилье в собственность, при нормативной цене одного квадратного метра жилой недвижимости и реальной стоимости ипотечного кредита.

Нормативное значение данного показателя рассчитывается исходя из нормативной цены одного квадратного метра жилой недвижимости без учета стоимости кредита [1].

Коэффициент доступности жилья должен отражать соотношение между периодом времени, в течение которого приобретатель жилья предполагает расплатиться по своим обязательствам и нормативным (экономически оправданным) сроком приобретения жилья в собственность. Такое соотношение будет достоверно отражать реальную ситуацию по доступности жилья в стране на заданный момент времени, а также будет показывать, какое влияние окажет разница между рыночной и нормативной ценой одного квадратного метра жилой недвижимости, реальной и номинальной процентной ставке по ипотечному кредиту на результат оценки и доступность жилья для граждан. Кроме того,

средний годовой доход семьи, направляемый на погашение обязательств, с целью приобретения жилья (Д<sub>ср.г.</sub>), должен определяться за минусом: фиксированного набора потребительских товаров и услуг на троих членов семьи по данным средних статистических показателей социально-экономического положения субъектов РФ (P<sub>г.</sub>), а также размера налогов на доходы и имущество физических лиц, исчисленного исходя из Налогового Кодекса РФ (Н):

$$D_{\text{ср.г.}} = Z_{\text{ср.г.}} - P_{\text{г.}} - H. \quad (3)$$

Нормативное значение коэффициента доступности жилья принимает значение 1,0.

Модель сбалансированности экономических и технико-экономических факторов отражает влияние экономических и технико-экономических факторов на изменение стоимости приобретаемого жилья и необходимого дохода приобретателя квартиры. В зависимости от вида оценки эффективности капитальных вложений, направляемых для приобретения жилья в собственность, меняется наименование тех факторов, на которые опирается выбранная оценка.

Таким образом, подводя итог проведенного исследования, можно отметить, что государству для решения социальной проблемы нехватки и недоступности жилья для граждан нашей страны необходимо внедрять принципы социально ориентированной экономики и развивать частно-государственное партнерство. При этом в первую очередь необходимо ориентироваться на возможности граждан и учитывать все факторы, отражающие влияние на доступность жилья. Предложенные выше показатели должны применяться на государственном уровне для отбора более социально ориентированных инвестиционных проектов строительства многоквартирных жилых домов.

#### *Литература*

1. Крылов Э. И., Власова В. М., Литвиненко Е. В. Обоснование показателей, предназначенных для оценки эффективности ипотеки (окончание) // Банковское дело. 2014. № 7. С. 59–63.
2. Литвиненко Е. В. Разработка системы показателей эффективности капитальных вложений в приобретение жилья в собственность // Российское предпринимательство. 2016. Т. 17. № 3. С. 423–440.
3. Мальцева Т. А., Шеина А. С. Проблемы и перспективы формирования социально-ориентированной экономики России. [Электронный ресурс] // Nauka-rastudent.ru. 2015. № 11(23). URL: <http://nauka-rastudent.ru/23/3032>.
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: официальное издание (вторая редакция) / Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ, ГК по строительству, архитектуре и жилищной политике; авт. кол-в: В. В. Косов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров и др. М.: Экономика, 2000. 421 с.
5. Невинная И. Можно дешевле [Электронный ресурс] // Российская газета. Федеральный выпуск. 2013. № 6178. 11 сентября. URL: <http://rg.ru/2013/09/11/jilyo.html>.

УДК 336.148

Бабич Анна Анатольевна

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ

*В статье обоснован методический инструментарий по оценке эффективности исполнения региональных целевых программ одного из ключевых направлений государственного финансового контроля, адаптивное применение которого позволяет идентифицировать качество управления бюджетными ресурсами и определить направления повышения эффективности бюджетных расходов в условиях программно-целевого финансирования.*

*Даны рекомендации по управлению рисками, оказывающими влияние на результативность достижения плановых целевых показателей (индикаторов) программ в течение периода их реализации.*

*Ключевые слова: контроль, бюджетирование, государственные финансы, программные мероприятия, эффективность, продуктивность, экономичность, контроль, методика, риски, критерий, оценка.*

Anna Babich

### MODERNIZATION METHODOICAL BASES OF THE GOVERNMENT FINANCIAL CONTROL ON THE EFFICIENCY EVALUATION OF IMPLEMENTATION OF REGIONAL TARGET PROGRAMS

*In article methodical bases on an efficiency evaluation of execution of regional target programs of one of the key directions of the state financial control which adaptive application allows to identify quality of management of the budget resources and to determine the directions of increase in efficiency of budgeted expenses in the conditions of program target financing are reasonable.*

*Recommendations about risk management, exerting impact on effectiveness of achievement of planned target targets (indicators) of programs during the period of their implementation are made.*

*Key words: control, budgeting, public finances, program actions, efficiency, productivity, profitability, control, technique, risks, criterion, assessment.*

Реализуемая в нашей стране политика планомерного внедрения принципов ориентированного на результат бюджетирования в систему управления государственными расходами обеспечивает более высокий качественный уровень финансирования региональных целевых программ. При этом адаптивное применение современных инструментов планирования в практике управления общественными финансами и реализации мероприятий региональных программ осуществляется путем перехода органов исполнительной власти субъектов РФ к управлению по результатам и среднесрочному бюджетированию, реформированию межбюджетных отношений, повышению продуктивности, экономичности и результативности осуществляемых расходов.

Оценка эффективности реализации региональных целевых программ проводится для повышения результативности и социально-экономической эффективности бюджетных ресурсов, а также для принятия своевременных мер для прекращения финансирования неэффективных расходов.

Целями государственного контроля по оценке эффективности реализации региональных целевых программ являются:

- предотвращение неправомерного, неэффективного и нецелевого использования программных расходов бюджета;
- проверка полноты финансового обеспечения целевых программ, законности использования бюджетных средств на программные мероприятия,

- оценка факторов риска на очередной и следующий финансовый год, формирование мнения о целесообразности дальнейшего продолжения программы.

С учетом участвовавшей в последнее время практики невыполнения целевых индикаторов региональных целевых программ и, как следствие, снижения их эффективности, а также недостатков используемого в настоящее время методического инструментария решение вопросов совершенствования существующих методических оснований по оценке целевых программ, реализуемых на уровне субъектов Российской Федерации, приобретает особую актуальность.

Для совершенствования оценки эффективности региональных целевых программ была разработана балльная методика, при которой каждый критерий предусматривает оценку от 1 до 10 баллов, а также описание программного мероприятия и обоснование проведенной оценки.

Методика оценки эффективности программных мероприятий учитывает необходимость проведения экспертизы:

- программных мероприятий (основных мероприятий) в части необходимости и достаточности для достижения целей и решения задач с учетом реализации мер государственного и правового регулирования, предусмотренных в рамках программ;
- показателей (индикаторов) в части необходимости и достаточности для достижения целей и решения задач программы;
- форм и механизмов финансирования реализации программных мероприятий.

Обоснованием оценки эффективности реализации целевых программ субъектов Российской Федерации будет выступать степень достижения определенных индикаторов (таблица 1).

Таблица 1

#### Основные критерии оценки эффективности реализации региональных целевых программ

№ п/п	Направления экспертизы	Индикаторы (критерии оценки)
1	Экспертиза программных мероприятий (основных мероприятий) в части необходимости и достаточности для достижения целей и решения задач с учетом реализации мер государственного и правового регулирования, предусмотренных в рамках программ	<ul style="list-style-type: none"> <li>адресность;</li> <li>своевременность;</li> <li>значимость;</li> <li>распределение полномочий по реализации мероприятий;</li> <li>рациональность;</li> <li>целевая направленность;</li> <li>понятность;</li> <li>правомочность;</li> <li>конкретность содержания;</li> <li>непротиворечивость</li> </ul>
2	Экспертиза показателей (индикаторов) в части необходимости и достаточности для достижения целей и решения задач программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>объективность;</li> <li>обоснованность;</li> <li>реальность показателей;</li> <li>адекватность формирования системы (набора) показателей (индикаторов);</li> <li>конкретность;</li> <li>достижимость;</li> <li>измеримость;</li> <li>специфичность показателей;</li> <li>соответствие конечных результатов целям программы</li> </ul>
3	Экспертиза форм и механизмов финансирования реализации программных мероприятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>результативность;</li> <li>правомерность;</li> <li>целевой характер;</li> <li>источники финансирования;</li> <li>формы финансирования;</li> <li>своевременность;</li> <li>обеспеченность региональными ресурсами;</li> <li>выполнение плановых объемов освоения</li> </ul>

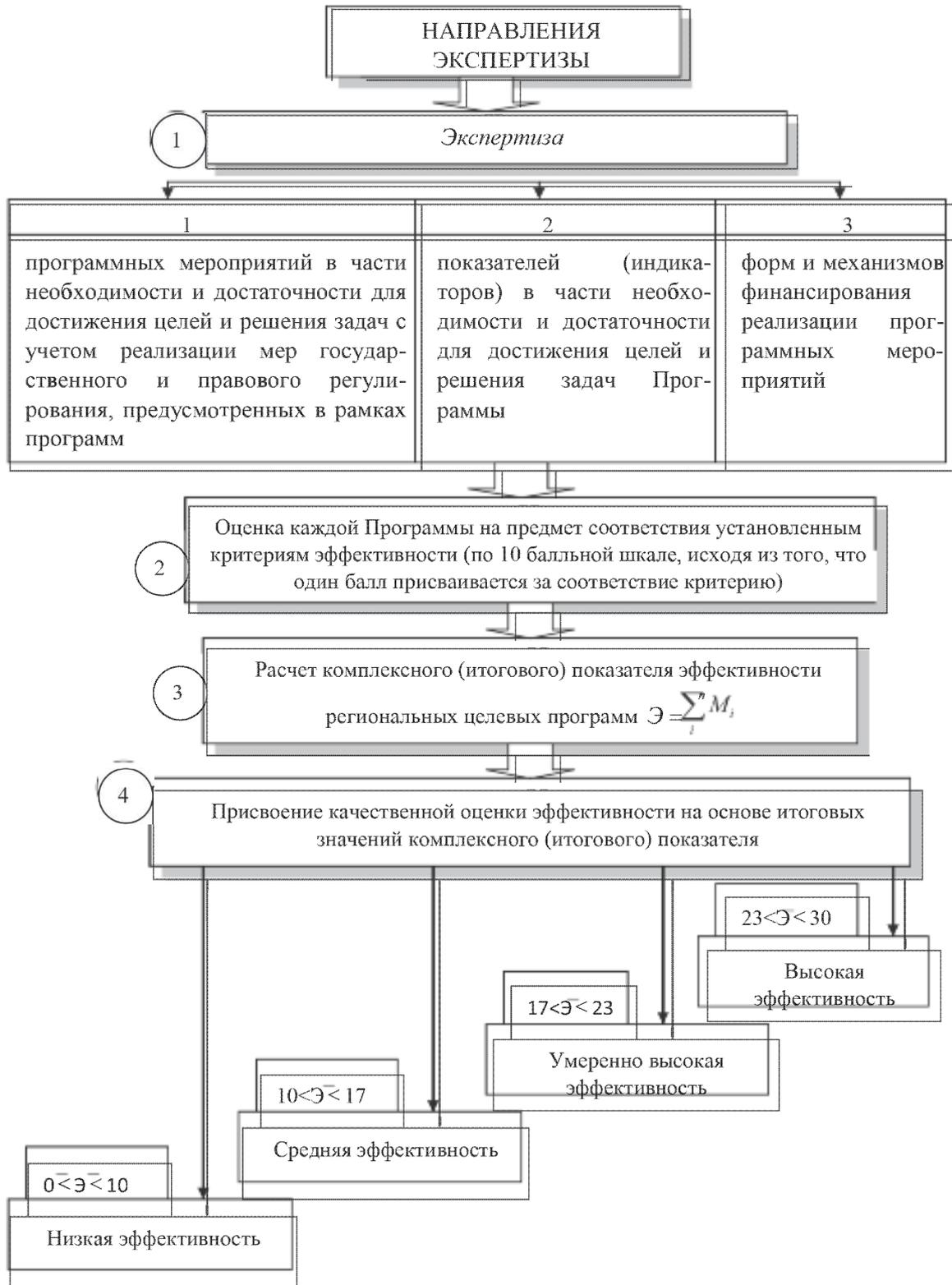


Рис. Алгоритм оценки эффективности программных мероприятий органов государственной власти субъектов Российской Федерации

Таким образом, максимально итоговая эффективность по каждому направлению экспертизы может быть оценена в 10 баллов.

Визуальное представление алгоритма оценки эффективности реализации целевых программ органов государственной власти субъектов Российской Федерации, показано на рисунке.

Таким образом, итоговая оценка эффективности реализации региональных целевых программ, по всем направлениям экспертизы вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E} = \sum_{i=1}^n M_i,$$

где  $\mathcal{E}$  – итоговая оценка эффективности региональной целевой программы;  $M_i$  – балльная оценка значения  $i$ -го показателя каждого направления экспертизы;  $n$  – количество направлений экспертизы.

Границы значений эффективности получены методом интервалов и представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

**Соотношение границ значений и категорий эффективности реализации целевых программ органов государственной власти субъектов Российской Федерации**

№ п/п	Границы значений эффективности	Категория эффективности
1	$23 < \mathcal{E} \leq 30$	Высокая
2	$17 < \mathcal{E} \leq 23$	Умеренно высокая
3	$10 < \mathcal{E} \leq 17$	Средняя
4	$0 \leq \mathcal{E} \leq 10$	Низкая

Присвоение качественной оценки (высокая, умеренно высокая, средняя или низкая) эффективности служит основой для принятия управленческих решений и корректирующих мер, направленных на повышение эффективности планирования и реализации программных мероприятий региональных целевых программ органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

С целью достижения плановых значений целевых показателей (индикаторов) программ в течение периода реализации мероприятий программы органам государственной власти субъектов РФ целесообразно осуществлять анализ рисков программных мероприятий и разрабатывать комплекс мер по их управлению.

Основными рисками, которые могут отрицательно повлиять на достижения плановых значений целевых показателей (индикаторов) программ в течение периода реализации мероприятий программы являются:

- изменение федеральных и региональных нормативно-правовых актов;
- ухудшение социально-экономической ситуации в регионах, снижение темпов роста экономики, высокая инфляция;
- отсутствие достаточного объема финансирования мероприятий;
- усиление социальной напряженности из-за неполной или недостоверной информации о реализуемых мероприятиях;
- неверно сформированные стратегии развития, принятие неэффективного управленческого решения;
- несоответствие выделяемых ресурсов масштабности и сложности задач по обеспечению доступной среды для инвалидов;
- неэффективное взаимодействие соисполнителей программы;
- дефицит высококвалифицированных кадров для осуществления научных исследований, и государственных полномочий.

Указанные риски могут привести к увеличению потребности в дополнительном объеме финансирования программных мероприятий и снижению качества расходования бюджетных ресурсов.

Следовательно, реализация региональных целевых программ в современных условиях осуществляется под влиянием внешних и внутренних рискообразующих факторов.

Важнейшими условиями успешной реализации достижения плановых значений целевых показателей (индикаторов) программ в течение периода реализации мероприятий программы является минимизация указанных рисков, эффективный мониторинг выполнения программных мероприятий и принятие необходимых оперативных мер.

В качестве рекомендаций по управлению рисками, оказывающими влияние на эффективность и результативность достижения плановых целевых показателей (индикаторов) программ, в течение периода их реализации могут выступать следующие процедуры:

- 1) анализ рисков реализации программных мероприятий и описание мер управления ими, который включает:
  - идентификацию факторов риска по источникам возникновения и характеру влияния на ход и результаты реализации программных мероприятий;
  - качественную и количественную оценку факторов рисков;
  - обоснование предложений по мерам управления рисками реализации подпрограммы;
- 2) формулирование предложений по мерам управления рисками реализации программных мероприятий, которые подразделяются:
  - на меры правового регулирования, направленные на минимизацию негативного влияния рисков (внешних факторов);
  - мероприятия подпрограмм, направленные на управление рисками, их своевременное выявление и минимизацию;
  - мероприятия по управлению реализацией программными мероприятиями, направленные на своевременное обнаружение, мониторинг и оценку влияния рисков и внешних факторов, а также разработку и реализацию мер по минимизации их негативного влияния на реализацию программы в целом.

Совершенствование методических положений государственного финансового контроля по оценке эффективности реализации региональных целевых программ необходимо производить с учетом действующей в нашей стране концепции бюджетирования ориентированного на результат и рассматривать как важный инструмент повышения эффективности государственных расходов, улучшения качества предоставления государственных (муниципальных) услуг, а значит, устойчивого развития государства в целом и регионов в частности.

Таким образом, разработанный методический инструментарий по оценке эффективности региональных целевых программ позволят идентифицировать общий уровень эффективности реализации программных мероприятий органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также учитывая возможность декомпозиции формальной записи итогового показателя эффективности провести оценку факторов, негативно влияющих на ее уровень и сформулировать грамотные, научно-обоснованные выводы.

#### *Литература*

1. Российская Федерация. Программа Правительства Российской Федерации «Повышение эффективности управления общественными (государственными и муниципальными) финансами на период до 2018 года». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 г. № 2593-р [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Бабич А. А. Совершенствование контрольного процесса расходования бюджетных ресурсов // Вестник ЗабГУ. Чита, 2015. № 10 (125). С. 68–77.
3. Громова Н. Н. Совершенствование модели оценки целевых программ // Мир экономики и права. 2012. № 4. С. 32–39.

4. Карандасов С. И., Карпова Д. П. Программно-целевой метод планирования и финансирования как инструмент повышения эффективности государственных расходов // Финансы и кредит. 2012. № 5 (485). С. 74–79.
5. Тер-Григорьянц А. А., Соловьева И. В. К вопросу оценки эффективности бюджетных расходов на развитие национального научно-технологического комплекса // Вестник университета (Государственный университет управления). М.: ГУУ, 2013. №3.

УДК 658+65.011

Белозёрова Оксана Ивановна

## ФУНКЦИОНАЛЬНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*В статье исследована проблематика теоретического обособления механизма управления инновационным потенциалом организации при новом векторе экономического развития. Рассмотрены понятия «механизм», «механизм управления», а также предложена схема, раскрывающая место механизма управления в системе бизнес-процессов хозяйствующего субъекта. Предложена авторская трактовка «механизма управления инновационным потенциалом предприятия», выделены элементы и принципы, его определяющие. Усовершенствованная модель механизма управления инновационным потенциалом коммерческой организации представлена графически и подробно охарактеризована.*

*Ключевые слова:* механизм, механизм управления, механизм управления инновационным потенциалом предприятия.

Oxana Belozerova

### FUNCTIONAL-MEANINGFUL APPROACH TO THE DETERMINATION OF THE MECHANISM OF MANAGEMENT OF THE INNOVATION POTENTIAL OF THE MODERN ENTERPRISE

*In the article the problems of theoretical detachment of the mechanism of management of the innovation potential of organization under the conditions of the new vector of economic development is investigated. The concepts «a mechanism», «a management mechanism» are considered, and the diagram, interpreting the place of management mechanism in the business processes system of an economic entity, is also figured out. The author's definition of «the mechanism of management of the innovation potential of an enterprise» is proposed and corresponding elements are assumed. The improved model of the mechanism of management of the innovation potential of a commercial enterprise is graphically represented and described.*

*Key words:* a mechanism, a mechanism of management, a mechanism of management of the innovation potential of an enterprise.

Переход страны на курс импортозамещения, обеспечение динамики хозяйственного роста в условиях экономической нестабильности предопределили необходимость поиска новых направлений эффективного развития бизнес-структур, внедрения прогрессивных способов организации их деятельности, практико-ориентированного сближения науки и производства, наращивания темпов выпуска инновационной продукции в целом. Одной из возможностей активизации национальных инновационных процессов является оптимальное использование инновационного потенциала экономических агентов. При этом под инновационным потенциалом предприятия следует понимать ра-

ционально организованную совокупность факторов и ресурсов хозяйствующего субъекта, определяющих его возможность осуществлять качественно новые преобразования и достигать эффективных результатов инновационной деятельности.

В настоящее время в теории и практике управления не содержится универсального и актуального представления о методике управления непосредственно инновационным потенциалом современных организаций. В то же время приоритетная значимость данного вопроса обусловлена существующими экономическими, организационными, технологическими и интеллектуальными проблемами хозяйственной деятельности компаний, а именно:

- ограниченностью информации о потребностях рынка в инновационной продукции, современных достижениях научно-технического прогресса;
- недостатком финансовых ресурсов и наукоемких технологических средств;
- высоким уровнем управленческих расходов, отсутствием или стремительным «устареванием» кадров, способных эффективно воздействовать на условия и результаты инновационного процесса;
- отсутствием методики комплексной оценки инновационного потенциала предприятий в условиях свободной конкуренции, повышенной рискованности и неопределенности внешней среды;
- существованием феномена сопротивления нововведениям со стороны персонала и сложностью своевременного реагирования на изменения государственной политики в области инноваций.

Полагаем, что решение сформулированных проблем управления и развития инновационного потенциала коммерческой организации должно рассматриваться в рамках концентрации усилий соответствующих центров ее ответственности с использованием эффективных рычагов – механизмов воздействия.

Раскрывая функционально-содержательный подход к определению механизма управления инновационным потенциалом предприятия, рассмотрим сущность категории «механизм» с учетом различных точек зрения.

В целом механизм как термин наиболее часто используется в технических, естественнонаучных и экономических исследованиях. В общем виде он представляет собой совокупность состояний или процессов, определяющих какое-либо явление [13]. В Большом толковом словаре современного русского языка Д. Н. Ушакова механизм характеризуется как «внутреннее устройство, система функционирования чего-нибудь, аппарат какого-нибудь вида деятельности» [12]. Иным по сравнению с изложенным подходом является мнение А. Н. Бычковой, которая полагает, что «механизм – это множество взаимосвязанных элементов, которые приводят в движение объект; механизм как инструмент воздействия характеризует процесс управления каким-либо объектом» [2]. При этом можно согласиться и с тем, что механизм представляет собой аппарат или порядок, движущий или преобразующий систему в целом и ее элементы (подсистемы) [6].

Следует отметить, что в экономике используется множество понятий механизма, таких как: «финансовый механизм», «экономический механизм», «механизм структурных преобразований», «нормативно-правовой механизм», «воспроизводственный механизм», «механизм социально-экономического развития», «механизм стимулирования», «механизм управления». Вместе с тем отсутствует однозначное понимание сущности механизма управления и его отдельных элементов.

Так, А. В. Барлукова предлагает следующее определение: «Механизм управления – это совокупность компонентов системы управления (принципов, функций, методов, ресурсов), предназначенных для доставки органу управления информации об объекте управления и оказания воздействия на объект управления с целью обеспечения функционирования и (или) развития системы» [1]. О. В. Сахарова отмечает: «При управлении происходит воздействие одних объектов на другие, а также их взаимодействие, что направлено на реализацию поставленных целей» [9].

По мнению А. В. Курниковой, «механизм управления представляет собой совокупность различных методов управления, используемых субъектом управления и оказывающих воздействие на отношения, связи между элементами системы (объект управления) в целях решения поставленных, актуальных задач» [4]. В трудах автора при этом выделены следующие элементы механизма управления социально-экономической системой (СЭС):

- субъект (движущая сила, которая целенаправленно приводит в действие соответствующий механизм управления);
- цели (программируемые желаемые результаты действия соответствующего механизма управления);
- форма (организационное оформление методического обеспечения процесса управления);
- методы (инструментарий, способы и технологии процессов достижения поставленной цели);
- средства (совокупность видов и источников ресурсов, используемых для достижения целей);
- объекты (территории, хозяйствующие субъекты, хозяйственная среда, экономические явления и процессы) [4].

Характеризуя структурные компоненты теории управления СЭС, Д. А. Новиков использует понятие «механизм управления» как совокупность процедур принятия управленческих решений [8]. В результате механизм управления обеспечивает регулирование процессов и элементов деятельности предприятия с целью достижения определенных целей его развития на основе использования групп методов или некоторых рычагов воздействия. Отсюда, с точки зрения системного подхода, функциональное значение механизма управления в структуре хозяйствующего субъекта может быть представлено в следующем виде (рис. 1).

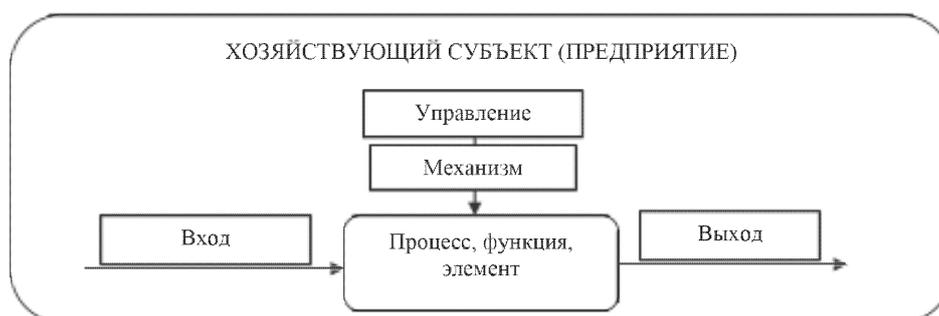


Рис. 1. Интерпретация места механизма в системе управления предприятием

Рассмотрев сущность механизма управления и проиллюстрировав его место в деятельности хозяйствующего субъекта, раскроем содержание механизма управления инновационным потенциалом предприятия. Анализ литературы [3, 5, 7, 10, 11] показал, что устойчивого понятия данной категории не сложилось, и авторы описывают механизм управления инновационным потенциалом коммерческой организации преимущественно как совокупность этапов планирования, организации и контроля инноваций, без учета программно-целевого подхода. Кроме того, О. А. Лезина, А. Р. Эмексузян приводят следующую классификацию механизмов управления инновациями:

- механизмы организации инновационной деятельности (создание, поглощение, рыночная инновационная интеграция, выделение);
- механизмы разработки и внедрения инноваций (механизмы поиска, механизмы разработки, механизмы внедрения);
- механизмы стимулирования и финансирования инновационной деятельности (кредитование, формирование собственного капитала, учет затрат на НИОКР, налогообложение);
- механизмы технологического трансфера (механизм интеллектуальной собственности) [7].

Данные механизмы не в полной мере раскрывают общий организационный аспект менеджмента инноваций и инновационного потенциала компании и могут использоваться лишь в составе управленческой стратегии. В результате, учитывая высокую динамичность инновационной деятельности хозяйствующего субъекта и роль механизма как регулятора экономических отношений в ней, считаем возможным сформулировать определение механизма управления инновационным потенциалом предприятия как совокупности форм, методов и средств, с помощью которых субъект управления (центр инновационной ответственности) воздействует на объекты управления (инновационные процессы) с целью наилучшего использования ограниченных инновационных ресурсов и достижения максимального коммерческого результата с учетом обеспечения конкурентоспособности компании на рынке. На рис. 2 усовершенствованный механизм управления инновационным потенциалом организации представлен графически.

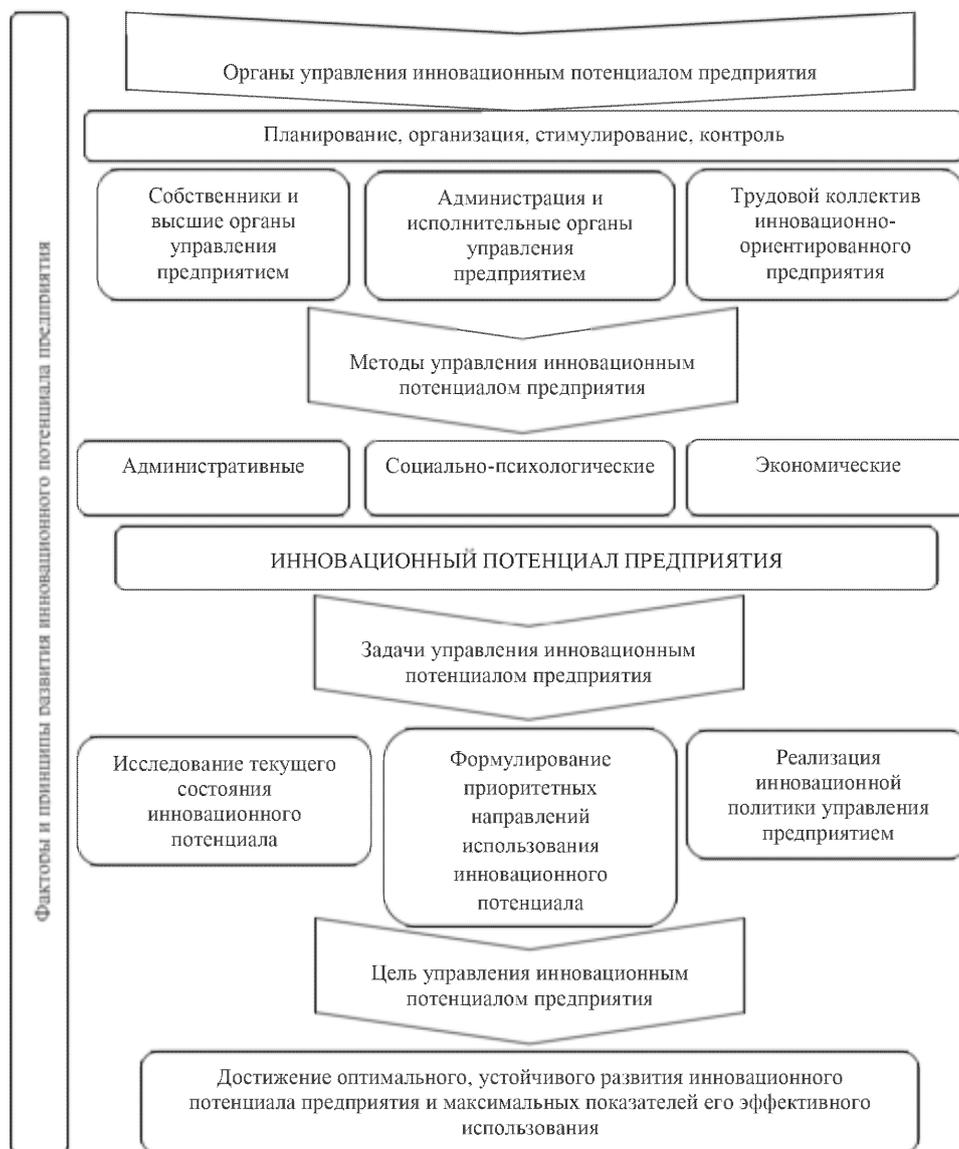


Рис. 2. Механизм управления инновационным потенциалом предприятия

Механизм управления инновационным потенциалом компании рассматривается как эффективное воздействие органов ее управления на инновационный потенциал предприятия посредством административных, социально-психологических, экономических методов и определенных принципов.

При этом в зависимости от размера и специфики деятельности экономического субъекта менеджмент инновационного потенциала компании может входить в полномочия собственников (общего собрания акционеров, совета директоров, единоличного органа управления), администрации и исполнительных органов (совещательных комиссий и комитетов, различных функциональных подразделений и их руководителей). Решение данных вопросов может находиться и в ведении трудового коллектива (временных рабочих групп) или его представительных органов (совета трудящихся).

Рассматривая принципы и методы управления социально-экономических систем, Д. А. Новиков предлагает обобщенную их классификацию [8]. Вместе с тем для целей управления инновационным потенциалом современного предприятия наиболее целесообразно использовать методы активной экспертизы; выбора набора проектов; «затраты – эффект»; комплексного оценивания (агрегирования информации); стимулирования; точек контроля; управления взаимодействием участников; финансирования инновационных проектов и оптимизации производственного и коммерческого циклов.

При этом основными принципами организации такого управления должны стать:

- принцип целенаправленности (четкое определение инновационной цели, в соответствии с которой должен быть построен процесс управления и распределения ресурсов);
- принцип экономической эффективности (инновационный потенциал должен быть использован с максимально эффективным ожидаемым результатом);
- принцип адаптивности (гибкость управленческих решений в зависимости от изменения инновационных тенденций);
- принцип согласованного управления (инновационная деятельность в силу значительной интеллектуальной, креативной и информационной составляющей должна быть основана на доверительном и согласованном взаимодействии сотрудников и подразделений с обязательным использованием инструмента обратной связи, что в целом способствует развитию корпоративной культуры и искренней заинтересованности коллектива в развитии соответствующих инновационных процессов);
- принцип ответственности (уникальность состояния инновационного потенциала компании и шанс его развития в определенный момент времени требуют серьезного отношения к процессам управления, осознания рисков и функционального распределения центров ответственности);
- принцип саморазвития (как отдельных элементов инновационного потенциала компании, так и хозяйствующего субъекта в целом);
- принцип оперативности (быстрая мобилизация ресурсов и элементов инновационного потенциала компании, оперативное регулирование бизнес-процессов и своевременное решение текущих задач).

Кроме того, необходимо учитывать, что управленческий процесс должен быть выстроен с учетом рациональной реализации функций планирования, организации, стимулирования (мотивации) и контроля и последовательно проходить такие стадии как: анализ состояния объекта управленческого решения; выработка и принятие управленческого решения; выбор исполнителя и обеспечение исполнения принятого управленческого решения; контроль за исполнением принятого решения; оценка принятого решения и внесение корректировки [1].

Реализация механизма управления инновационным потенциалом предприятия осуществляется под влиянием множества положительных и отрицательных факторов развития хозяйствующего субъекта (экономических, производственно-технологических, рыночных и иных) и должна быть направлена на решение следующих задач: исследование текущего состояния инновационного потенциала компании; формулирование приоритетных направлений его использования; осуществление инновационной политики организации.

Механизм управления инновационным потенциалом предприятия должен обеспечить формирование оптимального, устойчивого состояния инновационного потенциала хозяйствующего субъекта и достижение максимальных показателей его эффективного использования. При этом механизм управления инновационным потенциалом предприятия лежит на стыке экономических и организационных перспектив развития компании, ее бизнес-стратегии и менеджмента, зависит от внешних факторов экономической среды и призван организовать сбалансированное, непрерывное и эффективное взаимодействие всех системных элементов хозяйственной деятельности организации.

#### *Литература*

1. Барлукова А. В. Механизм управления как неотъемлемый элемент системы управления туризмом // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2010. № 6 (74). С. 121–124.
2. Бычкова А. Н. Экономический механизм: определение, классификация и применение // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2010. № 4. С. 37–43.
3. Коршунова Е. Д., Ильичева Е. С. Управление инновационным потенциалом промышленного предприятия: концептуальные основы, этапы управления, метод оценки // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 81. С. 852–861
4. Курникова А. В. Сущность механизма управления инновационным развитием региона // Вестник Челябинского государственного университета. Управление. 2012. № 3 (258). С. 9–13.
5. Кушбокова Р. Х., Шамурзаев З. С., Мисаков В. С. Некоторые подходы к управлению инновационным потенциалом промышленного предприятия // TERRA ECONOMICUS. 2009. Том 7. № 4 (часть 3). С. 123–125.
6. Лафта Дж. К. Менеджмент: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: ТК Велби, 2004. 592 с.
7. Лезина О. А., Эмексузан А. Р. Механизм управления инновациями промышленных предприятий // Символ науки. 2015. № 8. С. 102–105.
8. Новиков Д. А. Структура теории управления социально-экономическими системами // Управление большими системами: сборник трудов. 2009. № 24. С. 216–258.
9. Сахарова О. В. Управление: технологии, методы и функции // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. С. 228.
10. Смоловщикова Н. В. Анализ механизмов управления инновациями // Актуальные вопросы экономических наук. 2011. № 20. С. 105–109.
11. Соменкова Н. С. Управление инновационным потенциалом промышленного предприятия // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2011. – № 3-1. – С.243-245
12. Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь современного русского языка. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.classes.ru/all-russian/russian-dictionary-Ushakov-term-29263.htm>
13. Экономико-этимологический словарь. [Электронный ресурс]. URL: <http://dictionary-economics.ru>

УДК 336.025

Бескоровайная Наталья Станиславовна,  
Молодых Владимир Анатольевич, Рубежной Андрей Александрович

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИСКАЛЬНЫХ ОРГАНОВ В КОНТЕКСТЕ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ НАЛОГОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*В статье рассмотрены современные проблемы взаимодействия налогоплательщиков и фискальных органов, аргументирована необходимость создания объективной системы оценки качества налогового администрирования. Предложена модификация существующих методик, основанная на системе индикативных критериев, которые позволяют оценить специфику выполняемых задач структурных подразделений фискальных органов в процессе организационных преобразований с учетом затрат на их осуществление. В качестве результативного фактора используется интегральный показатель, характеризующий масштабы уклонения от уплаты налогов и уровень дисциплины налогоплательщиков.*

*Ключевые слова:* налоговая дисциплина, налоговое администрирование, контроль, фискальные органы.

**Natalia Beskorovaynaya, Vladimir Molodykh, Andrey Rubezhnoy**  
**THE ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE FISCAL AUTHORITIES**  
**IN THE CONTEXT OF INCREASING THE LEVEL OF TAX DISCIPLINE**

*In the article modern problems of interaction between taxpayers and the fiscal authorities, argued the need for an objective system for assessing the quality of tax administration. Proposed modification of existing methods based on the indicative criteria to assess the specifics of the tasks of the structural units of the fiscal authorities in the process of organizational transformation, taking account of the costs of their implementation. As a resultant factor we use an integral index, characterizing the extent of tax evasion and discipline of taxpayers.*

*Key words:* tax compliance, tax administration, control, fiscal authorities.

Организационные преобразования объективно необходимы в любой сфере деятельности. Налоговые органы не составляют исключения. Под воздействием требований современного мира и внутренней необходимости они подвержены изменениям, которые обеспечивают им эффективную деятельность. Потребность изменения формата и характера взаимоотношений налоговых органов и налогоплательщиков основана на сложившемся недоверии к налоговым органам, обусловленном качеством предоставления услуг, фактами коррупции, сложностью исполнения налоговых обязательств. Перед налоговыми органами на сегодняшний день стоит задача, выстраивания такого взаимодействия с налогоплательщиками, чтобы выполнение ими своих обязательств занимало как можно меньше времени и было предельно простым и понятным. Для этого необходимо создание объективной системы оценки качества деятельности фискальных органов.

Н. Д. Бублик и И. И. Голичев предлагают оценивать эффективность налогового администрирования на основе «собираемости налогов как отношения общего объема налоговых поступлений по региону к налоговому потенциалу региона» [2]. «Налоговый потенциал региона» – это термин, в который авторы включают такие элементы, как: «потенциал налогооблагаемой базы как величина начисленных налоговых платежей, потенциал контрольной работы налоговых органов как величина возможных доначислений налоговых платежей, штрафных санкций и пеней по результатам действий налоговых органов и потенциал задолженности как величина задолженности, которая будет взыскана в отчетном периоде». Таким образом, авторы формируют налоговый потенциал из элементов, одни из которых в статусе уже фактически начисленных налоговых поступлений (потенциал налогооблагаемой базы), а два других элемента находятся в статусе «ожидания» (потенциал контрольной работы и задолженности), что некорректно для вычисления налогового потенциала.

А. В. Аронов и В. А. Кашин в качестве оценки эффективности деятельности налоговых органов выдвигают соотношение показателя сокращения налогового пробела к росту издержек налогообложения [1]. Под налоговым пробелом подразумевается разница между ожидаемыми и поступившими средствами в бюджет, а под налоговыми издержками – затраты на содержание налоговой системы.

В 2002 году разработана и внедрена Методика оценки эффективности контрольной работы Министерства налоговой службы Российской Федерации, где произошло разделение на количественные и качественные показатели [4]. Качественные показатели оцениваются в баллах в зависимости от их значимости. Для их сравнительной оценки рекомендовано применять коэффициенты корректировки. Методика содержит множество критериев, для расчета и итоговой оценки которых нужны были значительные затраты временных и трудовых ресурсов.

В 2007 г. разработана Методика оценки эффективности деятельности территориальных органов ФНС РФ, где обращаются к оценке эффективности деятельности налоговых органов в целом, а не только к оценке контрольной работы.

Разработанная методика направлена на создание единого механизма оценки результатов эффективности деятельности территориальных органов ФНС России (далее – налоговые органы), их структурных подразделений, эффективности работы федеральных государственных гражданских служащих и качества исполнения ими должностных обязанностей. Результаты оценки эффективности деятельности налоговых органов и их гражданских служащих являются основой для их материального стимулирования. Критерии, которые используются в качестве оценки эффективности деятельности налоговых органов, делятся на три основные группы:

- 1) показатели оценки качества работы налоговых органов и их сотрудников;
- 2) количественные критерии, которые утверждаются внутри ФНС России в целях повышения эффективности деятельности территориальных подразделений;
- 3) аналитические критерии, которые не имеют выраженной количественной оценки, поэтому определяются исходя из проведенного анализа, комплексных заключений, отчетов и т. д. Их итоговые значения определяет руководитель налогового органа, поэтому они имеют субъективный характер.

Таким образом, выделенные группы показателей для оценки эффективности деятельности налоговых органов направлены на то, чтобы учитывать различные направления деятельности налоговых органов, результаты оценки которых формируют систему материального стимулирования, позволяют отслеживать проблемные зоны и повышать уровень управляемости налоговыми органами.

В данной методике качество работы налоговых органов основывается на достижении плановых показателей по начислениям и доначислениям в результате выездных и камеральных проверок, использования электронных сервисов, урегулирования спорных вопросов в досудебном порядке. Плановые показатели формируются на основе результатов предыдущего периода и не ставятся ниже предыдущих плановых показателей. На основе данных показателей распределяются средства материального стимулирования. Как отмечают А. В. Смирнов и В. В. Сашичев, «...материальное стимулирование должно присутствовать при формировании заработной платы сотрудников, однако его зависимость от плановых доначислений вынуждает налоговых инспекторов к обязательному доначислению, что при камеральных проверках не может быть обязательным» [5]. Цель проведения камеральных проверок – проверка правильности осуществления начислений и ведения налоговой отчетности, а не назначение доначислений налогоплательщикам.

Обобщая анализ методик по оценке деятельности налоговых органов, применяющихся на практике и теоретических исследований, определим их общие недостатки:

- 1) отсутствие учета специфики работы отделов в налоговом органе;
- 2) отсутствие увязки результативности работы и внедрения современных технологий взаимодействия с налогоплательщиками;
- 3) недостаточная адаптивность и системность данных методик;
- 4) сложность и трудоемкость при расчете критериев.

В процессе эволюционных преобразований в налоговых органах формировались отделы, которые изначально непосредственно связаны с целевым назначением налоговых органов, затем появились сопутствующие отделы (юридический, информатизации). Это произошло в связи с усложнением налоговой системы, увеличением количества налогоплательщиков, внедрением новых технологий и необходимостью специализации сотрудников на конкретном виде деятельности [6]. Традиционным стало понятие об особой значимости в работе налоговых органов контрольного блока (отдел камеральных, выездных проверок) и отведение остальным отделам вторых ролей. Безусловно, нельзя недооценивать значимость контрольного блока, но и представить его работу, например, без отдела по учету и работе с налогоплательщиками, юридического отдела или информационно-технического отдела невозможно. В связи с этим в выработке методики оценки деятельности налоговых органов необходимо попытаться оценить значимость каждого отдела в решении задач, поставленных перед налоговым органом, для понимания реальной картины их вклада.

При оценивании результата деятельности налоговых органов, сравнении плановых и фактических поступлений не учитываются расходы, которые несут налоговые органы на осуществление своей деятельности: заработная плата сотрудников, материально-техническое обеспечение, судебные издержки. Анализировать, сравнивать с предыдущими периодами и главным образом учитывать затраты необходимо для наиболее точной оценки деятельности налоговых органов.

Организационные преобразования неизбежны в деятельности налоговых органов, и система оценки их деятельности должна быть готовой к этим изменениям. Например, с появлением понятия досудебного урегулирования конфликтных ситуаций по доначислениям появилась потребность в оценке количества споров, которые решаются в досудебном и в судебном порядке с целью сокращения последних [7]. В процессе деятельности налоговых органов ставятся новые задачи, и их решение также требует оценки – задача по улучшению взаимодействия налоговых органов и налогоплательщиков повлекла за собой внедрение различных электронных сервисов, масштаб использования которых также требует оценки.

Для формирования нового подхода с учетом вышеописанных недостатков целесообразно выделить базовые условия необходимые для проведения комплексного анализа эффективности деятельности налогового органа:

- 1) соответствие показателей задачам или функциям и отражение особенностей деятельности анализируемого отдела;
- 2) существование увязки результата деятельности налоговых органов и затрат на ее осуществление;
- 3) осуществление расчета предлагаемых показателей на задействование данных из аналитической отчетности по деятельности отделов;
- 4) гибкость системы оценки деятельности налогового органа к организационным изменениям;
- 5) многоступенчатость оценки деятельности налоговых органов.

На первой ступени – оценка значимости вклада специалиста в результат деятельности налоговых органов. На второй ступени – оценка значимости отдела налогового органа и выработка показателей оценки их деятельности. На третьей ступени – комплексный показатель, отражающий результаты работы инспекции.

Система оценки налоговых органов по сути включает в себя показатели по формирующей сумму налоговых поступлений направлениям как стабильную составляющую и показатели задач, которые ставятся перед налоговым органом в процессе организационных преобразований.

Инновационность подхода к оценке деятельности налогового органа состоит в его комплексном характере и детальной проработке. Он включает оценку эффективности работы различных отделов налогового органа с учетом специфики его функционирования, в результате чего формируются система оценочных показателей. Итоговая комплексная оценка эффективности деятельности налого-

вого органа в целом учитывает совокупный результат работы отделов и затрат на реализацию процедур налогового контроля. В этой связи оценка влияния организационных инноваций в фискальных органах должна проходить по трем следующим направлениям:

- 1) исполнитель – специалист налогового органа;
- 2) структурная единица – отдел налогового органа;
- 3) организация – налоговый орган.

Оценка деятельности налоговых органов строится относительно их главной цели – своевременных и полных поступлений в бюджет. Сумма налоговых поступлений формируется за счет результатов работы приоритетных отделов, а именно: отделов камеральных проверок, выездных проверок и оперативного контроля, по урегулированию задолженности и обеспечению процедур банкротства.

Оценка деятельности направлений – это первый этап в системе моделирования эффективности деятельности налоговых органов, второй этап – это оценка деятельности фискального органа в целом. Так как сумма налоговых поступлений формируется из поступлений по трем направлениям: выездная проверка, камеральная проверка и урегулирование задолженности, – то итоговая оценка должна учитывать затраты, направленные на обеспечение вспомогательной деятельности и которые напрямую не влияют на формирование финансовых потоков в бюджетную систему.

$$I = S_{fv} + S_{fk} + S_z - Z_v - Z_k - Z_z - Z_p, \quad (1)$$

где  $S_{fv}$  – фактические поступления от направления выездных проверок;  $S_{fk}$  – фактические поступления от направления камеральных проверок;  $S_z$  – поступление от направления урегулирования задолженности;  $Z_v$  – затраты на осуществление направления камеральных проверок;  $Z_k$  – затраты на осуществление направления выездных проверок;  $Z_z$  – затраты на осуществление направления урегулирования задолженности;  $Z_p$  – затраты на решение иных задач налогового органа, которые не вносят материального вклада в бюджет, налоговое администрирование, содержание налогового органа в целом.

Отклонение от плана поступлений рассчитывается как разница между плановыми и фактическими поступлениями. Результат собираемости налогов возможно оценить как отношение фактических поступлений к текущим начислениям.

Значимость отделов налоговой службы в части решения поставленных задач была определена с помощью системы экспертных оценок, представленных в работе [3], которая по 10-балльной шкале провела оценку значимости отделов. Далее, на основе полученной оценки были рассчитаны объемы средств материального стимулирования исходя из размера фонда стимулирования 500 000 руб. (таблица 1).

Таблица 1

**Расчет средств материального стимулирования по итогам оценки значимости каждого отдела**

Отделы	Показатель значимости отдела	Расчет средств материального стимулирования	Сумма материального стимулирования
Отдел камеральных проверок	0,04	500 000 · 0,04	19 285,71
Аналитический отдел	0,07	500 000 · 0,07	29 295,71
Отдел предпроверочного анализа	0,28	500 000 · 0,28	132 859,14
Отдел выездных проверок и оперативного контроля	0,47	500 000 · 0,47	227 867,14
Правовой отдел	0,18	500 000 · 0,18	90 714,29

Помимо выполнения фискальных задач, как было отмечено выше, налоговые органы играют ведущую роль в повышении уровня дисциплины налогоплательщиков за счет организации системы взаимоотношений участников налоговых правоотношений на партнёрских началах и роста уровня доверия. В таблице 2 представлены результаты оценки вклада отделов в достижение данной цели и расчета средств материального стимулирования исходя из объема выделенной суммы равной 200 тыс. руб.

Таблица 2

**Расчет экспертных оценок вклада каждого отдела  
в деятельность налоговых органов и средств материального стимулирования**

Отделы	Оценка работы отдела	Значимость отдела	Расчет стимулирующих мер
Отдел камеральных проверок	9,40	0,16	27 832,16
Отдел выездных проверок и оперативного контроля	4,65	0,06	12 934,14
Отдел урегулирования задолженности и обеспечения процедур банкротства	8,00	0,11	22 857,14
Аналитический отдел	7,50	0,11	21 428,57
Отдел предпроверочного анализа	0,00	0,00	0,00
Отдел по учету и работе с налогоплательщиками	31,50	0,45	90 000,00
Правовой отдел	9,00	0,13	25 714,29

Таким образом, использование предложенной методики оценки качества функционирования налоговых органов позволяет осуществлять своевременное выявление правонарушений в налоговой сфере, систематизировать поведение налогоплательщиков, направленное на уклонение от уплаты налогов и сборов, и позволяет определить роль фискальных органов в их устранении. Оперативное выявление отклонений и принятие соответствующих мер по выработанным инструкциям уменьшают работу для отдела по урегулированию задолженности и обеспечению процедур банкротства, а также позволяет повысить уровень налоговой дисциплины за счет роста эффективности процедур фискального контроля.

*Литература*

1. Аронов А. В., Кашин В. А. Налоговая политика и налоговое администрирование: учеб. пособие. М.: Экономист, 2006.
2. Бублик Н. Д. Теоретические основы разработки технологии налогового контроля и управления: монография / Н. Д. Бублик, И. И. Голичев, С. А. Горбатков, А. В. Смирнов. Уфа: РИО БашГУ, 2004.
3. Воронина А. Н., Аристархова М. К. Оценивание эффективности выездных налоговых проверок с помощью экспертно-статистического метода // Современная налоговая система: состояние, проблемы и перспективы развития: межвузовский сборник научных трудов. Вып. 1 Уфа: УГАТУ, 2009. С. 42–54.
4. Об утверждении Методики оценки эффективности контрольной работы управлений МНС России по субъектам Российской Федерации: Приказ МНС РФ от 24 октября 2002 г. № БГ-3- 06/598 // Предпринимательское право. 2011. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.businesspravo.ru /Docum/DocumShow\\_DocumID\\_86776.html](http://www.businesspravo.ru /Docum/DocumShow_DocumID_86776.html) (дата обращения: 19.02.2011)
5. Смирнов А. В., Сашичев В. В. Планирование выездных проверок: анализ концепции // Налоговая политика и практика. 2007. № 8.
6. Черкасова Л. Ф. Современная организация и кадровая политика налогового администрирования. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002.
7. Шеина А. Ю. Инструментарий обеспечения увеличения размера налоговых поступлений // Вольное экономическое общество России, XVIII Всероссийский конкурс научных работ молодежи «Экономический рост России». М., 2014.

УДК 330.4

Галстян Армен Шагенович, Шиянова Анастасия Александровна,  
Минаков Владимир Федорович, Устаев Рустам Мерзеферович

## ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

*В статье обоснована актуальность и перспективность работ по проектам в области альтернативной энергетики, проведен анализ основных тенденций развития альтернативной энергетики в мире, представлены ключевые данные по приросту энергетических мощностей в этом сегменте. Приведены основные данные по работе данного направления в России, рассмотрены значимые законодательные аспекты и прогностические ориентиры, заданные правительством в области альтернативной энергетики. Также выделены и обоснованы причины, препятствующие решению стратегических задач развития и широкого использования возобновляемых экологически безопасных источников энергии.*

*Ключевые слова: альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии, конкурентоспособность, тренды развития, экологическая безопасность.*

**Armen Galstyan, Anastasiya Shiyanova, Vladimir Minakov, Rustam Ustaev**  
**MAIN TRENDS OF THE ALTERNATIVE POWER ENGINEERING DEVELOPMENT**

*In article contains the relevance and prospects of project in the alternative power engineering field, the analysis of the main tendencies of development of alternative power engineering in the world, and the key data on a surplus of energy capacities in this segment.*

*Specification on work of this direction in Russia is given, the significant legislative aspects and prognostic reference points set by the government in the field of alternative power engineering are considered. The reasons which interferes the solution of strategic tasks of development and wide use of renewable ecologically safe power sources are also allocated and proved.*

*Key words: alternative power engineering, renewable energy resources, competitiveness, development trends, ecological safety.*

Развитие и использование альтернативных источников энергии, а также поиск новых источников все более актуальны для современного технологического уклада развитых и развивающихся экономик. Очевидными причинами этому является истощение природных ресурсов, что может привести к энергетическому кризису, отрицательное влияние традиционной энергетики на окружающую среду и, как следствие, угроза экологической катастрофы.

Энергия, аккумулированная в земле, воде, энергетический потенциал ветра и солнца позволяют не только сохранить окружающую среду, но и сохранить ценные ископаемые ресурсы. Таким образом, в дополнение к традиционной энергетике, имеющей в своей основе нефть, газ или уголь, могут прийти альтернативные энергетические установки.

В рамках данной статьи под альтернативной энергетикой мы будем понимать совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, представляющие интерес как ввиду выгоды их использования, так и ввиду своей экологической безопасности.

Как отмечают эксперты, в настоящее время происходит трансформация мирового энергетического рынка нефти, двигателем которой являются возобновляемые источники энергии, при этом «центр притяжения» экологически чистой энергии смещается в развивающиеся экономики.

По данным Международного энергетического агентства (МЭА) в 2015 году энергетические мощности, получаемые экологически чистым путем, впервые в истории выросли больше, чем мощности, получаемые с помощью ископаемого топлива. Экологически чистые мощности в целом выросли на 15 % по сравнению с 2014 годом. Основу прироста «чистой» энергии обеспечили ветряные

(66 ГВт) и солнечные (49 ГВт) электростанции. При этом, как отмечают в МЭА, ветряная и солнечная энергетики компенсируют более медленный рост гидроэнергетики – сейчас их доля составляет порядка двух третей от общего объема ВИЭ.

Отмечается, что в период с 2015 до 2021 год произойдет дополнительный рост сектора на 13 % по сравнению с ожиданиями 2015 года. К 2021 году средние затраты в солнечной электроэнергетике снизятся на 25 %, а в производстве наземной ветряной энергии – на 15 %. Основная причина пересмотра – политика по поддержке ВИЭ в США, Китае, Индии и Мексике. Рост конкуренции в секторе, более экономически устойчивые схемы стимулирования сектора, значительные прорывы в технологиях, активная политика стран в сокращении выбросов и стремление к диверсификации источников энергии являются лишь некоторыми составляющими, обеспечивающими ожидаемый рост.

Эксперты рассчитывают, что возобновляемая энергетика останется наиболее быстрорастущим источником электроэнергии, а ее глобальная доля возрастет с 23 % до 28 % к 2021 году. В краткосрочном периоде ВИЭ будет покрывать около 60 % от общего объема новых вводимых электромощностей, приближаясь к показателям угольной отрасли. Ожидается, что к 2021 году производство энергии на основе ВИЭ превысит 7,6 тыс. тераватт-час, что на данный момент равно совокупному объему производства электричества в США и ЕС.

Впрочем, можно выделить ряд проблем ВИЭ – среди них инвестиционные барьеры в ряде развивающихся стран, медленное развитие ВИЭ в секторе отопления и транспорта. Кроме того, развитие ВИЭ происходит крайне неравномерно. Так, ряд стран Азии продолжают строить угольные станции, в то время как ключевым рынком для роста ВИЭ остается КНР (на втором месте – США, обошедшие ЕС). Но даже в КНР, где в 2015 году было введено 40 % от числа всех глобальных энерго мощностей на основе ВИЭ, альтернативная энергетика покрывает лишь половину роста потребности страны в электричестве.

Рассмотрим нынешнюю ситуацию в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в нашей стране. В целом с развитием в России технологий в сфере альтернативной энергетики потребители стали чаще отдавать предпочтение техническим решениям ВИЭ. Сочетание богатых российских ресурсов возобновляемой энергии и существующих на сегодняшний день передовых технологий в области возобновляемой энергетики неизбежно приведет к получению экономических прибылей при инвестировании в возобновляемую энергетику в России в будущем [1].

В целях снижения энергоемкости национальной экономики, экономии углеводородного сырья, улучшения экологической ситуации, обеспечения надежного снабжения отдаленных регионов электроэнергией Правительство РФ определило стратегической задачей повышение к 2020 году удельного веса ВИЭ в энергобалансе страны с 1 % до 4,5 %.

По предварительным оценкам, прогнозируемая установленная мощность российского энергетического комплекса в перспективе на 2030 г. составит: в области ветроэнергетики – 15 ГВт: прогнозируется ввод новых мощностей на юге страны (в Волгоградской области и Краснодарском крае), на северо-западе (в Республике Карелия, Мурманской и Калининградской областях), в Сибири (Омской и Новосибирской областях), а также в Дальневосточных регионах (Хабаровском и Камчатском краях); в области производства биомассы – 7 ГВт: 80 % потенциала сосредоточено в южных и северо-западных регионах страны; в области приливных электростанций – 6 ГВт: возможны три проекта в Баренцевом, Охотском и Белом морях; в области геотермальной энергии – 4 ГВт: основной потенциал сосредоточен в южных и дальневосточных регионах страны; в области малых гидроэлектростанций (МГЭС) – 2 ГВт: большая часть (85 %) гидропотенциала МГЭС России сосредоточено в Сибирском, Дальневосточном и Южном федеральных округах; в области солнечной энергетики – 1 ГВт: прогнозируется ввод новых проектов в южных регионах страны.

Сценарий развития российской возобновляемой энергетики на период до 2030 г. характеризуется возможным внедрением генерирующих мощностей в размере 140 ТВт·ч, или 7,5 % от общего прогнозируемого уровня производства энергии в 2030 г. [3].

В 2020 году, согласно прогнозу Министерства энергетики России, в стране должно вводиться ежегодно не менее 6 ГВт генерации на ВИЭ. Благодаря этому к указанному сроку доля альтернативных источников вырастет в 2,5 раза.

Очевидно, что растущий спрос на генерацию на базе ВИЭ требует от российского правительства разработки программы модернизации систем энергоснабжения изолированных районов и их интеграции с возобновляемыми источниками энергии с целью формирования устойчивого, экономически и экологически эффективного и надежного энергоснабжения. Источниками финансирования такой программы могут стать средства бюджета, средства региональных бюджетов, средства генерирующих компаний и систем энергоснабжения изолированных районов – в первую очередь в виде тарифов. Таким образом, определяющими факторами темпа развития альтернативной энергетики станут политические решения, принимаемые в первую очередь на федеральном уровне, и последующие за ними амбициозные капиталоемкие бизнес-стратегии частных рыночных игроков.

Следует отметить, что в России проекты альтернативной энергетики, столкнувшись с реальной конкуренцией, испытывают определенные затруднения при работе в реальных условиях. В частности, риски инвестора, вкладывающегося в альтернативную энергетику, весьма велики. Во-первых, строительство таких объектов пока дороже, чем объектов традиционной энергетики. Во-вторых, окончательно не сформирована законодательная база для развития альтернативной энергетики. В-третьих, существует ряд организационных и технологических проблем при взаимодействии традиционной энергетики и энергетики альтернативной. И, наконец, самое главное: пока не существует стимулов для потребителей, чтобы мотивировать использование ресурсов альтернативной энергетики, вследствие чего она не получает достаточных финансовых ресурсов для своего развития, а инвесторы не видят смысла вкладываться в нее [1]. Тем не менее ситуация постепенно меняется и можно ожидать, что доля альтернативной энергетики в энергобалансе страны будет увеличиваться, тем более что государство обратило на нее внимание и намерено оказать поддержку таким проектам.

По расчётам, минимальный срок энергетической окупаемости из всей ВИЭ-энергетики имеют солнечные электростанции на фотоэлементах – до четырех лет (при сроке службы не менее 25–30 лет). Такие проекты выгодны для инвестора, в случае если в первое время работы объектов генерации происходит существенная поддержка политики ценообразования, то есть цены на такую энергию от ВИЭ должны быть выше.

По мнению экспертов, развитие ВИЭ в стране будет эволюционным, а не революционным, и пока инвесторам не стоит рассчитывать лишь на огромные прибыли при вложении в альтернативную энергетику, так как риск также существует.

Таким образом, мы считаем, что в России альтернативная энергетика не сможет в ближайшие годы кардинально потеснить традиционные виды энергетики, так как достижение конкурентных экономических показателей таких проектов потребует много времени. Альтернативная энергетика, по нашему мнению, будет дополнять традиционные виды энергетики до момента масштабного технологического прорыва, обеспечивающего упрощение и денежную доступность получения альтернативной электроэнергии по сравнению с традиционной энергетикой.

#### *Литература*

1. Альтернативная энергетика России: перспективы развития [Электронный ресурс]. URL: [http://www.cleandex.ru/articles/2015/01/22/alternativnaya\\_energetika\\_rossii\\_perspektivy\\_razvitiya](http://www.cleandex.ru/articles/2015/01/22/alternativnaya_energetika_rossii_perspektivy_razvitiya)
2. Политика государства по развитию альтернативной энергетики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gkh.ru/article/85977-politika-gosudarstva-po-razvitiyu-alternativnoy-energetiki>
3. Прогноз развития возобновляемой энергетики от МЭА [Электронный ресурс]. URL: <http://altenergiya.ru/apologiya/prognoz-razvitiya-vozobnovlyajemoj-energetiki-ot-mea.html>

УДК 330.101.54

Ибрахим Мохаммад Назих, Борис Ольга Александровна

## НЕСТАБИЛЬНОСТЬ МАКРОСРЕДЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ

*В статье рассмотрены факторы нестабильности внешней среды косвенного воздействия и сформированы на их основе модели устойчивости макросреды к кризисным явлениям. Показаны различные типы кризисных моделей при влиянии факторов макросреды на сбалансированность развития хозяйствующих систем. Делается вывод о возможности рассмотрения, представленных моделей кризиса в виде этапов управления, при которых хозяйствующая система может переходить из одной стадии в другую в зависимости от качества ее менеджмента.*

*Ключевые слова:* нестабильность, макросреда, влияние, фактор.

### Mokhammad Ibrahim, Olga Boris MACROENVIRONMENT INSTABILITY AND ITS IMPACT ON THE BALANCE OF ECONOMIC SYSTEMS

*The article describes the factors of the environment instability and forms on their basis the stability models of the macro environment. Shows the different types of crisis models when the influence of factors in the macro environment to balance the development of economic systems. The conclusion about possibility of consideration of the presented models of crisis, in the form of management stages in which the economic system can move from one stage to another depending on the quality of its management.*

*Key words:* instability, environment, influence, factor

Внешняя среда – это комплекс факторов, оказывающих непосредственное влияние на производственную и финансово-хозяйственную деятельность: совокупность активных хозяйствующих субъектов, экономических, общественных и природных условий, национальных и межгосударственных институциональных структур и других внешних условий и факторов, действующих в окружении предприятия и влияющих на различные сферы его деятельности [2]. Внешнюю среду предприятия составляют:

- микросреда: поставщики ресурсов, потребители продукции (услуг), торговые и маркетинговые посредники, конкуренты, финансово-кредитные учреждения, страховые компании, государственные органы;
- макросреда: природная, демографическая, научно-техническая, экономическая, экологическая, международная и политическая среды.

Макросреда хозяйствующего субъекта представляет собой силы, которые либо открывают новые возможности, либо грозят опасностями. Их воздействие ощутимо через последствия их наступления.

Современная рыночная система характеризуется высокой степенью нестабильности и неопределённости макросреды, проявляющиеся в мировом финансово-экономическом кризисе, который спровоцировал массовое падение производств, рост безработицы и сокращение инвестиций.

Нестабильность – это характеристика объективного состояния внешней ситуации. Она отражается в изменчивости внешней среды хозяйствующей системы и проявляется в высокой скорости преобразований, в резком ускорении (или замедлении) процессов, а также в смене направления движения. Можно говорить о разной степени нестабильности макросреды: от низкой, приближенной к стабильности, до высокой, предполагающей быстрые и резкие изменения.

Неопределенность характеризует внешнюю среду с точки зрения восприятия ее субъектом управления организацией. С одной стороны, неопределенность зависит от информативности процессов, происходящих во внешней среде, то есть от достаточности, достоверности и надежности продуцируемой в этой среде информации. С другой стороны, она зависит от восприимчивости этой информации субъектом управления, способности получать эту информацию и правильно ее оценивать. Нестабильность и неопределенность находятся в тесной взаимосвязи.

Повышение неопределенности является фактором повышения нестабильности, а рост нестабильности ведет к повышению неопределенности. Однако следует признать, что нет четкой и однозначной связи: стабильность – определенность и нестабильность – неопределенность. Имеется некоторая автономия этих характеристик друг от друга.

Существует четыре варианта ситуации с точки зрения соотношения стабильности / нестабильности и определенности / неопределенности макросреды:

1. Стабильность и определенность. Имеется в виду не полная стабильность и определенность, а низкий уровень нестабильности и неопределенности: возможен и при рыночной экономике в производствах, мало подверженных изменениям, по которым можно достаточно уверенно прогнозировать будущее.
2. Нестабильность и неопределенность. Происходят значительные и часто резкие изменения, которые сложно заранее предсказать. Подобная ситуация может быть характерна для многих интенсивно развивающихся сфер экономической деятельности.
3. Нестабильность и определенность. Происходят значительные изменения, но они легко прогнозируемы. Примером может послужить государственное регулирование, основанное на предварительном информировании организаций о намеченных действиях государства (изменение тарифов, налогов, предельных ценах и пр.).
4. Стабильность и неопределенность. Существенных изменений не происходит. Это приносит успокоение в поведение предпринимателей. Такая ситуация характерна для сфер, которые на какой-то период оказались изолированными от активных рыночных процессов (в подобной ситуации часто функционирует нишевый бизнес) и находятся вне зоны повышенного внимания государственных регулирующих органов. Однако такое положение данных сфер является временным. Бурные и неожиданные изменения могут оказаться фатальными для организаций, находящихся в такой ситуации.

Макроэкономическая нестабильность – качественный показатель рыночной экономики. Понимание ее механизмов позволяет выработать направления стабилизации экономики.

На рис. 1 представлены факторы нестабильности макросреды.

К демографическим факторам нестабильности макросреды можно отнести:

- снижение рождаемости (рассматривается как угроза для одних предприятий промышленности и как преимущество – для других. Так, ограничиваются перспективы компаний, изготавливающих детские игрушки, питание и пр. При этом организации сферы образования, индустрия развлечений получают толчок к развитию, так как у молодых пар становится больше свободного времени);
- старение населения (вызывает повышение среднего возраста жизни. Емкость отдельных сегментов промышленного рынка меняется по-разному);
- эмиграция населения (вызывает уменьшение численности населения и усиливает изменчивость потребительского рынка);
- снижение образовательного уровня и рост числа служащих (приводит к падению спроса на высококачественные товары и услуги. Рост занятости в сфере услуг и сокращение числа работающих в отраслях производства товаров влекут за собой увеличение численности служащих).



Рис. 1. Факторы нестабильности макросреды

Оценивая экономические факторы нестабильности внешней среды, стоит отметить, что они связаны с общей покупательной способностью населения, которая, в свою очередь, взаимосвязана с уровнем текущих цен, доходов, уровнем безработицы, сбережений, доступностью кредита и пр. (рис. 1).

Реакцией на действие экономических факторов нестабильности макросреды может стать осторожный подход к совершению покупок. Так, для экономии денег многие предпочитают покупать более дешевые товары. Некоторые откладывают покупку товаров длительного пользования, другие же, наоборот, ускоряют ее вследствие опасений, что в скором времени цены поднимутся. Происходит перераспределение затрат – увеличение расходов на продукты питания и одежду и соответствующее сокращение затрат по другим товарным категориям. Также имеют место географические различия в структуре распределения доходов. В Москве, например, уровень доходов населения значительно выше, чем в Ставрополе или Орле. Эти тенденции должны учитывать в своей деятельности промышленные предприятия.

Развитие науки и техники является главным фактором мирового экономического роста более чем три столетия. Инновация может вызвать серьезные долговременные последствия. Руководство организаций должно отслеживать основные тенденции в научно-техническом прогрессе в своей сфере деятельности.

Однако зачастую некоторые технологические факторы могут вызвать нестабильность макросреды, к ним относят: ускорение научно-технического прогресса, снижение ассигнований на исследования и разработки и ослабление государственного контроля.

Это происходит потому, что современная техника представляет собой комплексы автоматических машин под управлением компьютеров, которой на смену приходят роботы и робототехнические комплексы с искусственным интеллектом. Около 90 % всех живших на Земле ученых – наши современники. Новые персональные компьютеры и другие товары создаются с помощью современных роботизированных систем, основанных на использовании компьютеров.

Научно-техническая мысль и современная техника постоянно совершенствуются, что открывает безграничные возможности. Однако, если предприятия страны, и соответственно – экономика в целом, не успевают за развитием НТП, то это существенно повышает макроэкономическую нестабильность и может вызвать снижение конкурентоспособности компаний и привлекательность государства как объекта инвестиций.

Оценивая уровень ассигнований на научные исследования и разработки, стоит отметить, что в настоящее время в развитых странах их величина составляет не менее 2–2,5 % ВВП. Предприятия, действующие в наукоемких отраслях экономики, расходуют на инновации в среднем около 15–25 % выручки от реализации, тогда как 15–20 лет назад подобная статья расходов не превышала 5–10 %.

Государственные органы надзора изучают товары и запрещают те из них, которые могут оказаться потенциально опасными. Ведется контроль качества пищевых продуктов, медикаментов, ужесточаются требования к безопасности товаров в автомобильной промышленности, в производстве одежды, электробытовых приборов, в строительстве. Если же подобный надзор по каким-либо причинам снижается, то это может привести к нестабильности во многих сферах. В первую очередь – в социальной нестабильности, что выразится в недовольстве граждан, снижению уровня их здоровья и других негативных факторах.

С середины XX века проявилось растущее беспокойство общественности относительно загрязнения окружающей природной среды промышленными предприятиями. Стали выдвигаться различные законодательные меры по ее защите. И на сегодняшний день вопросы охраны природы и распределения ее ресурсов стоят достаточно остро и могут вызывать серьезные макроэкономические последствия.

Рост населения Земли и обеспечение их продовольствием могут стать крупной проблемой, потому что размеры сельскохозяйственных земель ограничены.

Использование возобновляемых ресурсов, таких, как лес и продовольствие, требует особого внимания. Острые проблемы возникают в связи с истощением невозобновляемых ресурсов, например, месторождений металлических руд и нефти, что зачастую является причинами современных политических кризисов и войн – следствие высокой нестабильности макросреды.

Все большее значение в современном мире приобретает дисбаланс субкультур в рамках единой культуры. Субкультура подразумевает группы людей с общими системами духовных ценностей, которые возникают в результате общности их жизненного опыта или обстоятельств. Они существуют в любом обществе: верующие одной религиозной конфессии, жители изолированного региона – все отличаются сходным поведением.

В современном мире существенная часть политических конфликтов, выражающихся в актах агрессии, связана с различием религиозных взглядов и их непримиримости. Из всего вышесказанного очевидно, что зачастую высокая нестабильность комплекса факторов макросреды (например, природный фактор – наличие невозобновляемых ресурсов; культурный фактор – наличие недовольных друг другом религиозных конфессий и их агрессивных приверженцев; политический фактор – вездомый глава государства, политический лидер и т. д.) выражается в вооруженном противостоянии сторон, «подогреваемых» извне. Хорошая почва для террористической деятельности.

В условиях высокой нестабильности макросреды инновационная и инвестиционная деятельность имеет свои особенности. В большинстве случаев такая нестабильность приводит к кризису, основными факторами для появления которого, по-нашему мнению, являются политический, экономический и культурный факторы, являющиеся, в свою очередь, базой для поддержания и / или раз-

вития остальных факторов макросреды. Так, например, хозяйствующая система будет ощущать лишь потенциальный кризис при положительном развитии экономического, политического и культурного факторов, что можно представить в виде пирамиды (рис. 2).



Рис. 2. Пирамида устойчивости к кризису факторов макросреды

Анализируя рисунок, стоит отметить, что в данном случае все факторы макросреды являются устойчивыми, что является очень редким явлением, которое можно заметить лишь у высокоразвитых стран мира и / или организаций (в зависимости от уровня объекта исследования).

Если же один или несколько групп факторов макросреды нестабильны, то можно считать, что на них нельзя опереться, поэтому на дальнейших рисунках пирамиды они будут опущены. Так, на рис. 3 представлен потенциальный кризис, когда высокая нестабильность характерна для группы технологических факторов макросреды (невозможно или затруднено дальнейшее развитие технологий).



Рис. 3. Потенциальный кризис при высокой нестабильности технологических факторов макросреды

Стоит отметить, что при составлении пирамиды устойчивости к кризису факторов макросреды взяты стадии кризисного процесса, по Кристеку, которые разделены между собой по потенциалу преодоления кризиса: потенциальный кризис; латентный (скрытый) кризис; острый преодолимый кризис и острый непреодолимый кризис [4].

На рис. 4 представлен латентный (скрытый) кризис первого вида, когда нестабильными являются природные факторы. Если им уделяется недостаточно внимания и / или окружающая среда находится под угрозой, то можно считать это отсутствием блока «природный фактор» в пирамиде устойчивости к кризису, а возможность долговременной реализации технологий находится под большим вопросом.



Рис. 4. Латентный (скрытый) кризис первого вида при высокой нестабильности природных факторов макросреды

Анализируя рисунок, стоит отметить, что определенную поддержку при латентном (скрытом) кризисе первого вида оказывает положительное развитие демографического фактора. Так, например, миграция ключевых специалистов может в дальнейшем улучшить обстановку на предприятии. Однако на данный момент система переживает потенциальный кризис, т. е. относительную стабильность, которая добывается только за счет устойчивости базовых факторов: политики, экономики и культуры.

Аналогично будет развиваться латентный кризис второго вида, когда «подводят» демографические факторы (рис. 5).



Рис. 5. Латентный (скрытый) кризис второго вида при высокой нестабильности демографических факторов макросреды

Ситуация, представленная на рисунке, достаточно редкое явление, поскольку эмиграция населения при устойчивости экономики, стабильности политики и культуры практически невозможна. Также, если рассматривать саму организацию, переход в другую компанию может произойти исключительно по форсмажорным и не связанным с деятельностью предприятия причинами. При этом можно заметить, что «рухнувшие» технологические факторы, которые должны опираться на отсутствующий в данной пирамиде человеческий фактор, поддерживаются природными: наличием необходимого сырья для дальнейшего развития инноваций.

Логичным теоретически, однако редким на практике является латентный (скрытый) кризис третьего вида, где высокой нестабильностью характеризуются и природные, и демографические факторы (рис. 6).



Рис. 6. Латентный (скрытый) кризис третьего вида при высокой нестабильности демографический и природных факторов макросреды

В случае, представленном на рисунке 6, характерно либо полное отсутствие развития технологических факторов, либо слабое, поддерживающееся только культурой и экономикой. Так, например, это может произойти на предприятиях наукоемких отраслей, когда развитие инноваций является частью корпоративной культуры компании и поддерживается финансово даже при скрытом кризисе.

Следующий вид кризиса, острый преодолимый, имеет место при высокой нестабильности культурных факторов макросреды (рис. 7).



Рис. 7. Острый преодолимый кризис при высокой нестабильности культурных факторов макросреды

В современном мире практически не существует монокультур. Приверженцы различных религиозных конфессий живут бок о бок, и от того, насколько это взаимодействие гармонично, зависит устойчивость организации и / или населяемой территории. Совершенно очевидно, что современный человек живет на резко прочерченном стыке мусульманской и христианской культур, – о каком-либо их «взаимопроникновении» не может идти и речи. Единственно возможный способ взаимодействия – диалог культур, цивилизаций, идеологий; соблюдение принципа сосуществования и сотрудничества различных конфессий, и если не уважение к другим религиям, то хотя бы проявления терпимости к ним [3].

Культурно-ценностный конфликт между западом и востоком – главное противоречие современной эпохи, именно поэтому конфликт при нестабильности культурного фактора отнесен к острому кризису. Преодолимый он становится за счет политической и экономической поддержки – двух

обязательных составляющих для выхода из кризиса самостоятельно и с минимальными потерями. На уровне организации активную помощь оказывает руководитель; на уровне региона и / или страны – глава государства.

На схеме, иллюстрирующей острый преодолемый кризис, блок «демографические факторы» имеет размытые границы, что свидетельствует о пониженной устойчивости фактора макросреды. Это происходит потому, что культурные противоречия всегда влияют на все, что связано с жизнедеятельностью людей.

Блок природных и технологических факторов поддерживается политически и экономически. При этом развитие технологий под угрозой, т. к. прослеживается четкая связь с демографическими характеристиками.

Следующий вид кризиса при высокой нестабильности факторов макросреды – это острый непреодолимый. Для данной модели характерно отсутствие стабильности одного из ключевых факторов успеха – экономических (рис. 8).



Рис. 8. Острый непреодолимый кризис первого вида при высокой нестабильности экономических факторов макросреды

На рис. 8 представлена модель, при которой можно наблюдать падение большей части составляющих пирамиды устойчивости макросреды в фазу кризиса, что очевидно при отсутствии экономической поддержки и развития. Для данной модели характерна относительная стабильность политических факторов, за счет которых «держится» природная составляющая. Подобная ситуация характерна для хозяйствующих систем слабо развитых экономически, но к управлению которыми приходят сильные личности и формируют вокруг себя эффективную команду. Система нового управления находится на стадии становления, поэтому кризис пока нельзя считать преодолимым.

На рис. 9 представлен острый непреодолимый кризис второго вида при высокой нестабильности политических факторов макросреды.



Рис. 9. Острый непреодолимый кризис второго вида при высокой нестабильности политических факторов макросреды

Для модели кризиса, представленной на рис. 9, характерна критическая нестабильность всех факторов макросреды за исключением экономических. Подобная ситуация происходит в большинстве случаев при слабом уровне высшего руководства, от которого зависит все развитие хозяйствующей системы. Данная модель кризиса является самой серьезной из всех представленных до этого, потому что экономическая стабильность при таком стечении обстоятельств – это временное явление.

Стоит отметить, что все описанные модели кризиса можно рассматривать как этапы управления: хозяйствующая система может переходить из одной стадии в другую в зависимости от качества ее менеджмента.

При высоком уровне нестабильности макросреды перед государством стоит задача обеспечить решение социально-экономических проблем и развитие инновационного бизнеса, не увеличивая при этом нагрузки на бюджет. Опыт экономически развитых стран показывает, что победителем в борьбе за потребителя оказывается тот, кто строит свою деятельность преимущественно на основе инновационного подхода и главной целью стратегического плана ставит разработку новых товаров и услуг [1].

#### *Литература*

1. Литвиненко И. Л., Корнеев В. Ю. Роль предприятий в формировании инновационной модели экономики России // Вестник МГГЭИ. 2014. № 4. С. 78–92.
2. Организация производства и управление предприятием: организация и структура фирмы: учеб. пособие / А. В. Васильев, Д. П. Гасюк, В. Б. Яковлев. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2012.
3. Саегалиева Ф. Ф. Культурно-ценностный конфликт между западом и востоком – главное противоречие современной эпохи // Сборники конференций / НИЦ Социосфера. Изд-во: Vedecko vydavatelске centrum «Sociosfera-CZ» s.r.o., (Прага); 2015. № 23. С. 82–84.
4. Krystek U. Unternehmenskrisen: Beschreibung, Vermeidung und Bewaltigung uberlebenskritischer Prozesse in Unternehmungen. Wiesbaden, 1987.

УДК 65.011

Калюгина Светлана Николаевна, Хуссейн Лаик Мохаммед Хуссейн

## КЛЮЧЕВЫЕ КОМПОНЕНТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*В статье рассмотрены существенные компоненты понятия стратегической эффективности устойчивого развития промышленного предприятия. Изложена дискуссия о соотношении результативности, продуктивности, устойчивости, производительности и эффективности стратегического управления. На основе анализа различных научных точек зрения предложена авторская интерпретация дефиниции стратегической эффективности устойчивого развития, выделены ее составляющие применительно к промышленному предприятию в современных условиях хозяйствования, что составляет научную новизну результатов данного исследования.*

*Ключевые слова:* стратегическая эффективность, развитие, устойчивость, результативность, стратегия, заинтересованные стороны, баланс целей.

**Svetlana Kalyugina, Hussein Laiq Mohammed**

### KEY COMPONENTS STRATEGIC EFFECTIVENESS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

*In article are considered essential components of the concept of strategic effectiveness of sustainable development of industrial enterprise. Presented is a discussion of the effectiveness ratio, efficiency, sustainability, efficiency and effectiveness of strategic management. On the basis of various scientific perspectives offered author's interpretation of the definition of the strategic effectiveness of sustainable development, highlighted its components in relation to the industrial enterprises in the current economic conditions, which is the scientific novelty of the results of this study.*

*Key words:* strategic effectiveness, development, stability, performance, strategy, stakeholders, objectives balance.

Современный ландшафт мировой экономики, формируемый в условиях происходящих глобальных интеграционных процессов, характеризуется совокупностью требований к управлению развитием социально-экономической системы любого профиля и уровня. Наблюдаемые изменения политической, экономической, социальной и экологической направленности, задающие темпы роста неопределенности и нестабильности условий ее жизнедеятельности, в качестве одного из таких требований выдвигают обеспечение устойчивости в долгосрочной перспективе.

Следование социально-экономической системы (СЭС) траектории устойчивого развития – это неперенный ее атрибут, которым необходимо управлять. Учитывая характер возмущающих воздействий делового окружения СЭС мы говорим о развитом и эффективном стратегическом менеджменте. В настоящее время критерии «стратегичности» и «эффективности» вкпе с постулатами концепции устойчивого развития составляют основу новой парадигмы стратегического управления, которая должна увязывать в единое целое стратегию развития государства, общества, отраслей и отдельных предприятий [1]. Особую актуальность данные вопросы приобретают в отношении таких социально-экономических систем, как промышленные предприятия, от качества управления развитием которых зависит уровень национальной безопасности и конкурентоспособности страны.

В условиях ресурсных ограничений промышленные предприятия постоянно сталкиваются с проблемой ресурсного обеспечения поставленных целей и оценки целесообразности вовлечения в бизнес-процессы предприятия дополнительных ресурсов. В связи с этим целью проводимого иссле-

дования явилось изучение теоретических аспектов стратегической эффективности устойчивого развития промышленных предприятий. Для ее достижения определим сущность категориальных единиц данного компонента объекта управления промышленного предприятия (таблица 1).

В результате проведенного анализа видим, что широкое распространение основных постулатов концепции устойчивого развития в современной экономической теории и практике хозяйствования привело к тому, что устойчивое развития СЭС, в том числе промышленных предприятий рассматривается как важный объект управленческих воздействий, эффективность которого должна подлежать оценке.

Таблица 1

**Обзор взглядов на сущность компонентов дефиниции «стратегическая эффективность устойчивого развития промышленного предприятия»**

Категория	Автор / источник	Сущностная характеристика
Развитие	Петрова Ю. [2]	высший тип движения и изменения в природе и обществе, связанный с переходом от одного качества, состояния к другому, от старого к новому
	Беляев А.А. [3]	общий принцип любой СЭС, необратимое направленное изменение организации
	Акофф Р. [4]	приобретение потенциала для улучшения
	Философская энциклопедия [5]	необратимое, направленное и закономерное изменение материальных и идеальных объектов, в результате чего возникает их новое качественное состояние, основанное на возникновении, трансформации или исчезновении элементов и связей объектов; процесс, идущий на основе объективных закономерностей
	Глазл Ф. [6]	феномен качественного изменения структуры объекта, возникающий при невозможности дальнейшего роста, в связи с чем наступает либо дезинтеграция, либо скачок на более высокий уровень
Устойчивость	Большая советская энциклопедия [7]	способность системы автоматического управления нормально функционировать и противостоять различным неизбежным возмущениям (воздействиям). Состояние называется устойчивым, если отклонение от него остается сколь угодно малым при любых достаточно малых изменениях входных сигналов.
	Терехов П. П. [8]	способность системы функционировать в состояниях, близких к равновесному, в условиях постоянных внешних и внутренних возмущающих воздействий
	Ускова Т. В. [9], Афоничкина Е. А. [10]	Подходы к определению устойчивости: <ul style="list-style-type: none"> <li>• безопасность, стабильность, надежность, целостность и прочность системы;</li> <li>• относительная неизменность основных параметров СЭС, способность сохранять неизменность в течение определенного времени;</li> <li>• способность СЭС сохранять динамическое равновесие при изменении параметров внешнего и внутреннего окружения;</li> <li>• способность СЭС стабильно функционировать, развиваться, сохранять движение в долгосрочной перспективе по намеченной траектории, саморазвитие.</li> </ul>
	Бирюкова В. В. [11]	способность удовлетворительно функционировать и развиваться в долгосрочной перспективе, адаптируя свои ресурсы и компетенции к меняющейся внутренней и внешней среде, обеспечивая необходимый уровень конкурентоспособности
Устойчивое развитие	Финансовый словарь [12]	Трактовка ООН – развитие общества, которое позволяет удовлетворять потребности нынешних поколений, не нанося при этом ущерба возможностям, оставляемым в наследство будущим поколениям для удовлетворения их собственных потребностей. Всемирный банк – управление совокупным капиталом общества в интересах сохранения и преумножения человеческих возможностей. Гру Харлем (доклад комиссии Брундтланд) – модель поступательного развития общества, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения без лишения такой возможности будущих поколений людей. Законодательство РФ – гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды.

Категория	Автор / источник	Сущностная характеристика
Устойчивое развитие	Википедия [13]. Статья «Устойчивое развитие»	- (англ. Sustainable development) процесс экономических и социальных изменений, при котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений.
	Белояров В. В. [14]	эволюция без разрушения; прогрессивное развитие системы с большим запасом устойчивости, который поддерживается на достаточно высоком уровне, чтобы не допустить преждевременного разрушения системы.
	Александров И. А., Половян А. В.	Подходы к определению устойчивого развития: - нулевой рост населения и запасов физического капитала в условиях постоянного технического и этического совершенствования
	Окуловская А. [15]	- процесс, отражающий новый тип функционирования цивилизации, что предполагает управление не только природно-ресурсным потенциалом, но и социокультурным богатством, имеющимся в распоряжении цивилизации на конкретном этапе исторического развития, т. е. учет трех составляющих: экономической, социальной и экологической. Авторский взгляд: свойство, обеспечивающее непрерывную функциональную и структурную перестройку для обеспечения эффективности достижения целей социального развития и экономического роста при достаточно малых изменениях условий природной среды.
	Шмидт А. В. [16]	проявление способности предприятий или организаций, находящихся под воздействием возмущающих факторов макро-, мезо- и микросреды с высокой степенью вариабельности, достигать соответствующих целей путем совершенствования внутренней институциональной среды либо упреждения и (или) адаптации к возмущающим воздействиям внешней и внутренней среды.
Эффективность	Википедия [13]. Статья «Эффективность»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (лат. effectus – исполнение, действие) отражает способность выполнять работу и достигать необходимого или желаемого результата с наименьшей затратой времени и усилий;</li> <li>• с точки зрения философии – способность действующей причины произвести определённый эффект;</li> <li>• (лат. efficientia) – продуктивность использования ресурсов в достижении какой-либо цели;</li> <li>• комплексное операционное свойство («качество») целенаправленного процесса функционирования системы, характеризующее его приспособленность к достижению цели операции (к выполнению задачи системы).</li> </ul>
	Петухов Г. Б. [17]	понятие, применимое только к целенаправленным процессам
	ГОСТ Р ИСО 9000-2008 [18]	связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами
	Лапыгин Ю. Н. [19]	Подходы к пониманию эффективности: <ul style="list-style-type: none"> <li>• конечный результат (эффективность действия чего-либо);</li> <li>• соответствие результата или процесса максимально возможному, идеальному или плановому;</li> <li>• функциональное разнообразие систем;</li> <li>• числовая характеристика удовлетворенности функционирования;</li> <li>• вероятность выполнения целевых установок и функций;</li> <li>• отношение реального эффекта к требуемому (нормативному) эффекту.</li> </ul> Обобщенно позиционируется в качестве основы построения количественных критериев ценности принимаемых решений по формированию материально-ресурсной, функциональной и системной характеристик деятельности.

Категория	Автор / источник	Сущностная характеристика
Стратегичность в развитии	Падалка О. В. [20]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентация на долгосрочную перспективу; взгляд во внешнее окружение;</li> <li>• обеспечение динамического баланса с ним, позволяющего решать проблемы заинтересованных в деятельности предприятия лиц;</li> <li>• своевременность и точность реакции руководителей на изменения ситуационных факторов;</li> <li>• нацеленность на активное использование внутреннего потенциала социально-экономической системы для преобразования деловой среды;</li> <li>• восприятие работников как основы, главной ценности и источника благополучия предприятия.</li> </ul>
Стратегическая эффективность	Ермолина Л. В. [21]	целесообразность и качество управленческого воздействия управляющей системы, нацеленное на наилучшую результативность деятельности управляемой системы, реализацию долгосрочных целей и стратегий, достижение определенных качественных и количественных экономических результатов. Целевая ее функция – максимизация стоимости компании.
	Тюкавкин Н. М. [22]	устойчивость компании в долгосрочном периоде, включающая в себя «характеристику целевых сегментов потребителей, методов ведения конкурентной борьбы, государственной политики, условий развития региона и отрасли, а также правил и конкретных действий работы организации»
	Смирнов В. В. [1]	Интегральная стратегическая эффективность – показатель, соответствующий «интегральной оценке различных (внешних и внутренних) заинтересованных сторон, общества в целом деятельности предприятия с точки зрения достижения наиболее существенных целей, выполнения социальной миссии, характера использования в этом процессе важнейших видов ресурсов, применения лучших технологий, достижения стабильности оптимального продолжительного функционирования в кон тексте устойчивого общественного развития»
	Лапыгин Ю. Н. [19]	представление о стратегическом аспекте эффективности производства дают качество целеполагания, адекватность выбранных стратегий поставленным целям, сила и направленность мотивации, обеспечивающей достижение целей

Учитывая подверженность промышленных предприятий как открытых СЭС влиянию внешних и внутренних угроз, вполне логично увязывание устойчивого развития с понятием стратегической эффективности. Отсутствие единства мнений в отношении устойчивого развития и стратегической эффективности ограничивает развитие практики применения категории эффективности к стратегическому управлению устойчивым развитием промышленных предприятий.

Как отмечается в работе Л. В. Ермолиной [21], большая часть исследований в области эффективности управления связана с обобщающими теориями, охватывающими предприятие в целом, и частными теориями, акцентирующими внимание на эффективности конкретных аспектов управленческой практики (в частности, управление человеческим потенциалом, уровни управления или лидерство, осуществление инвестиционных проектов). При этом в основном используется единый для всех систем критерий эффективности – отношение ее «выхода» (достигнутого результата) к «входу» (использованным ресурсам для этого) в ущерб содержательным аспектам эффективности развития целеориентированных СЭС [19], в первую очередь критериям принятия стратегических решений, предопределяющих собственно качество этих решений, следовательно, и будущей картины развития. Неверный выбор целей, возможные ошибки при разработке и реализации стратегии ведут к потери конкурентоспособности, завоеванных рыночных позиций. При этом стратегические промахи, недочеты исправить посредством эффективных инструментов оперативного управления в принципе невозможно.

В экономической литературе принято выделять такие виды эффективности управления СЭС, как внутренняя и внешняя эффективность, статическая и динамическая, рыночная, общая, тактическая, глобальная, системная и операционная, эффективность собственно управления и эффективность исполнения, экономическая, социальная, бюджетная, коммерческая (финансовая), экологическая эффективность и т. п. [13, 19, 21, 23, 24].

Наряду с понятием эффективности используются дефиниции «результативность», «продуктивность», «экономичность», «ценность», «производительность» как взаимозаменяемые. Вопросы их взаимопроникновения и соотношения остаются открытыми и дискуссионными. Так, О. К. Ойнер считает, что категория «результативность» включает в себя продуктивность, экономичность и эффективность [24]. В. В. Смирнов, вводя в научный оборот понятие «интегральная стратегическая эффективность», раскрывает его через содержательные аспекты стратегической результативности, стратегической продуктивности, стратегической экономичности, стратегической ценности и стратегической устойчивости [1]. По нашему мнению, не вполне оправданно относить к составляющим стратегической эффективности такие понятия, как ценность (как некий желаемый набор благ, полезность) и устойчивость (способность сохранять стабильность, надежность), поскольку стратегическая эффективность выступает их целевой функцией, мерой. Л. В. Ермолина [21] с позиций дуалистического подхода рассматривает стратегическую эффективность в совокупности равноправных категориальных ее характеристик – результативности и производительности. При этом результативность характеризует эффективность выбора стратегии, производительность – отношение результата к затраченным ресурсам, т. е. эффективность реализации стратегии предприятия. Р. Р. Толстяков и Р. Г. Гучетль [23] разделяют понятия результативности и эффективности по подсистемам стратегического управления следующим образом: результативность – определение, корректировка целей, стратегический выбор и реализация стратегии. Эффективность обеспечивается в рамках эффективности управления через подсистемы анализа внешней и внутренней среды и эффективности исполнения через подсистему исполнения стратегии с учетом задействованных ресурсов на достижение поставленных целей. Иными словами, результативность – это способность системы стратегического управления поставить цели и разработать стратегию, адекватные сложившимся условиям хозяйствования, а эффективность – получение максимума благ в процессе реализации стратегии от имеющихся ресурсов. Как нам видится, ограниченность данного подхода заключается в ограничении стратегической эффективности организации рамками эффективности разработки и реализации стратегии как таковой. Развитие любой СЭС, в том числе и промышленного предприятия, зачастую задается множеством целей, обусловленным разнонаправленными интересами всех заинтересованных лиц в ее деятельности, для осуществления которых менеджментом разрабатывается портфель стратегий, реализуемых на корпоративном, деловом, функциональном и операционном уровнях управления. Поэтому понятие «стратегическая эффективность устойчивого развития» намного шире понятий результативности стратегического управления, эффективности разработки и реализации стратегии.

Проанализировав имеющиеся в экономической литературе подходы к стратегической эффективности как таковой, в отношении устойчивого развития промышленного предприятия дадим следующую характеристику данной категории.

Стратегическая эффективность устойчивого развития промышленного предприятия, по нашему мнению, складывается из эффективности стратегического мышления, эффективности стратегического решения, эффективности протекающих бизнес-процессов, способности к изменениям и к созданию инноваций, поддержанию в долгосрочной перспективе баланса целей всех (внешних и внутренних) заинтересованных в его развитии сторон (рис.).

Адекватная оценка всех этих составляющих позволяет наглядно показать промышленному предприятию, каким образом в текущем состоянии развития создавать благоприятные условия для достижения результатов будущего.

Таким образом, приходим к выводу, что стратегическая эффективность устойчивого развития промышленного предприятия – это сложный, динамичный показатель оценки сочетания разных величин и интересов, отражающий устойчивость развития предприятия в долгосрочной перспективе под воздействием факторов внешней и внутренней среды.



Рис. Компоненты стратегической эффективности устойчивого развития промышленного предприятия (составлено автором)

#### Литература

1. Смирнов В. В. Интегральная стратегическая эффективность – необходимая категория современного корпоративного стратегического управления // Биржа Интеллектуальной Собственности Т. XIV. № 10. 2015. С. 28–36.
2. Петрова Ю., Моргунов Е. Десять моделей жизни организации: трудности интеграции // Управление персоналом. 2004. № 17. С. 63–67.
3. Беляев А. А., Коротков Э. М. Системология организации. М.: ИНФРА, 2000. 182 с.
4. Акофф Р. Планирование будущего корпорации / пер. с англ. М.: Прогресс, 1985. 327 с.
5. Философская энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: [http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc\\_philosophy/](http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_philosophy/) (дата обращения: 04.10.2016).
6. Глазл Ф., Линехуд Б. Динамичное развитие предприятия / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.
7. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/171893/устойчивость> (дата обращения: 04.10.2016).
8. Терехов П. П. Кибернетика для экономистов. М.: Финансы и статистика, 1983. 191 с.
9. Ускова Т. В. Управление устойчивым развитием региона: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. 355 с.
10. Афоничкина Е. А. Моделирование стратегии устойчивого развития экономических систем: монография. Самара: Изд-во СНЦ, 2016. 230 с.
11. Бирюкова В. В. Устойчивость развития нефтяных компаний России // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2015. № 3. С. 92–98.
12. Финансовый словарь. URL: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin\\_enc/30834/устойчивое\\_развитие](http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/30834/устойчивое_развитие) (дата обращения: 04.10.2016).
13. Википедия [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 04.10.2016).
14. Белояров В. В. Диалектика устойчивого развития. URL: <http://philosophy-sd.narod.ru/dialectics.htm> (дата обращения: 04.10.2016).
15. Александров И. А., Половян А. В., Окуловская А. Дефиниция понятия «устойчивое развитие» // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая. Выпуск 33-2. 2007. С. 5–12.
16. Шмидт А. В. Управление развитием промышленного предприятия по экономическим критериям устойчивости // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2013. № 4. С. 20–35.

17. Петухов Г. Б. Методология, методы, модели // Основы теории эффективности целенаправленных процессов. М.: Министерство обороны СССР, 1989. 660 с.
18. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. URL: [http://standartgost.ru/g/ГОСТ\\_Р\\_ИСО\\_9000-2008](http://standartgost.ru/g/ГОСТ_Р_ИСО_9000-2008) (дата обращения: 04.10.2016).
19. Лапыгин Ю. Н., Лапыгин Д. Ю., Лачина Т. А. Стратегическое развитие организации: учебное пособие / под ред. Ю. Н. Лапыгина. М.: КНОРУС, 2005. 288 с.
20. Падалка О. В. Управление стратегическим развитием организации (на примере городских пассажирских автотранспортных предприятий): дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05: защищена 17.10.2007 / Падалка Ольга Викторовна. Ставрополь, 2007. 245 с.
21. Ермолина Л. В. Экономическое содержание категории «Эффективность». Понятие стратегической эффективности // Основы ЭУП. 2013. №2 (8) [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskoe-soderzhanie-kategorii-effektivnost-ponyatie-strategicheskoy-effektivnosti> (дата обращения: 04.10.2016).
22. Тюкавкин Н. М. Стратегическая эффективность деятельности компании // Аудит и финансовый анализ. 2007. № 5. URL: <http://www.auditfin.com/fin/2007/5/Tukavkin/Tukavkin%20.pdf> (дата обращения: 04.10.2016).
23. Толстяков Р. Р., Гучетль Р. Г. Системный подход к результативности стратегического управления предприятием // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistemnyy-podhod-k-rezultativnosti-strategicheskogo-upravleniya-predpriyatiem> (дата обращения: 04.10.2016).
24. Ойнер О. К. Оценка результативности маркетинга с позиций системы управления бизнесом // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 2. С. 27–46.

УДК 36:369.04

**Койбаев Виктор Таймуразович, Савцова Анна Валерьевна**

## **К ВОПРОСУ О РЕФОРМИРОВАНИИ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*В статье охарактеризованы проблемы функционирования пенсионной системы Российской Федерации, причины дефицита бюджета фонда, обоснована необходимость реформы пенсионной системы.*

*Ключевые слова: пенсионная система, дефицит, проблема пенсионного обеспечения, необходимость реформирования пенсионной системы.*

**Victor Koibaev, Anna Savtsova**

### **THE QUESTION OF THE REFORM OF THE PENSION SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION**

*The article described problems in the functioning of the pension system of the Russian Federation, the reasons for the deficit of the Fund, the necessity of pension system reform.*

*Key words: pension system, the deficit, the problem of pension provision, the need to reform the pension system.*

Пенсионная политика каждой страны состоит в построении результативной и самодостаточной системы взаимоотношений страхователей и застрахованных лиц, а также третьего участника – государства, выступающего конституционным гарантом соблюдения прав и обязанностей каждой из сторон [12].

Опираясь на мнение профессора А. К. Соловьева, можем утверждать, что нынешняя пенсионная система, сложившаяся в Российской Федерации, на пути достижения современного состояния проделала длинный путь, пройдя несколько этапов преобразований, главной целью которых с

момента перехода к рыночным условиям хозяйствования стало формирование сбалансированного страхового механизма накопления и реализации заработанных пенсионных прав, обеспечивающих справедливое и достойное дожитие каждому застрахованному лицу [5].

Необходимо отметить, что моментальное совершенное достижение этой цели и реализация всех страховых принципов, бесспорно, является невозможным. Переходный период для формирования в Российской Федерации принципиально новой, опирающейся на страховые начала – в отличие от советской – пенсионной системы может занять, по подсчетам ученых, от 30 до 40 лет [6]. До завершения этого периода еще далеко и однозначно говорить о результативности предпочтенной концепции развития одной из главнейших социальных сфер жизни общества пока рано.

В то же время нужно осознавать, что в условиях мировой экономики, к которой Россия имеет непосредственное отношение, сформировать безупречные экономические, социальные, демографические обстоятельства, при которых можно было бы только наблюдать за ходом ее становления, практически невозможно. Под влиянием всевозможного рода факторов, как макро-, так и микроэкономических, совершается прямое либо же косвенное воздействие на движение всевозможных процессов внутри государства и общества. Цель государства при этом отчетливо понятна и состоит в непрерывном контроле за процессами развития всех сфер жизнедеятельности, отмене, изменении и усовершенствовании тех из них, которые в условиях постоянно изменяющихся внешних и внутренних факторов уже не отвечают условиям времени и ожидаемым результатам [4].

Вместе с тем, для того чтобы осуществлять эффективное регулирование, по нашему мнению, изначально необходимо знать, что следует модифицировать и где слабые места. Так, профессор А. К. Соловьев полагает: в процессе становления в России новой модели пенсионного обеспечения, обнажаются проблемы, тормозящие реализацию всех заработанных пенсионных прав населения, делаясь все более обременительными для государства и общества в целом [6].

При всем своем многообразии, экономическом и социальном, все проблемы пенсионной системы профессор А. К. Соловьев подразделяет на страховые и нестраховые [11].

К страховым ученый относит проблемы, связанные с отсутствием правовых, экономических, организационных условий для полноценной реализации возложенных на Пенсионный Фонд России (ПФР) функций, а именно: порядок накопления пенсионных прав и их последующее исчисление, механизм назначения пенсии, ее расчет и индексация, тарифы взносов и категории их плательщиков [6].

Нестраховые, по мнению ученого, – это проблемы внутренние, несущие системный характер, а также внешние, такие как экономические, демографические, социально-трудовые и политические [6].

Соглашаясь с мнением профессора А. К. Соловьева, считаем, что пенсионная система, основанная на страховых принципах, должна базироваться на следующих фундаментальных механизмах:

- накопление пенсионных прав в соответствии с тарифной политикой;
- эквивалентный расчет размера пенсии, то есть пенсионная формула [1].

Пенсионная формула представляет экономический механизм, предназначенный для количественной оценки обязательств страховщика индивидуально перед каждым застрахованным. Отсюда, пенсионные обязательства должны оцениваться исходя из накопленных пенсионных прав гражданина с учетом их финансовой обеспеченности в будущем.

Как считает Г. П. Дегтярев, для этого важно, чтобы размер пенсии был эквивалентен пенсионным правам, накопленным гражданином в период трудовой деятельности. В случае несоразмерности это делается с течением времени одной из главнейших угроз устойчивости и сбалансированности пенсионной системы [2].

Следует отметить, что в период развития страховой пенсионной реформы в России и стремлении соблюсти описанное равенство пенсионная формула за последние десять лет модернизировалась три раза: в 2002, 2005, 2010 годах [6].

При всем том выведение максимально благоприятной формулы связано с огромным количеством затрудняющих факторов [6]. Самый важный видится в невозможности сбалансировать текущие обязательства по уже сформированным пенсиям и обязательства, которые возникнут в будущем перед гражданами, финансирующими текущие выплаты [11].

Исследования показали, что так или иначе необходимо будет корректировать либо будущие обязательства, либо сегодняшние, конкретный выбор зависит от макроэкономической ситуации и политики государства. Оптимальная формула должна включать элементы такого рода перестройки, иначе каждый раз в случае существенных изменений в экономике или демографии ее пересмотр неизбежен [5].

Исследования позволяют сделать вывод, что другая проблемная ситуация заключается в уже сложившихся и будущих неблагоприятных социально-экономических условиях, в которых даже самая успешная, соответствующая всем страховым принципам формула станет «неудобной» для применения в России, став основанием изменения условий назначения пенсии по причине несоответствия страховым требованиям громадного количества назначенных пенсий [11].

Ученые-экономисты считают, что проблему нехватки доходной части бюджета ПФР для выполнения заработанных пенсионных прав, вероятно, можно решить, исключительно построив условия, при которых объем накопленного страхового стажа будет эквивалентен пенсионным обязательствам. При этом важнейшей целью является обеспечение финансовой устойчивости в долгосрочной перспективе при реализации всех накопленных пенсионных обязательств на протяжении всего страхового периода. Для этого необходимо выявить причины, формирующие дефицит бюджета ПФР на современном этапе и использовать возможные экономические рычаги его покрытия [11].

Основными факторами, способствующими росту уже имеющегося дефицита, согласно актуарному анализу профессора А. К. Соловьева являются [6]:

- 1) недостаток тарифа для финансового обеспечения выплат фиксированного базового размера трудовой пенсии;
- 2) отвлечение части страхового взноса в пользу накопительного элемента трудовой пенсии;
- 3) расходы пенсионного фонда, связанные с выплатами досрочных пенсий.

Исследования дали основание отметить, что главной причиной резкого роста дефицита бюджета ПФР и все большей зависимости его от государственного бюджета стала проводимая в 2005 году налоговая реформа [8]. Основной ее целью являлось стимулирование развития бизнеса. Для этого было принято решение понизить ставку ЕСН с 28 % до 20 %, для «снижения нагрузки на бизнес». Одновременно объем недополученных ресурсов федерального бюджета и ПФР предполагалось компенсировать с помощью равносильного роста «белой» заработной платы и числа резидентов, как результат стимулирующих мер правительства, и «вышедшего из тени» бизнеса [13]. Ни для кого не секрет, что ожидаемого результата не было получено, а в итоге получили резкий скачок суммы дефицита, ответственность за покрытие которого легла на федеральный бюджет. Таким образом, начиная с 2005 года, разбалансированность ПФР сохраняется и в абсолютных цифрах увеличивается [9].

Анализ практики пенсионного обеспечения в России показал, что на обострение проблемы оказывают свое влияние и внешние факторы, к которым относятся: высокий уровень безработицы, небольшие размеры заработной платы, относительно короткая продолжительность жизни и стажа работы [2].

Также, по мнению ученых, значительное влияние на рост дефицита оказывает и такой фактор, как высокий уровень инвалидизации населения, а также смертности в трудоспособном возрасте. Каждая восьмая пенсия назначается по случаю инвалидности и каждая семнадцатая по потере кормильца. В реальном секторе экономики высока доля отраслей с опасными и вредными условиями труда, предоставляющие право на досрочную пенсию. На практике, это досрочная пенсия, назначаемая каждому четвертому [6].

Государственное регулирование накопления пенсионных прав на страховых принципах, по нашему мнению, видится невозможным, пока будет сохранен нестраховой механизм досрочного и льготного пенсионного обеспечения. На сегодняшний день – это актуальнейшая проблема, касающаяся трети всех назначаемых трудовых пенсий [2].

При этом определено, что в условиях «недобора» необходимого количества страхового стажа при возникновении пенсионных прав этой категории населения вся финансовая нагрузка по ним возлагается на все распределительную систему ПФР, тем самым реально снижая размеры пенсии лицам, выработавшим свой трудовой стаж в полном объеме и общих правах [2].

Как показал анализ, обозначенная проблема весьма актуальна уже на протяжении длительного периода времени, но, несмотря на это, эффективного механизма обеспечения льготных и досрочных пенсий необходимым и необременительным объемом финансовых средств нет и сегодня. Основными причинами этой проблемы являются в заниженном требовании к трудовому стажу и дороговизне страховых обязательств, связанных с опасными и вредными условиями труда [11].

Таким образом, обязательства ПФР по финансовому обеспечению досрочных и льготных пенсий выступают первоочередным расходным элементом финансовой неустойчивости всей пенсионной системы [9].

Целесообразно дополнить, что другим важным показателем оценки эффективности системы обязательного пенсионного страхования выступает коэффициент замещения. Согласно прогнозам, его уровень постепенно снижается и к 2020 году составит 29,2 %, а к 2050 году 21,8 % от уровня средней заработной платы в экономике [6].

По нашему мнению, основная причина этого заключается в ухудшающихся демографических тенденциях на фоне макроэкономической стагнации. При этом следует отметить, что размер дефицита ПФР относительно ВВП остается в тех же пропорциях, а номинально растет: в 2010 году составил 1166 млрд руб., в 2020 году составит свыше 1850 млрд руб., в 2030 году порядка 3350 млрд руб., в 2040 году почти 6,1 трлн руб., в 2050 году 11,3 трлн руб. [6].

Следует выделить еще одну проблему – это пенсионное обеспечение самозанятого населения России. При этом численность индивидуальных предпринимателей благодаря стимулирующим мерам государства на поддержку развития предпринимательства и малого бизнеса, постоянно растет и сегодня насчитывает порядка 4,4 млн человек. Однако уплачиваемый ими взнос составляет меньше 1,4 % взноса наемного работника [2]. Таким образом, анализ показывает, что величина их отчислений в 3 раза уступает отчислениям среднего наемного работника, хотя на них распространяются те же права, что и на всех. И все это на фоне реальности, когда численность производящих «фиксированный платеж» фактически вдвое меньше.

Опираясь на результаты исследования профессора А. К. Соловьева, а также других ученых в этой сфере, можно сказать, что такое отношение приводит к ситуации, когда основная нагрузка по финансовому обеспечению обязательств ПФР «сваливается на плечи» граждан, работающих по найму. Установлено, что суммы, уплачиваемые самозанятым населением, не обеспечивают формирования достаточного размера будущей пенсии и, естественно, далеки от 40 %-ного коэффициента замещения [10].

Как отмечают исследователи в области пенсионного страхования, еще одним значимым фактором, влияющим на долгосрочную сбалансированность пенсионной системы и ведущим к необходимости повышения тарифа, выступает крайне низкое требование к минимальному трудовому стажу. На сегодняшний день для получения права на трудовую пенсию, лицу необходимо иметь 5 лет страхового стажа. По нашему мнению, в течение этого периода невозможно сформировать пенсионные права даже для финансирования фиксированного базового размера, не говоря уже об обеспечении полноценной страховой пенсии [5].

Таким образом, бюджет ПФР каждый год недополучает сумму свыше триллиона рублей, так как из порядка 93 млн человек – трудовых ресурсов, реально заняты в экономике лишь 67 млн человек, из них по найму 50 млн человек [6].

Исследования показали, что за прошедшие двадцать лет в России высокого уровня достиг такой показатель, как демографическая старость, существенно снизив необходимое при солидарно-распределительной системе пенсионного обеспечения соотношение трудоспособного населе-

ния к численности пенсионеров. По мнению профессора В. Д. Роик, современная ситуация такова, что количество пенсионеров в Российской Федерации неуклонно увеличивается и составляет более 37 млн человек при 46 млн трудоспособного населения, не учитывая того фактора, что не все они трудоустроены и за них добросовестно уплачиваются страховые взносы. Количество пенсионеров в 2020 году составит 42 млн, в 2028 – 45,5 млн, а к 2028 году их количество будет равно населению трудоспособного возраста [2].

В таких условиях для полноценного и сбалансированного функционирования системы пенсионного обеспечения, по оценке ПФР, страховой взнос должен составлять не менее 32 % [6].

В современных условиях рыночных отношений разбалансированная пенсионная система некоторыми экономистами рассматривается как своего рода тормоз на пути инновационного развития государства [3]. При этом необходимо понимать, что перестройка российской пенсионной системы на страховые принципы необходимо рассматривать как целевую программу долгосрочного развития, на пути становления будут возникать еще масса проблем, требующих оперативного реагирования и преодоления.

Таким образом, необходимость очередной реформы пенсионной системы Российской Федерации назрела и должна быть направлена на то, чтобы:

- преодолеть дефицит пенсионной системы Российской Федерации и создать сбалансированный и эффективный механизм формирования трудовых пенсий;
- вывести пенсионное страхование на качественно новый уровень с ликвидацией всех преференций по уплате страховых взносов и доведением коэффициента замещения до общемирового минимума;
- развивать институты добровольного дополнительного пенсионного обеспечения с возвращением обязательного накопительного компонента трудовой пенсии для граждан всех возрастных групп.

#### *Литература*

1. Вавулин Д. А. К вопросу о новом этапе реформы пенсионной системы Российской Федерации // Финансы и кредит. 2013. № 23.
2. Дегтярев Г. О дефицитности пенсионной системы // Экономист. 2006. № 5. С. 59–65.
3. Дроздов А. В. Векторы модернизации пенсионной системы России: сборник выступлений на 7-й научной конференции «Социальная политика: вызовы XXI века». М.: НИСП, 2010.
4. Роик В. Д. Эволюция пенсионных систем: мировые тенденции и опыт России // Человек и труд. 2012. №8.
5. Соловьев А. К. Обоснование страхового механизма формирования пенсионных прав граждан // Финансы. 2011. № 11. С. 54–58.
6. Соловьев А. К. Пенсионная реформа: иллюзия и реальность: учебное пособие. М., 2014.
7. Соловьев А. К. Преодоление дефицита пенсионной системы России // Финансы. 2011. № 8.
8. Соловьев А. К. Резервы повышения эффективности пенсионной системы // Финансы. 2013. № 3.
9. Соловьев А. К. Актуарный прогноз долгосрочного развития пенсионной системы России // Финансы. 2012. № 5.
10. Соловьев А. К. Векторы пенсионной реформы // Финансы. 2014. № 6.
11. Соловьев А. К. Проблемы развития пенсионной системы России и пути их решения // Финансы. 2010. № 12.
12. Федотов Д. Ю. Финансы пенсионной системы // Финансы. 2005. № 1. С. 58–60.
13. Финансы: учебник для вузов / под ред. проф. М. В. Романовского, О. В. Врублевской, Б. М. Сабанти. М.: Юрайт-М, 2010.

УДК 338.012

Кокорев Александр Иванович, Кузьменко Владимир Викторович

## ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*В статье представлен анализ современного состояния промышленности строительных материалов (ПСМ), а также показана динамика основных показателей ее функционирования. Целью данного исследования является диагностика существующих проблем развития рынка строительных материалов страны и определение перспектив достижения баланса характеристик спроса и предложения. Акцентируется внимание на целесообразности разработки оптимальной структуры производства и эффективного управления производственной программой промышленного предприятия по производству строительных материалов.*

*Ключевые слова:* отрасли промышленности, производственная программа предприятия (ППП), социально-экономические показатели.

Alexander Kokorev, Vladimir Kuzmenko

### CURRENT CONDITION AND FEATURES OF THE INDUSTRY OF BUILDING MATERIALS

*The article presents the analysis of the current state of the construction materials industry (CMI), and also shows the evolution of the main indicators of its operation. The aim of this study is the diagnosis of the existing problems of development of the market of building materials and determining the prospects of achieving a balance of supply and demand characteristics. The attention is focused on the feasibility of developing an optimal production structure and efficient management of the production program of industrial enterprise on production of building materials.*

*Key words:* industry, the production program of enterprises (RFP), socio-economic indexes.

На современном этапе развития экономики Российской Федерации производство строительных материалов является стратегически важным направлением развития обрабатывающей промышленности страны, формирующим ресурсное обеспечение всего строительного комплекса национальной экономики.

Промышленность строительных материалов (ПСМ) России объединяет около 25 видов производств (порядка 19,5 тысяч промышленных предприятий), выпускающих более 150 наименований строительных материалов, изделий и конструкций. Общая численность работающих в отрасли составляет свыше 550 тысяч человек.

В 2015 году объем производства ПСМ в Российской Федерации составил 1,2 трлн рублей. Доля отрасли в объеме выпуска в обрабатывающей промышленности по итогам 2015 года – 4,4 % с выручкой от продажи продукции 1,4 трлн рублей [4].

К основным проблемам промышленности строительных материалов можно отнести:

- 1) низкий технический уровень производства;
- 2) износ технологического оборудования;
- 3) высокая энергоемкость действующих производственных мощностей;
- 4) низкая инвестиционная привлекательность отрасли в целом.

В то же время следует отметить и тот факт, что в настоящее время в России потребление основных строительных материалов на душу населения заметно отстает от растущих потребностей рынка.

Промышленность строительных материалов выступает поставщиком сырья и материалов для возведения и ремонта зданий и сооружений, этим определяется значимость отрасли для всей экономики страны.

По мнению О. С. Алешко, промышленность строительных материалов нужно «рассматривать как комплекс, состоящий из блоков подотраслей, каждая из которых, в свою очередь, фактически зависит от состояния и перспектив развития связанных с ним потребителей» [1, с. 450]:

- 1) промышленность нерудных строительных материалов (НСМ);
- 2) цементная промышленность;
- 3) промышленность асбестоцементных изделий;
- 4) промышленность сборных железобетонных конструкций
- 5) промышленность стеновых материалов;
- 6) промышленность строительной керамики;
- 7) производство теплоизоляционных изделий;
- 8) производство кровельных и гидроизоляционных материалов;
- 9) производство стекла.

За последние несколько лет российский рынок строительных материалов показал себя наиболее конкурентной отраслью. Возникающий дефицит стройматериалов оперативно компенсировался либо импортными поставками, либо достаточно быстрым возведением недостающих производств. Практически по всем товарным группам отрасли наблюдался непрерывный рост (за 2010–2014 гг. прирост производства составил от 3 до 25 %). Больше стало производиться отечественной продукции, удовлетворяющей современным требованиям и по качеству соответствующей мировым стандартам (таблица).

Таблица

**Производство в отдельных подотраслях промышленности строительных материалов РФ**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i><b>Цементная промышленность</b></i>						
Портландцемент, цемент глиноземистый, цемент шлаковый и аналогичные цементы гидравлические, млн т	50,4	56,2	61,7	66,5	69,1	62,3
<i><b>Промышленность асбестоцементных изделий</b></i>						
Листы асбестоцементные волнистые (гофрированные) (шифер), млн. шт. усл. плиток	1044	933	633	663	476	
Трубы и муфты асбестоцементные, тыс. км условных труб	8,3	8,0	7,6	7,0	6,2	
<i><b>Промышленность мягких кровельных и гидроизоляционных материалов</b></i>						
Материалы кровельные и гидроизоляционные рулонные из асфальта или аналогичных материалов (нефтяного битума, каменноугольного пека и т. д.), млн м <sup>2</sup>	472	502	530	511	503	
<i><b>Промышленность сборных железобетонных конструкций</b></i>						
Конструкции и детали сборные железобетонные, млн. м <sup>3</sup>	21,8	23,6	25,6	27,2	27,2	22,0
<i><b>Промышленность стеновых материалов</b></i>						
Изделия санитарно-технические из керамики, млн шт.	11,5	12,4	12,7	13,0	12,7	
Кирпич керамический неогнеупорный строительный, млрд шт. условных кирпичей	5,5	6,3	7,0	7,2	7,5	6,9
Кирпич строительный (включая камни) из цемента, бетона или искусственного камня, млрд условных кирпичей	3,2	3,5	3,9	4,1	4,5	
Блоки стеновые мелкие из ячеистого бетона, млрд условных кирпичей	5,2	5,9	7,4	8,1	9,2	8,9
Блоки стеновые крупные (включая блоки стен подвалов) из бетона, млн. усл. кирпичей	373	735	796	826	722	

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Промышленность строительной керамики</b>						
Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен, млн м <sup>2</sup>	57,4	61,4	65,6	70,4	71,6	
Плитки керамические фасадные, тыс. м <sup>2</sup>	756	1508	2282	2686	3229	
Плитки керамические для полов, млн. м <sup>2</sup>	70,0	83,5	88,2	92,6	93,2	

Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [4]

Динамика развития производства прочих неметаллических минеральных продуктов, являющегося основным производителем стройматериалов, всегда была опережающим индикатором для определения экономической ситуации в самой строительной отрасли (рис. 1).

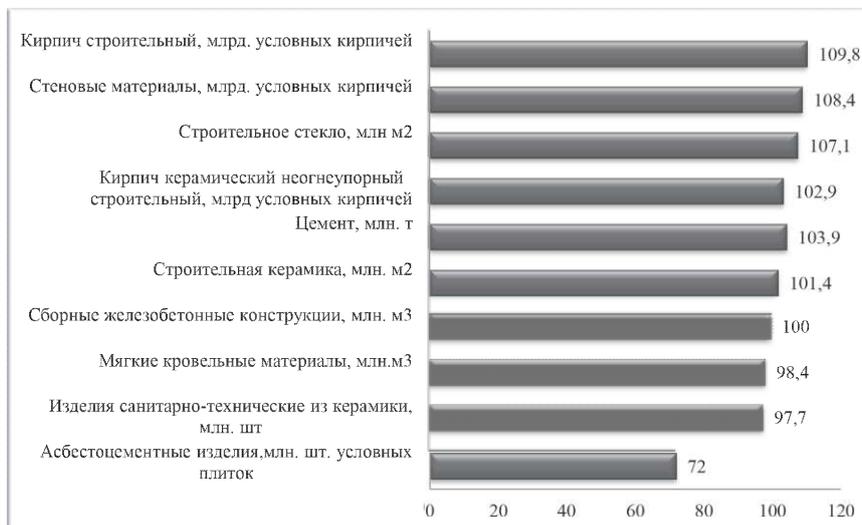


Рис. 1. Отношение производства строительных материалов за 2013/2014 гг., %.

В 2015 году снижение объемов производства продукции промышленности строительных материалов (прочая неметаллическая минеральная продукция) составило 7,8 %, в том числе производство блоков из ячеистого бетона – на 2,3 %, ваты минеральной – на 2,3 %, листового стекла – на 8,0 %, керамического кирпича – на 8,5 %, цемента – на 9,9 %, щебня и гравия – на 10,5 %, конструкций и деталей сборных железобетонных – на 19,1 % [4].

Динамика производства отдельных видов прочих неметаллических минеральных продуктов (в % к соответствующему периоду предыдущего года) представлена на рис. 2.

Среди всех укрупненных подотраслей обрабатывающей промышленности, в январе – августе 2016 года по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года самым низким был темп роста в производстве стройматериалов – 91,5 %.

Крайне слабые результаты за этот период были характерны и для основных позиций строительных материалов:

- 1) кирпич керамический – (82,7 %);
- 2) блоки керамические – (80,8 %);
- 3) портландцемент, цемент – (89,0 %);
- 4) блоки стеновые крупные из бетона – (75,6 %);
- 5) конструкции и детали сборные железобетонные – (82,1 %).

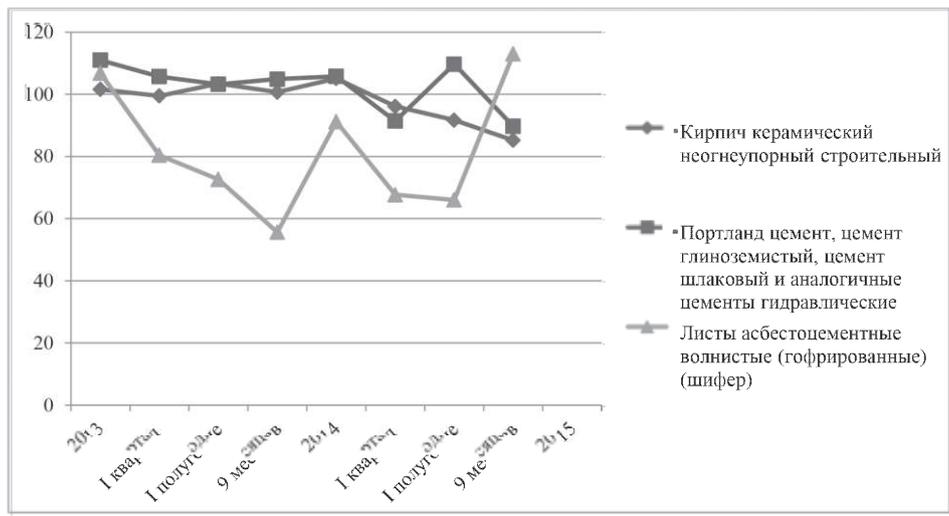


Рис. 2. Динамика производства отдельных видов прочих неметаллических минеральных продуктов (в % к соответствующему периоду предыдущего года)

Спад деловой активности в таком сегменте обрабатывающей промышленности, как производство строительных материалов может служить ярким подтверждением достаточно сложной финансовой экономической ситуации, которая наблюдается сегодня в строительстве. Причем основными составляющими, генерирующими ухудшение делового климата в этой отрасли, стали два важнейших индикатора – «спрос» и «производство».

По данным Росстата, в начале 2016 года спад производства в отрасли усилился даже по сравнению со стагнационным 2015 годом. Вызывает особое беспокойство просто «обвальный» спад производства в январе 2016 года по основным позициям стройматериалов. В частности, в январе 2016 года по сравнению с соответствующим периодом 2015 года «производство стеновых блоков сократилось на 40,2 %, железобетонных сборных конструкций и деталей – на 29,8 %, портландцемента и кирпича – на 26,7 % и 25,6 % соответственно. Подобного падения производства основных видов стройматериалов не наблюдалось долгие годы» [2, с. 7].

В России одним из традиционных строительных материалов является кирпич. Однако кирпичную отрасль нельзя назвать быстрорастущей. До 2004–2005 годов производство кирпича оставалось практически на уровне середины 1990-х годов, уменьшившись по сравнению с пиковым показателем 1991 года почти вдвое. Заметный рост был зафиксирован только в 2006–2008 годах, но после кризиса произошло падение, от которого отрасль до сих пор не оправилась. Впрочем, за этими внешне не слишком радостными показателями кроется внутреннее переформатирование отрасли: закрытие старых неэффективных заводов и строительство новых, более мощных, с меньшей себестоимостью производства.

Если рассмотреть структуру производства стеновых материалов по видам за последнее десятилетие, ведущее место традиционно принадлежит керамическому кирпичу. Однако в 2012 году он уступил свою позицию блокам из ячеистого бетона. Блоки из ячеистого бетона широко применяются для возведения перегородок, внутренних и несущих стен в малоэтажном строительстве и имеют низкую цену производства. Третью строчку рейтинга занимает кирпич строительный (включая камни) из цемента, бетона или искусственного камня. Приходится констатировать, что в структуре производства стеновых материалов доля кирпича всех видов практически не изменилась – 54,7 % против 55,8 % в 2013 году. На круговой диаграмме выделены структура производства стеновых материалов по видам (рис. 3).

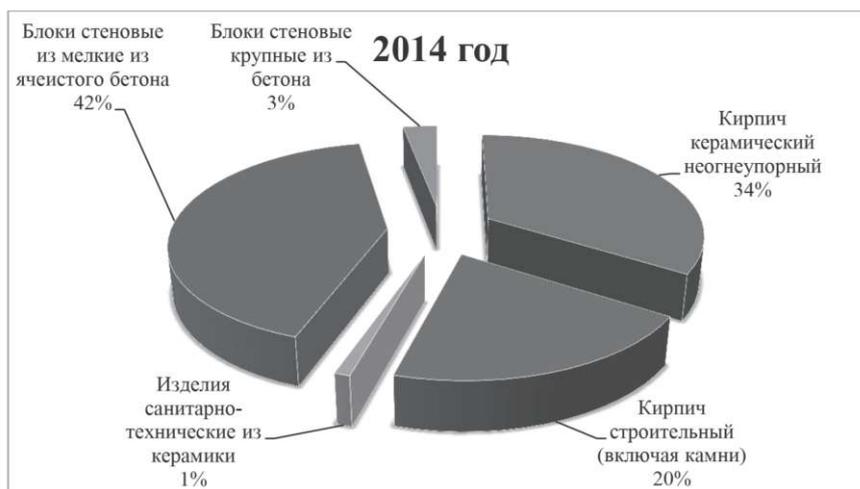


Рис. 3. Доля производства различных видов стеновых материалов в 2014 году.

Согласно данным Росстата, объемы производства кирпича керамического неогнеупорного строительного увеличились в 2014 году на 2,9 %, составив 7,4 млрд усл. кирпичей против 7,2 млрд усл. кирпичей в 2013 году (рис. 4).

Общий объем производства кирпича за 9 месяцев 2015 года составил 5172 млн. усл. кирпичей, что по сравнению с аналогичным периодом 2014 г. отражает спад производства на 5,7 %, или 310 млн усл. кирпичей. Пики роста производства кирпича приходятся на второй и третий квартал 2014 года и третий квартал 2015 года. Снижение объемов производства отмечается в первом квартале 2014 г. и первом квартале 2015 г. Данная динамика связана со снижением спроса на производимую продукцию как следствие снижения объемов строительства, что в значительной мере обусловлено фактором сезонности.

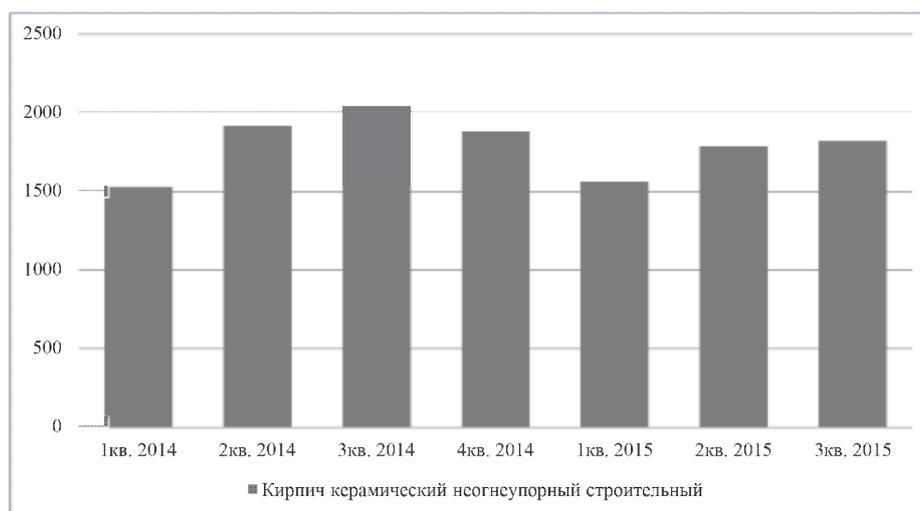


Рис. 4. Производство кирпича в РФ в 2013–2015 гг., млн усл. кирпичей

Импорт основных строительных материалов никогда не был определяющим для строительства и составлял не более 10–12 %. Например, импорт цемента составляет не более 7 % от общего потребления, и он продолжает сокращаться примерно на 1–2 % в год. Основными поставщиками этого материала в Россию являются Беларусь, Турция и Китай.

Доля импорта строительного кирпича не превышает 4 % потребления. И хотя она небольшими темпами растет, в основном импортируется высококачественный облицовочный кирпич, используемый при строительстве индивидуальных домов высшей ценовой категории.

После краткосрочного резкого роста в начале десятилетия импорт строительного стекла стабилизировался на 35 %, а с вводом новых стеклозаводов стоит ожидать его дальнейшего сокращения. При этом основными поставщиками, на долю которых приходится более 50 % от общего объема, являются Беларусь и Китай.

Импорт отделочных материалов за последнее десятилетие снизился с 80–90 % до 25–40 %. Отечественные теплоизоляционные, кровельные, гидроизоляционные материалы, гипсокартон, сухие смеси практически полностью способны обеспечить строительный рынок. Существует и всегда существовала проблема с герметиками и добавками-пластификаторами.

На наш взгляд, в обозримом будущем не следует ожидать роста объемов поставок импортной продукции, поскольку продукция отечественных производителей уже отвечает уровню мировых стандартов, но обладает более низкой ценой. Сегодня на Российском рынке начинают появляться отечественные аналоги, которые и по цене, и по качеству даже превосходят импортные.

«Слабым звеном» в импортозамещении является оборудование для производства этих строительных материалов. Сегодня оно в основном поставляется из-за рубежа. На долю импортного машиностроения для ПСМ приходится в среднем 80 %. При этом в цементной и кирпичной подотраслях доля продукции иностранных машиностроителей наиболее высока – 90 %. Чуть меньше импортозависимость производителей автоклавного газобетона и нерудных строительных материалов. В наиболее привлекательном состоянии находятся производители железобетона, до 70 % оборудования для заводов ЖБИ производится на территории Российской Федерации. Однако технический уровень этого оборудования устарел. В развитых странах практически повсеместно переходят на роботизированные технологические линии. В России таких производств чуть больше десятка.

Ситуация в экономике вынуждает ведущих отечественных производителей стройматериалов все активнее искать выходы на иностранные рынки как способ компенсировать потери на рынке внутреннем.

Так, например, более 50 % процентов продукции уже поставляет на экспорт совместное предприятие группы «Мортон» и Роснано по производству композитных материалов «Гелен». У предприятия в планах создание передового ДСК в Индии.

Компания «Технониколь» планирует через Дальний Восток наладить торговые связи с Азией. Подписанное с Минэкономразвития России соглашение позволит обеспечить регион теплоизоляцией и активно экспортировать продукцию в Китай.

У одного из крупнейших иностранных инвесторов в сегменте стройматериалов – компании Knauf Insulation – в России 13 заводов. Предприятие является самым крупным поставщиком теплоизоляции в Австралии.

У заводов группы ЛСР объем экспорта кирпичей только за первый квартал 2015 года превысил показатели в 13 раз. Приоритетными рынками для производителя являются Белоруссия и Казахстан.

Несмотря на санкции, российские производители продолжают сотрудничать с западными партнерами и выходят на европейские рынки. В апреле 2015 года предприятия поставили первую партию кирпичной продукции в Финляндию, в ближайших планах – поставки в страны Прибалтики. В линейке экспортной продукции – тротуарный клинкер для мощения дорог и тротуаров, лицевой полнотелый и рядовой полнотелый клинкер, ориентированный на строительство печей и каминов, поризованные камни и блоки для строительства объектов.

Однако при текущей геополитической обстановке главным направлением экспорта остается рынок ближнего зарубежья и Китай.

Следует обратить внимание и на то, что отрасль отличается высокой концентрацией (свыше 60 % мощностей сосредоточены в Европейской части России). ПСМ – одна из наиболее грузоемких отраслей промышленности страны, поставки строительной продукции в регионы Сибири и Даль-

него Востока связаны с существенными финансовыми издержками. Доля перевозок строительных грузов в общем объеме всех российских грузоперевозок железнодорожным, автомобильным и водным транспортом составляет около 25 %. В последнее время произошел значительный рост объемов перевозок строительных материалов автомобильным транспортом (это в первую очередь связано с высокой стоимостью и невыгодными условиями железнодорожных перевозок). Как результат, в себестоимости продукции появился еще один вид затрат. Ведь дороги, не рассчитанные на такие нагрузки, приходится чаще ремонтировать. Строительство дорог соответствующего качества и надежности является задачей промышленности строительных материалов и стройиндустрии.

На сегодняшний день в России становится актуальным вопрос использования вторичного сырья, прежде всего отходов переработки полезных ископаемых различных отраслей горной промышленности и отходов для производства нерудных строительных материалов (НСМ). Промышленность строительных материалов – это уникальный утилизатор промышленных и твердых бытовых отходов. Но по уровню использования отходов в качестве вторичного минерального сырья Россия значительно отстает как от развитых стран мира, так и многих стран СНГ. Вторичное минеральное сырье рационально было бы использовать в качестве дополнительных источников энергии. Необходимо разработать эффективный механизм экономического стимулирования переработки техногенных отходов (в том числе, топливосодержащих) как отходаобразующими, так и отходоперерабатывающими предприятиями.

В этой связи в современных условиях хозяйствования «особую актуальность приобретают задачи планирования производственно-финансовой деятельности организаций, когда необходимым условием его устойчивого развития становится оптимальная структура производства, рациональная разработка и эффективное управление производственной программы предприятия (ППП)» [3, с. 92]. На сегодняшний день эффективное управление производственной программой промышленности строительных материалов позволяет достигнуть устойчивого финансового положения предприятия, обеспечивает конкурентное преимущество и определяет стабильные взаимоотношения с потребителями в соответствии с динамично меняющимся спросом.

#### *Литература*

1. Алешко О. С. Промышленность строительных материалов в ресурсном обеспечении экономического развития России // Научные труды Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (Москва). 2008. № 6. С. 439–461.
2. Деловой климат в строительстве в I квартале 2016 года. М.: НИУ ВШЭ, 2016. 20 с.
3. Кокорев А. И., Кузьменко В. В. Современные подходы к определению понятия производственной программы предприятия // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2015. № 6(51). С. 92-97.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/>
5. Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_197766/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197766/)
6. Устаев Р. М., Сажнева С. В. Об управлении кадровым инновационным потенциалом промышленных предприятий // Актуальные проблемы реализации государственной промышленной политики в России и за рубежом: сборник тезисов, докладов и статей. М., 2015. С. 166–168.

УДК: 338.43

Криворотова Наталья Федоровна

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЛИЯНИЯ ФОРМАЛЬНЫХ ПРАВИЛ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ СОВМЕСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

*В статье рассмотрено современное состояние и перспективы развития совместного предпринимательства в регионе. Представлена видовая структура иностранных инвестиций, территориальная и отраслевая структура совместных предприятий Ставропольского края, а также структура прямых иностранных инвестиций по основным странам-инвесторам. Особое внимание уделено анализу влияния формальных правил и потребительскому потенциалу совместного предпринимательства региона.*

*Ключевые слова:* предпринимательская деятельность, совместное предпринимательство, формальные правила, потребительский потенциал рынка.

Natalya Krivorotova

### ANALYSIS OF EFFECT OF FORMAL RULES FOR FINANCIAL POSITION JOINT BUSINESSES IN THE STAVROPOL REGION

*The article deals with the current state and prospects of development of joint business in the region. Presented specific structure of foreign investment, territorial and sectoral structure of joint ventures Stavropolskogo edge, as well as the structure of foreign direct investment by major investing countries. Particular attention is paid to the analysis of the impact of formal rules and consumer potential of the joint enterprise in the region.*

*Key words:* entrepreneurship, joint ventures, formal rules, a consumer market potential.

При исследовании текущей экономической ситуации, а также будущего преобразования и развития совместных предприятий в сфере региональной экономики необходимо обратить внимание и оценить деятельность данной формы предпринимательства как составляющей части предприятий с зарубежными капиталовложениями с точки зрения их трансформации в данном регионе. По данным иностранных специалистов, наиболее перспективными регионами для вложений в России являются Москва и Санкт-Петербург, Калининградская область и Краснодарский край, а также субъекты Дальнего Востока. Ставропольский край занимает в этом списке неплохие позиции в связи с тем, что количество совместных предприятий в нашем регионе примерно такое же, как и в среднем по стране. В конце данного списка обосновались Калмыкия, Дагестан и Тамбовская область.

Данную ситуацию могут объяснить следующие причины: отсутствие сложившейся рыночной конкуренции среди национальных предпринимателей; интерес в привлечении зарубежных капиталовложений; относительно недорогая рабочая сила; объемный рынок при сравнительно недорогих материалах и всепоглощающий рынок потребления; заслуги и достижения нашей страны в движении к рыночной экономике; достаточно большие показатели доходности от предпринимательской деятельности, которые во много раз превышают среднюю прибыль в странах с достаточно развитой рыночной экономикой.

Вступление России в главные международные финансовые организации в некоторой степени оказало влияние на рост доверия к России и к ее территориальным субъектам как к участникам международного сотрудничества и позволило ей приобрести доступ к новым ресурсам внешнего финансирования. Все эти факторы оказывают влияние на ставропольскую экономику и делают ее привлекательной для зарубежных вкладчиков. Но до сей поры множество зарубежных бизнесменов не желают рисковать своими деньгами, и поэтому лишь участвуют в формировании структуры для своей прибыльной деятельности, не вливая в нее большие финансовые ресурсы, ожидая, когда обстановка

будет благоприятной. Для СП в общем являются типичными следующие черты: небольшой уставный фонд, стремление привлекать дополнительные финансовые средства в форме краткосрочных займов, диверсификация направлений своей деятельности, направленность на реализацию готовых товаров за свободно-конвертируемую валюту.

Ощутимой проблемой развития на Юге России являются следующие факторы, возникающие в процессе кооперирования:

- правовой фактор – отсутствие достаточного количества необходимых правовых норм по вопросам регулирования международной кооперации, разрозненность НПА и в связи с этим отсутствие оптимальных для развития юридических условий;
- производственный фактор – техническая устарелость промышленности и других отраслей (машиностроительной, химической и электронной отраслей), невысокие качественные характеристики товаров края;
- фактор менеджмента – отсталая система организации контроля хозяйственных единиц и деструктурирование производственно-рациональных и иных хозяйственных связей;
- фактор организационно-экономических основ ведения хозяйства;
- нестабильный валютный курс национальной валюты;
- социально-общественный фактор – достаточно низкая экономическая заинтересованность у ряда предприятий к активному включению в процесс международной кооперации и государственной поддержки;
- высокий уровень криминогенности общества;
- экологический фактор – несоблюдение экологических требований и техники безопасности;
- невысокий уровень создаваемых экологических норм.

К середине 2016 г. в число зарегистрированных совместных предприятий в крае составило 828 единиц, объем произведенной ими продукции по сравнению с 2013 г. увеличился почти на 100 %. Несмотря на утверждения ученых, что «иностранные инвестиции осуществляются ныне в гораздо более плохом инвестиционном климате по сравнению с концом 80-х годов, когда стало возможным осуществлять прямое иностранное инвестирование в нашу страну», количество совместных предприятий быстро растет: на первом месте по количеству действующих совместных предприятий – Краснодарский край; второе занимает Ростовская область, Ставропольский край занимает третью позицию среди регионов Юга России [1].

Можно сказать, что совместные предприятия за последние годы стали неотъемлемой составляющей всего предпринимательства как в России, так и в Ставропольском крае. Совместное предпринимательство имеет важное значение для процесса подъема экономики нашего края, трансформации гибкости и подвижности внутреннего рынка региона. Текущее состояние совместного предпринимательства в Ставропольском крае объясняется совокупностью объективных и субъективных причин: экономических, политических и общественных реформ 90-х годов, в основе которых лежат трансформации отношений, связанных с собственностью, а именно, ее активная приватизация и разгосударствление; активность органов государственной власти и некоторой доли населения благодаря наличию в ней предпринимательской инициативности. За время изменений именно совместные предприятия явились развивающейся отраслью производства, они обеспечивают эффективное использование ресурсов, привлекающих основную часть населения, которая выходит из других секторов экономики, преодолевая и решая тем самым острые общественные проблемы.

Более общее представление об объемах развития совместного предпринимательства в крае можно получить в ходе рассмотрения динамики количества совместных предприятий края в разрезе.

В 2015 году увеличилось число совместных предприятий в сфере транспорта, материально-технического снабжения, электроэнергетики. Отрицательным моментом является то, что в промышленности количество предприятий продолжает оставаться на 11 % ниже уровня 2010 года. Однако за

последний год можно увидеть серьёзный рост их количества: в электроэнергетике – на 50 %, сфере транспорта – на 113 %. Значительное уменьшение количества совместных предприятий можно увидеть также в пищевой промышленности – на 7 %, легкой промышленности – на 20 %, связи на – 20 %. В машиностроении и металлообработке, сельском хозяйстве, образовании и химической промышленности число совместных предприятий неизменно.

Замечена довольно резкая дифференциация в территориальном базировании СП. Как показано ниже на диаграмме (рис. 1), основное число СП от общего числа сосредоточено в г. Ставрополе – 37 % и в Пятигорске – 17 %. В других районах и городах края формирование и процветание СП еще, к сожалению, не получило своего должного развития[3].

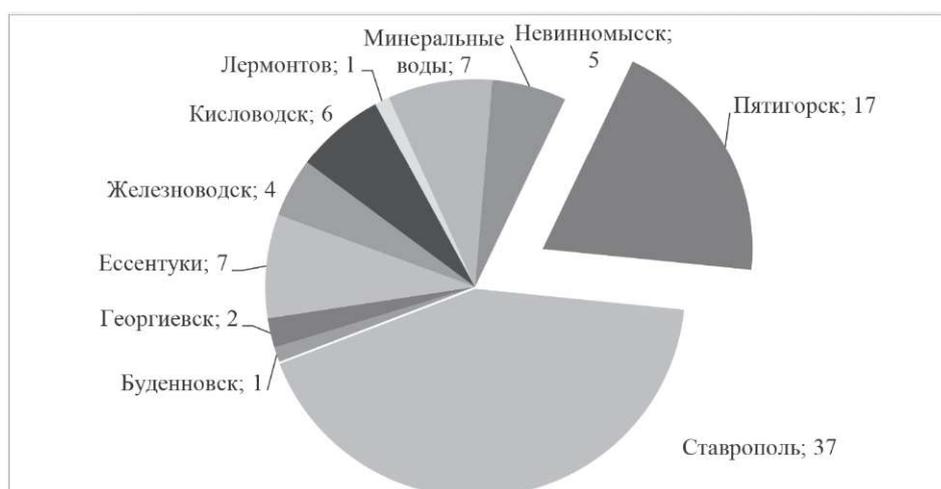


Рис. 1. Территориальная структура совместного предпринимательства Ставропольского края в 2015 году

Среди зарубежных партнеров по совместным предприятиям, которые делают прямые капиталовложения, первые позиции занимают Кипр (20), США (около 11), Германия (11), Турция (15), Греция (7). Получается, что в ходе образования совместных предприятий в Ставропольском крае лидируют промышленно развитые страны, имеющие навыки, как в сфере капиталовложений, так и в целом в области международного сотрудничества. В создании совместных предприятий также принимают участие и бывшие республики СССР: Латвия, Литва и Эстония (5), а также Казахстан (6) и др.[4].

Начинает набирать обороты процесс создания предприятий с зарубежными инвестициями из азиатских стран. Среди них можно выделить следующие: Китай (3), Индия и Австралия. Пока что не очень активно участвуют в формировании совместного предпринимательства в Ставропольском крае инвестиции стран Латинской Америки и Африки. Это связано в основном с тем, что эти страны сами испытывают дефицит иностранных инвестиций в своих экономиках.

Множество совместных предприятий создано с участием белорусского и казахстанского капиталов, что объясняется стремлением предприятий региона найти новые формы сотрудничества. Данные совместные предприятия образуются на базе крупных предприятий и ведут в основном производственную деятельность.

За последние годы количество совместных предприятий снижается. Однако темпы их роста, масштабы притока иностранных капиталовложений, отраслевая структура и география размещения далеки от потенциальных возможностей Ставропольского края, который со своим большим рынком сбыта, значительным научно-техническим потенциалом, природными богатствами, высококвалифицированной и дешевой рабочей силой может быть одним из основных объектов привлечения зарубеж-

ных капиталовложений. Привлечению зарубежных инвестиций в экономику Ставропольского края препятствуют такие проблемы, как: нестабильная обстановка в крае, экономический кризис, высокий уровень безработицы, рост темпов инфляции, неконвертируемость рубля, а также недостаточная информированность зарубежных вкладчиков о потенциальных возможностях для капиталовложения; отсталость процедуры оформления зарубежных инвестиций; трудность в получении местных кредитов и в доступе к фондовым операциям; относительно большие налоговые платежи и ничтожные инвестиционные льготы; недостаточная защита иностранных инвесторов от политических и экономических рисков.

Таким образом, действующий в России, в частности в Ставропольском крае, способ привлечения зарубежных капиталовложений и создания совместных предприятий несовершенен. В то же время основными задатками для роста притока зарубежных вложений являются: политическая, экономическая и социальная стабильность в стране, преодоление экономического кризиса, совершенствование и развитие способов привлечения зарубежных вложений, которые смогут существенно увеличить приток иностранного капитала. Особый интерес для изучения представляет отраслевая структура совместных предприятий, которая отображена на рис. 2.

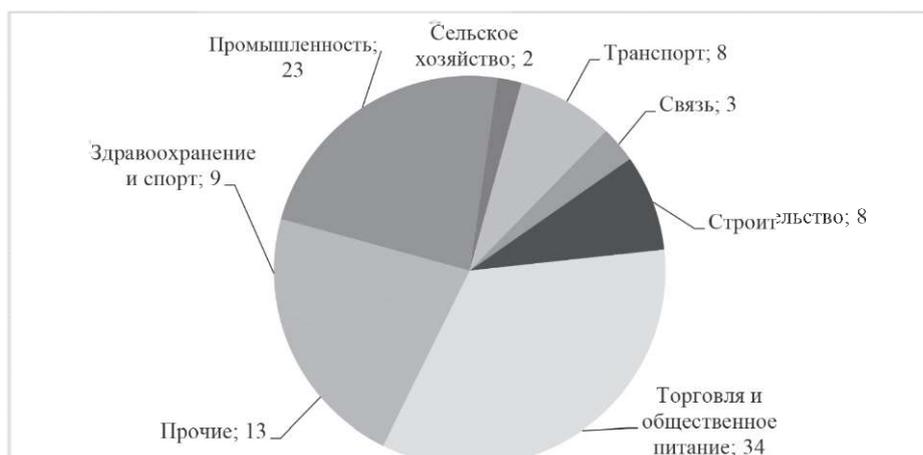


Рис. 2. Отраслевая структура совместного предпринимательства по отраслям экономики Ставропольского края в 2015 году

На часть совместных предприятий приходится 35 % предприятий торговли и общественного питания и 24 % предприятий промышленности. Большинство совместных предприятий, размещенных на территории Ставропольского края, задействованы на добыче и первичной переработке нефти, газа и угля. Ведущими сферами деятельности являются также деревообработка, производство товаров потребления, строительство, туризм, общественное питание и сфера обслуживания. Крайне медленно формируются предприятия в машиностроении, металлообработке, металлургии, химии и нефтехимии.

На основании исследуемых данных можно сказать, что в 2015 году уменьшилось количество занятых на промышленных предприятиях практически во всех отраслях экономики. Положительной тенденцией является то, что за последний год значительно увеличилась доля здравоохранения, народного образования и сферы финансов и кредита. Предприятия связи в 2015 году по доле их продукции в общем объеме продукции совместных предприятий занимают 2 место, не уступая предприятиям сельского хозяйства, строительства и здравоохранения. Это говорит о том, что совместные предприятия в крае функционируют достаточно успешно, особенно промышленность, и с каждым годом темпы его растут.

На основании анализа, касающегося развития сектора совместных предприятий в Ставропольском крае, можно сделать вывод, что его размеры в нашем крае вполне сопоставимы с масштабами аналогичного сектора экономики в целом по России. На фоне других южных субъектов наш край входит в пятерку лидеров.

Однако результаты анализа также говорят о том, что сектор совместных предприятий в экономике, значимый для преодоления насущных проблем региональной экономики, еще недостаточно совершенен. Поскольку сектор совместного предпринимательства в крае и в целом по России еще не велик, социально-экономическая эффективность, в том числе влияние на занятость не может соответствовать эффективности этого сектора экономики в развитых странах мира. Но и все же, уже сейчас совместные предприятия нашего края решают проблемы безработицы. Они, широко используя гибкие формы организации трудовых процессов, существенно сглаживают данную проблему [5].

Весомый вклад в создание новых рабочих мест вносят совместные предприятия промышленности. Повышенный интерес к этим сферам для зарубежных вкладчиков обусловлен небольшими инвестициями и получением высокой доли доходности. Также необходимо сказать, что за последнее время в отечественной экономике произошел рост и расширение отраслей, занимающихся производством потребительских товаров и услуг. Совершенствование этих отраслей в экономике нашего края и страны в целом имеет огромный потенциал количественного роста, который обязательно проявится в создании новых совместных предприятий и привлечении дополнительной рабочей силы. Именно совместные предприятия позволяют совершать передачу технологий и техники производства, повышение эффективности НИОКР, уменьшение времени разработки и адаптации продукции, достижение необходимого качества продукции, а также привлекать значительную часть безработных. По нашему мнению, поддержка совместных предприятий, занимающихся производством потребительских товаров и услуг, является одним из наиболее действенных способов решения проблемы безработицы [6]. В конечном итоге это приведет к повышению социально-экономической эффективности совместного предпринимательства. Однако инфляция, высокие процентные ставки по кредитам, отсутствие долгосрочных кредитов, неэффективность налоговых льгот для производителей приводят к тому, что создавать продукцию с длительным производственным циклом становится невыгодно.

Решение вышеуказанных проблем, имеющихся у совместных предприятий, необходимо в первую очередь рассматривать через существующую инфраструктуру поддержки предпринимательства в стране, а также способы его государственной поддержки в последнее время. Мероприятия по формированию инфраструктуры совершенствования и поддержки предпринимательства на всех уровнях должны найти свое отражение в соответствующих законах. Так как в Гражданский Кодекс РФ понятие «предпринимательство» было введено относительно недавно, а в Федеральном законе «Об иностранных инвестициях в РФ» говорится только о предприятиях с зарубежным капиталом, то давно назрела необходимость введения понятия совместного предприятия как самостоятельной коммерческой деятельности, включающей приток иностранных капиталов. Кроме того, законодательством Российской Федерации для СП необходимо предоставить совокупность действующих гарантий и льгот, которые будут способствовать деятельности совместного бизнеса.

Следует сказать, что поддержка СП со стороны власти и общественных организаций существует, но она еще недостаточно сильна, чтобы оказывать значимое содействие. Сеть объектов инфраструктуры поддержки СП в крае слаборазвита. Работа существующих объектов инфраструктуры осуществляется на низком уровне. Это связано с отсутствием должного технического оснащения (компьютерная база, программное обеспечение и т. д.); несовершенством НК РФ; несовершенством нормативно-правовой базы; крайне незначительной или недостаточной финансовой поддержкой; разобщенностью; отсутствием контроля в деятельности структур поддержки предпринимательства.

Для эффективного развития совместного предпринимательства в крае необходима разработка программы, под которой необходимо подразумевать важнейшие цели для создания стабильного социально-экономического положения совместных предприятий. Данная программа, во-первых, позво-

лит осуществить возможность согласования социально-экономических интересов на федеральном уровне, во-вторых, ее расположение между управляющим центром, предприятиями и иностранными инвесторами обеспечит более эффективное совершенствование экономического процесса.

Для выполнения региональной программы развития совместного предпринимательства необходимо, чтобы в ее основе были заложены достижимые цели, под которыми имеются в виду достижение эффективного и стабильного развития предпринимательства на территории России и ее регионов на основе использования совершенных методов и средств организации совместного предпринимательства с участием иностранных инвестиций.

Задачи, достигаемые посредством притока зарубежных капиталовложений, тесно связаны с целями социально-экономического развития страны, и именно поэтому должны соответствовать ее национальным интересам. К ним можно отнести: устойчивость хозяйственного и финансового положения; структурное совершенствование экономики, развитие отраслей потребительского сектора, вертикальная и горизонтальная диверсификации производств; образование экономически эффективных хозяйственных субъектов; реализация модернизации и реконструкции в традиционных отраслях экономики.

Реализация указанной программы существенно повлияет на активизацию притока зарубежных капиталовложений с учетом стратегических направлений развития промышленности, увеличение экономической безопасности в стране, уровень конкурентоспособности отечественных товаров на мировых рынках.

Сегодняшние совместные предприятия являются важнейшей неотъемлемой частью рыночной экономики, выступающей в качестве доминирующей формы собственности в промышленной сфере. Дальнейшее их совершенствование будет способствовать достижению оптимальной концентрации производства, воссозданию необходимых производственно-экономических связей между участниками коопераций и, как следствие, будут способствовать экономическому росту промышленного комплекса в целом.

Несмотря на то, что взаимоотношения совместного предпринимательства с государством основываются на принципе полной хозяйственной самостоятельности предприятий с зарубежными капиталовложениями и невмешательстве государства в финансово-хозяйственную деятельность, определенный механизм государственного регулирования и контроля необходим.

Особая роль принадлежит деятельности государства по формированию кооперативной системы в промышленном секторе, что вызывает необходимость разработки федеральной стратегии развития предпринимательства как части государственной промышленной политики.

Международный опыт показал, что одним из самых эффективных способов государственной поддержки создающихся предприятий является создание свободных экономических зон, где действует специальный льготный режим для предпринимательской деятельности, с целью стимулирования на данной территории предпринимательской активности и решения общеэкономических задач.

Для завоевания совместными предприятиями прочных позиций в обществе и для роста их социально-экономической эффективности необходима активная государственная поддержка, а также активность самих предпринимателей в отстаивании собственных интересов.

#### *Литература*

1. Горлов С. М. Институциональный подход к решению проблемы хозяйственного самоуправления и государственной поддержки аграрного производства // Вестник СевКавГТУ. 2011. № 3. С. 224–229.
2. Gorlov S. M. Economics: course of lectures / S. M. Gorlov, N. V. Lazareva, S. A. Prishchepchuk, V. A. Fursov. M., 2015.
3. Горлов С. М., Чершембеева Я. М. Концептуальный базис государственного регулирования сельского хозяйства в условиях институциональных преобразований // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2015. № 2 (47). С. 113–118.

4. Горлов С. М., Сыромятников Д. А. Конкурентоспособность российских производителей в приложении к теории циклов // Экономический вестник ЮФО. 2014. № 9. С. 16–20.
5. Красников А. В. Оценка состояния и перспектив развития российского нефтяного сектора // Известия Уральского государственного экономического университета. 2016. № 3 (65). С. 133–138.
6. Сыромятников Д. А. Динамика средневзвешенного таможенного тарифа и его влияние на конкурентоспособность российских товаропроизводителей // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 94. С. 691–703.

УДК 332.15

**Мараховская Галина Самвеловна, Германова Виктория Самвеловна**

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ**

*В статье обобщены современные тенденции развития малого бизнеса в Ставропольском крае, приведены основные экономические показатели деятельности малых предприятий. Авторы выявили негативные особенности текущей стадии развития бизнеса, в т. ч. рост размера теневого оборота. Охарактеризованы альтернативные налоговые режимы для субъектов малого предпринимательства, отмечена противоречивость налоговой политики, приведены примеры негативных последствий повышения налогового бремени. Для устранения выявленных недостатков предлагается сочетание налогового администрирования и мер государственной поддержки малого предпринимательства при сохранении текущей налоговой нагрузки.*

*Ключевые слова: малое предпринимательство, особенности развития, системы налогообложения, налоговая нагрузка, меры государственной поддержки, налоговая политика.*

### **Galina Marakhovskaya, Victoriya Germanova FEATURES OF DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN STAVROPOL REGION**

*This article summarizes the contemporary trends of development of small business in Stavropol region, shows the main economic indicators of activity of small enterprises. The authors identified negative features of the current stage of business development, including the growth of the size of the shadow economy. Described alternative tax regimes for small enterprises, noted the inconsistency of tax policy and examples of negative consequences of increasing the tax burden. For elimination of the revealed shortcomings it is proposed a combination of tax administration and measures of state support of small business while maintaining the current tax burden.*

*Key words: small entrepreneurship, features of the development, tax system, tax burden, state support measures, tax policy.*

Значение малого бизнеса для рыночной экономики трудно переоценить. Он сглаживает колебания экономической конъюнктуры, способствует развитию здоровой конкурентной среды, создает мотивационные стимулы для более полного применения знаний и способностей населения, что позволяет использовать материальные блага, информационные ресурсы, генерировать новые идеи для совершенствования уровня жизни и т. д.

Малое предпринимательство играет существенную роль в экономике региона, обеспечивает рабочие места и достаточный уровень благосостояния людей. Чем больше фирм смогут воспользоваться субсидиями и принять участие в государственных программах, тем стабильнее станет уровень доходов жителей региона, занятых в сфере малого бизнеса, который формирует значительную часть доходов местного бюджета и, в свою очередь, заинтересован в конструктивном взаимодействии с органами государственного управления на уровне субъекта федерации.

Количество малых предприятий в Ставропольском крае за 2012–2014 гг. возросло на 6,6 %, в то время как численность работников увеличилась незначительно – на 1,5 %. Безусловно, положительной тенденцией, подтверждающей значимость малого бизнеса в региональной экономике, является рост оборота малых предприятий на 22,4 % и инвестиций в основной капитал – в 2,2 раза (табл.).

Таблица

**Основные экономические показатели деятельности малых предприятий  
Ставропольского края\***

Показатели	2012	2013	2014	2014 в % к 2012
Количество малых предприятий, ед.	21 995	22 734	23 442	106,6
Среднесписочная численность работников, чел.	162 792	162 863	165 205	101,5
Оборот малых предприятий, млн руб.	323 602,4	347 800,1	396 185,0	122,4
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	4 025,9	6 502,5	8 659,7	в 2,2 раза

\* по данным краевого комитета по статистике [4]

При стабильном росте экономических показателей в деятельности малого бизнеса существуют определенные трудности, решение которых позволит экономике региона «встать на инновационные рельсы развития».

По нашему мнению, к числу таких негативных особенностей современной стадии развития малого бизнеса относятся:

- наличие значительной доли теневой экономики;
- повышение налогового бремени;
- рост цен на материальные ресурсы и коммунальные платежи;
- трудности в получении кредитных ресурсов и в связи с этим минимальные возможности по расширению производства;
- падение покупательной способности населения;
- жесткая конкурентная борьба;
- нарушения прав работников и т. д.

Каждый из указанных недостатков нуждается в поиске оптимальных решений. В частности, размер теневых сделок напрямую зависит от экономической ситуации в целом, но более всего от налоговой нагрузки на предприятие. В этой связи необходимо проследить за динамикой налоговых платежей предприятий малого бизнеса и выявить проблемные аспекты.

Как известно, предприятие, относящееся к малым, должно обладать численностью не более 100 человек и выручкой за год не более 800 млн руб. Кроме того, должны быть соблюдены и другие критерии (по структуре уставного капитала и виду деятельности) [1].

Малые предприятия могут выбирать из нескольких систем налогообложения. Они могут по умолчанию использовать общую систему, но тогда придется платить налог на прибыль и НДС или перейти на специальные налоговые режимы, такие как: упрощенная система налогообложения, единый налог на вмененный доход, единый сельскохозяйственный налог или патентная система в зависимости от вида деятельности.

Применение спецрежимов позволяет значительно снизить налоговое бремя, в частности, по уплате федеральных налогов, но для этого необходимо соблюдать критерии применения указанных падающих систем налогообложения.

Положительным аспектом практики применения налоговых льгот в Ставропольском крае стало решение краевых властей о снижении налоговых ставок по упрощенной системе налогообложения и единому налогу на вмененный доход с общеустановленных 15 % до 5 %, что позволило малому бизнесу нарастить обороты.

Однако при слове «налоги» большинство предпринимателей продолжают вздрагивать, и это понятно. После очередного неприятного сюрприза, когда с 1 января 2013 года ввели двукратное повышение страховых взносов для всех индивидуальных предпринимателей, их число резко начало уменьшаться. Как рассказал председатель Ставропольского краевого отделения Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА России» Павел Мрвалевич, на 1 июля 2013 года в крае добровольно самоликвидировались 16 тыс. индивидуальных предпринимателей. Ситуация стала критической по всей стране, закрыли свое дело либо ушли в тень около полумиллиона предпринимателей. Обращения с просьбой изменить сложившуюся ситуацию дошли до Президента РФ, а совместная работа общероссийских общественных организаций «ОПОРА России», «Деловая Россия» и Общероссийского народного фронта привела к тому, что Госдума РФ приняла специальный законопроект о снижении размера страховых взносов [3].

Малые предприятия в Ставропольском крае могут воспользоваться налоговыми каникулами в течение первых двух лет с даты государственной регистрации, что, конечно, вызвало восторг местных предпринимателей, т. к. именно на начальном этапе ведения бизнеса очень трудно справляться с налоговыми расходами.

Необходимо отметить, что налоговая политика в отношении малого бизнеса несколько противоречива. В качестве подтверждения приведем тот факт, что при существующих мерах государственной поддержки и налоговых льготах, неожиданно может увеличиться налоговая нагрузка, и сейчас, речь идет не только о неприятном сюрпризе повышения страховых взносов в 2013 году, но и возникновении нового вида платежей с 2015 года – Торговом сборе. Его внедрение способствовало возникновению двойного налогообложения тех субъектов малого бизнеса, которые применяли ЕНВД и вынуждены платить налог с физических показателей (площади торгового зала) и торговый сбор одновременно. Хочется надеяться, что такое противоречие будет устранено в 2018 году, т. к. налоговые органы планируют к этому времени полностью заменить ЕНВД патентной системой налогообложения.

На наш взгляд для сокращения размера теневой экономики необходимо модернизировать налоговую систему, создавая тем самым благоприятные условия ведения бизнеса. Увеличивать доходы бюджета нужно не за счет роста налогового бремени, а за счет стимулирования экономической активности в регионе и за счет повышения качества администрирования налогов.

Говоря о малом бизнесе нельзя упустить тот факт, что государство уделяет ему особое внимание, проводя из года в год политику поддержки по разным направлениям. Ставрополье является показательным регионом с этой точки зрения. В крае существует действенная и открытая инфраструктура государственной поддержки, включающая: Центр поддержки предпринимательства; Некоммерческую организацию микрокредитную компанию «Фонд микрофинансирования субъектов малого и среднего предпринимательства в Ставропольском крае», созданную в соответствии с распоряжением краевого правительства от 18 августа 2010 года № 333-рп; Государственное унитарное предприятие Ставропольского края «Гарантийный фонд поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства Ставропольского края», созданное на основании распоряжения Правительства Ставропольского края № 336-рп от 16.09.2009 года.

Центром поддержки предпринимательства воплощается концепция целостности и доступности инфраструктуры государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Ставропольском крае посредством реализации принципов единого информационного поля [3]. Центр оказывает информационные и консультационные услуги, проводит образовательные семинары и бизнес-тренинги, способствует участию малого бизнеса в ярмарочных мероприятиях на территории страны.

Цель Фонда микрофинансирования – обеспечение доступа малых и средних предприятий к финансовым ресурсам посредством предоставления займов субъектам малого и среднего предпринимательства Ставропольского края. С перечнем услуг Некоммерческой организации микрокредитная компания «Фонд микрофинансирования субъектов малого и среднего предпринимательства в Ставропольском крае» можно ознакомиться в Интернете.

Целью деятельности гарантированного Фонда поддержки является обеспечение доступа субъектов малого бизнеса к кредитным ресурсам, развитие системы гарантий и поручительств по обязательствам субъектов малого и среднего бизнеса, основанных на кредитных договорах, договорах займа и лизинга. Преимущества обращения в фонд: наличие возможности получить кредит при недостатке собственного обеспечения и сниженные процентные ставки, кратчайшие сроки принятия решений.

В октябре текущего года был утвержден новый порядок оказания государственной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства в Ставропольском крае, основанный на субсидировании различных затрат на конкурсной основе. В содержании документа указано, что преимущества при получении субсидий будут иметь предприниматели, реализующие социально-значимые проекты при условии предоставления достоверных документов и отсутствия нарушений по уплате налогов [2].

Анализ текущего состояния малого бизнеса в регионе показывает, что наблюдается поступательное развитие основных экономических показателей, активно реализуются мероприятия государственной поддержки, но, несмотря на это, продолжают оставаться нерешенными ряд трудностей, связанных с низким уровнем оплаты труда, нелегальными оборотами малых предприятий, нарушением прав работников. Для улучшения современной ситуации целесообразно не останавливаться на достигнутом и продолжать сочетание сбалансированной налоговой политики и мер государственной поддержки малого предпринимательства.

#### *Литература*

1. О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства: Постановление Правительства РФ от 13.07.2015 г. № 702 // СПС «КонсультантПлюс».
2. О порядке оказания государственной поддержки малому и среднему предпринимательству, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, за счет средств федерального бюджета, поступивших в бюджет Ставропольского края, и средств бюджета Ставропольского края: Постановление Правительства Ставропольского края № 450-П от 24.10.2016 // СПС «КонсультантПлюс».
3. Официальный сайт Министерства экономического развития и торговли Ставропольского края: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stavinvest.ru/business/sub63/on-measures-of-state-financial-support-for-small-and-medium-enterprises> (дата обращения 5.11.2016 г.).
4. Официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ставропольскому краю [Электронный ресурс]. URL: [http://stavstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/stavstat/ru/statistics/enterprises/small\\_and\\_medium\\_enterprises](http://stavstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/stavstat/ru/statistics/enterprises/small_and_medium_enterprises) (дата обращения 5.11.2016 г.).

УДК 336.71

Метель Юрий Андреевич, Куницына Наталья Николаевна

## НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КЛИЕНТСКОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

*В статье рассмотрены сущность и содержание клиентской политики коммерческого банка. Представлены и охарактеризованы отдельные направления взаимоотношений с клиентами, в совокупности позволяющие оценить эффективность клиентской политики кредитной организации, а также обосновано и проиллюстрировано их взаимовлияние. Проведен обзор методик оценки эффективности клиентской политики, выделены их преимущества и недостатки.*

*Ключевые слова:* коммерческий банк, клиентская политика, клиентская лояльность, клиентская удовлетворенность, прибыльность.

**Yury Metel, Natalia Kunitsyna**

### **EFFICIENCY EVALUATION THE CLIENT POLICY OF COMMERCIAL BANK**

*The essence and content of client policy of commercial bank are considered. The different directions of customer relations allowing to evaluate efficiency of client policy of credit institution and also their interference are provided and characterized. The overview of techniques of an efficiency evaluation of client policy is carried out, their benefits and shortcomings are allocated.*

*Key words:* commercial bank, client policy, client loyalty, client satisfaction, profitability.

Современная деятельность коммерческих банков целиком и полностью зависима от клиентов. Они составляют основу функционирования любой кредитной организации и в значительной степени определяют ее успешность. В связи с этим многие банки применяют политику, не только направленную на привлечение новых клиентов и удержание уже имеющихся, но и позволяющую защитить свою деятельность от их чрезмерного влияния. Такую политику принято называть клиентской.

В экономической литературе данный термин трактуется по-разному. Так, А. М. Тавасиев и Р. Е. Курилов характеризуют ее и как политику привлечения средств клиента, и как согласованную с ней политику предоставления кредитов и проведения других активных операций в интересах клиента [8; 13]. Однако спорной выпадит ее необходимость только для «проведения операций в интересах клиентов», поскольку ее реакция обусловлена установлением взаимных партнерских отношений на долгосрочной основе.

А. Н. Русак [12], И. Г. Шапошников [17, с. 46] и Т. М. Костерина [5, с. 136] понимают клиентскую политику «как политику банка по привлечению целевых клиентов и созданию с ними долговременных, взаимовыгодных и лояльных взаимоотношений», следует положительно отметить ее ориентацию на построение отношений с клиентами. Вместе с тем неясным остается способ ее отражения во внутренних документах банка.

В этой связи более удачное определение, на наш взгляд, дают Ю. Ю. Платонова и С. Е. Зайченко [10], представляя клиентскую политику как свод стратегических и тактических задач банка в работе с клиентами, который включает в себя обоснованные цели и задачи ведения этой работы, приоритеты, объемы необходимых ресурсов для их выполнения. При этом авторы добавляют, что она является важнейшим стратегическим документом банка. Р. А. Татаркулова [14, с. 109], С. В. Титов [15, с. 71], А. С. Басова и К. В. Рыбина [1, с. 219–226] добавляют, что клиентская политика принимается правлением, доводится до сведения топ-менеджеров банка и является обязательной для исполнения всеми сотрудниками. Также важно, что она не статична, а динамична, следовательно, требует постоянного совершенствования с использованием новых инновационных подходов.

По нашему мнению, клиентская политика – направление банковской политики, ориентированное на построение оптимальных взаимоотношений кредитной организации с клиентами и формирование клиентской базы, представленное в виде стратегического документа на фиксированный (плановый) период. Подчеркнем важность не только комплекса действий, включающего установление целей и разработку способов их практического достижения, но и формирование отдельного структурного подразделения (блока), специализирующегося непосредственно на работе с клиентами.

Полагаем, что эффективность клиентской политики целесообразно оценивать как с позиции отношения клиентов к кредитной организации, так и дохода, который они приносят последней.

Отношение потребителей (в том числе потенциальных) к кредитной организации в экономической науке принято называть лояльностью, или удовлетворенностью.

Н. Anderson and P. F. Jacobsen в своих исследованиях характеризуют лояльность как выгоды, которые кредитная организация создает для своих клиентов с целью сохранения или увеличения числа покупок последних [19]. Противоположна точка зрения Д. Э. Полонского [11, с. 126–129], с позиции которого лояльность – это не выгода, создаваемая банком, а поведенческое (психологическое) состояние клиента, являющееся следствием его обслуживания в кредитной организации.

Коллектив авторов под руководством Т. Л. Кейнингема характеризует клиентскую лояльность как приверженность к товарам и услугам, позволяющую потребителям снизить или исключить ряд рисков: риск функциональности, психологический и финансовый риски, риск безопасности, социальный и временной риски [4]. Выделим недостаток данной точки зрения, связанный с тем, что лояльность не сможет уменьшить или исключить такого риска, как финансовый, а также риски функциональности и безопасности (смысл которых, более того, остается неясным), так как эти категории никак не связаны с клиентской лояльностью.

На лояльность, согласно К. А. Шаровой, влияет ряд факторов: воспринимаемое качество, издержки перехода, приверженность и доверие, технологичность, надежность банка, уровень обслуживания, ассортимент продукции и удовлетворенность клиентов [18]. Однако последний фактор в экономической науке дискуссионен, что обусловлено расхождениями во мнениях о тождественности понятий лояльности и удовлетворенности клиентов, которые отражены в статье Н. Н. Кретовой [7, с. 23–25].

По нашему мнению, удовлетворенность представляет собой не совокупность оценок, а отношение клиентов к банку, которое, согласно О. С. Hansemark и M. Albinson, представляется как эмоциональная реакция на разницу между клиентскими ожиданиями и тем, что получено в итоге [21]. Лояльный клиент – это всегда удовлетворенный клиент, однако удовлетворенный клиент не всегда лоялен, хотя его удовлетворенность является первым шагом на пути к завоеванию его лояльности. Следовательно, лояльность и удовлетворенность не являются тождественными понятиями.

Очевидно, что удовлетворенность у клиента может возникнуть только вследствие пользования услугами кредитной организации. В этой связи важным компонентом клиентской политики коммерческого банка, по мнению Л. Г. Титовой и Е. Я. Иванченко [16, с. 138–144; 3, с. 37], способствующим как привлечению, так и удержанию клиентов, является создание и поддержание у них желания пользоваться услугами именно этой кредитной организации, т. е. мотивация, которая выражается в необходимости:

- пользоваться именно этим продуктом (группой продуктов) именно в этом банке;
- быть клиентом и партнером именно этого банка.

Инструментом, с помощью которого кредитные организации могут воздействовать на клиента, служит система стимулирующих коммуникационных мероприятий. Коммуникация, согласно П. Дойлю, – это процесс передачи обращения от производителя к потребителю с целью представления продуктов или услуг в привлекательном для целевой аудитории свете [2, с. 324]. В качестве главных инструментов коммуникации Ф. Котлер выделяет следующие: личная продажа; реклама; работа с общественностью и стимулирование сбыта [6]. В этой связи мотивация клиента зависит:

- от детального понимания того, как пользование данным продуктом позволяет решить организационно-финансовые проблемы клиента;
- понимания выгод от сотрудничества с данным банком;
- отсутствия дискомфорта при сотрудничестве с банком.

Целесообразно отметить, что наличие у потребителей мнения о необходимости обслуживания именно в данной кредитной организации должно соответствовать действительности, т. е. не следует реализовывать банковские продукты и услуги, если они являются заведомо невыгодными клиенту и тем более банку.

R. Hallowell отмечает, что клиентская удовлетворенность способствует достижению лояльности, которая, в свою очередь, влияет на прибыльность (доходность) клиентов для кредитной организации [20]. Актуально характеризуют последнюю Ю. С. Масленченков и Ю. Н. Тронин, представляя ее как итоговый показатель эффективности использования банком денежных средств и финансовых ресурсов клиента, проведения операций кредитования и предоставления потребителям прочих услуг за отчетный период [9, с. 82].

P. E. Pfeifer и M. E. Haskins определяют доходность клиента для банка как разницу между полученным доходом и произведенными затратами на его обслуживание за указанный период. Авторы также отмечают, что не все клиенты одинаково прибыльны: одни из них приносят больший доход, чем другие [22, с. 7].

Проводя исследования в области прибыльности (доходности) клиентов, целесообразно отметить принцип В. Парето, в соответствии с которым 20 % клиентов приносят 80 % прибыли, тогда как оставшиеся 80 % клиентов приносят лишь 20 % прибыли.

Таким образом, мотивация клиентов к обслуживанию в банке, их удовлетворенность и лояльность, а также доходность связаны между собой и в совокупности характеризуют клиентскую политику кредитной организации (рисунок).



Рис. Элементы клиентской политики коммерческого банка

Важно отметить, что влияние лояльности на прибыльность очевидно, однако не всегда приемлемо. Считаем, например, что прибыльными для кредитной организации могут быть и нелояльные клиенты, в то время как лояльные могут быть убыточными для банка.

В этой связи полагаем, что для оценки клиентской политики предпочтительно использовать распространенные в мировой практике методы, представленные в таблице.

Таблица

## Методы оценки эффективности клиентской политики коммерческого банка

Метод	Описание	Преимущества	Недостатки
NPS (Net Promoter Score) – чистый коэффициент лояльности	Специалисты маркетинговых служб путем опроса клиентов определяют, насколько последние готовы рекомендовать кредитную организацию, по 10-ти бальной шкале. Затем, каждому опрошенному клиенту присваивают класс: 1) Promoter (9–10 баллов); 2) Passive (7–8 баллов); 3) Detractor (0–6 баллов). Формула расчета индекса: $NPS=P-D \quad (1)$ где P – сумма баллов по категории «Promoter»; D – сумма баллов по категории «Detractor»	1) простота расчета; 2) доступность применения на практике; 3) возможность оценки изменения отношения клиентов к банку отдельно по определенным продуктам и услугам при проведении периодических исследований	1) оценивается «индекс готовности рекомендовать», что не является лояльностью, а представляет собой ее составную часть; 2) в расчете принимаются во внимание ответы не всех клиентов, что повышает вероятность ошибки при расчете; 3) субъективный подход не способен дать персональную характеристику отдельного клиента
CSI (Customer Satisfaction index)	CSI отражает отношение клиентов и позволяет выявить причины удовлетворенности или неудовлетворенности услугой, продуктом, обслуживанием, влияющие на уровень лояльности. Оценка банковских продуктов и услуг проводится клиентами по 10-бальной шкале по 3 категориям: удовлетворенность, ожидаемость, сравнение с идеалом. По окончании опроса осуществляется подсчет результатов	1) возможность комплексной оценки широкого круга факторов, влияющих на удовлетворенность клиентов; 2) возможность проведения анализа взаимосвязи ожиданий клиентов и их отношения к полученной услуге или продукту	1) характер вопросов анкеты не дает возможности выявлять глубинные причины, вызывающие недовольство клиентов; 2) невозможно объективно оценить показатель
Метод маркетингового шкалирования	Оценка лояльности с помощью сочетания «поведенческих» и «воспринимаемых» характеристик. Используется следующая шкала оценки степени удовлетворенности: от «1» – полностью не удовлетворены, до «5» – полностью удовлетворены. Для расчета применяется формула: $A = \frac{f(x_i)}{\sum_{i=1}^5 x_i} = \frac{1x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 + 5x_5}{\sum_{i=1}^5 x_i} \quad (2)$ где x – количество клиентов по категориям, в %	1) использование 5-бальной шкалы, что увеличивает точность ответа клиентов по сравнению с 10-бальной	1) сильная зависимость от показаний клиентов; 2) невозможность учета возможной погрешности при расчете
Servqual	Опрос клиентов коммерческого банка с целью определения общих ожиданий касательно пяти критериев качества банковской услуги. Определение мнения потребителей по поводу специфичного восприятия пяти критериев качества услуги, но в конкретном обследуемом банке	1) определение степени соответствия кредитной организации ожиданиям ее клиентов	1) не учитывается значимость каждого критерия по степени важности; 2) отсутствие четко выраженного ожидания может вызвать высокую погрешность результатов исследования; 3) возможность невнимательного заполнения клиентами анкеты в связи с повторяющимися, на их взгляд, вопросами

Метод	Описание	Преимущества	Недостатки
SAA (Standard account analysis)	Метод SAA концентрируется на том, за что банк получает плату. Он используется для анализа счетов организаций, не кредитующихся в банке, но требующих значительных расходов на обслуживание их операций	1) простота расчета	1) возможности метода весьма ограничены, так как SAA не производит расчет доходности, например, от использования привлеченных средств клиентов
CPA (Customer profitability analysis)	Оценка эффективности (полезности) конкретного клиента осуществляется в шесть этапов: 1) измерение и анализ чистых инвестированных фондов в отношении клиента; 2) измерение и анализ потока доходов, полученных от клиента; 3) измерение и анализ потока прямых расходов, связанных с обслуживанием клиента; 4) измерение и анализ косвенных расходов, связанных с обслуживанием клиента; 5) расчет результирующих финансовых показателей в отношении клиента; 6) заключение о дальнейшем развитии отношений банка с клиентом	1) комплексная оценка прибыли как субъективно (т. е. прибыль, полученную от отдельного клиента или клиентского сегмента), так и объективно (т. е. прибыль, полученную от всех клиентов банка); 2) возможность расчета дохода, полученного от использования средств клиента.	1) доходность клиента или клиентской группы оценивается по уже осуществленным операциям (по данным отчетности), что не позволяет спрогнозировать доходность клиентов в будущих периодах.
CLV(customer lifetime value)	отсутствует единая интерпретация данного метода. Однако, в большинстве случаев он упоминается как определение пожизненной ценности клиента	1) значение «пожизненной ценности клиента» дает представление о том, в какую сумму обходится обслуживание конкретного клиента или сегмента; 2) предоставляется возможность судить о целесообразности затрат на обслуживание клиента; 3) выявляются клиенты, ценные на долгосрочной основе	1) не учитываются демографические показатели клиентских групп, что может привести к неточным данным при анализе определенных клиентских сегментов; 2) не учитывается возможность изменения «финансового статуса» потребителя. Так, низкодходные клиенты со временем могут стать высокодоходными

В целом, рассмотренные методы можно объединить в две группы: первая направлена на оценку уровня клиентской лояльности и удовлетворенности, вторая определяет экономическую эффективность взаимоотношений с клиентами. Каждый из методов имеет как свои достоинства, так и недостатки, которые, однако, можно свести к минимуму.

Например, при расчете NPS не учитывается одна категория клиентов из трех (Passive). В этой связи полагаем, что деление клиентов целесообразно проводить по двум группам: Detractor (0–7) и Promoter (8–10). Кроме того, необоснованными остаются причины удовлетворенности или неудовлетворенности обслуживанием в банке, что требует дополнительного пояснения со стороны клиентов.

Метод CSI, в свою очередь, отражает отношение потребителей и позволяет выявить области удовлетворенности или неудовлетворенности услугой, продуктом, обслуживанием, влияющие на уровень лояльности и тем самым может дополнить метод NPS в случае необходимости.

Для оценки экономической эффективности клиентской политики с позиции прибыльности зачастую используется метод СРА. С его помощью можно с достаточно высокой степенью достоверности моделировать поведение потенциальных клиентов, варьируя льготами и выбирая оптимальный, наиболее приемлемый для обеих сторон режим отношений. Однако основным его недостатком является использование только ретроспективной информации.

Нивелирует этот пробел метод CLV, нацеленный на вычисление перспективной доходности клиента. Он позволяет определить маржинальную прибыль, учитывая тенденции отношений с клиентами и распределение маркетинговых ресурсов между ними. Однако для оценки будущей доходности клиента банк должен быть уверен в продолжительных отношениях с ним. Кроме того, метод не учитывает финансового статуса потребителя и вероятности его изменения. Так, низкодоходные клиенты со временем могут стать высокодоходными, и наоборот. Кроме того, прогнозные методы никогда не дают точных и достоверных результатов. В этой связи уменьшению риска наступления неблагоприятных ситуаций может способствовать более частое проведение исследований и расчетов.

Таким образом, клиентская политика коммерческого банка охватывает разнообразные направления взаимоотношений с клиентами, анализ которых в совокупности позволяет дать ее комплексную оценку.

#### *Литература*

1. Басова С. А., Рыбина К. В. Эффективность клиентской политики банка // Актуальные вопросы современной науки. 2011. № 20. С. 219–226.
2. Дойль П. Стратегия управления маркетингом. СПб.: Питер, 2006. 560 с.
3. Иванченко Е. Я. Стратегический маркетинг банковских услуг в регионах РФ: дис. ... канд. экон. наук. Волгоград, 2014.
4. Кейнингем Тимоти Л. Мифы о маркетинге и лояльности потребителей. М.: Добрая книга, 2007. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.twirpx.com/file/1680207/>
5. Костерина Т. М. Кредитный менеджмент в банке: учебно-методический комплекс. М.: Евразийский открытый ин-т, 2012. 270 с.
6. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 2007. 733 с.
7. Кретова Н. Н. К вопросу о формировании и оценке систем лояльности покупателей // ЭКОНОМИНФО. 2012. № 17. С. 23–25.
8. Курилов Р. Е. Оптимизация ресурсной политики коммерческих банков в условиях кризиса: дис. ... канд. экон. наук. М., 2009. 178 с.
9. Масленченков Ю.С., Тронин Ю.Н. Работа банка с корпоративными клиентами. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 358 с.
10. Платонова Ю. Ю., Зайченко С. Е. Современные аспекты удержания клиентов в банке [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=17674177>
11. Полонский Д. Э. Стратегическое маркетинговое управление лояльностью потребителей // Экономические науки. 2011. № 78. С. 126–129.
12. Русак А. Н. Формирование системы управления знаниями в коммерческих организациях: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2011. 236 с.
13. Тавасиев А. М. Банковское дело. Управление и технологии. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 663 с.
14. Татаркулова Р. А. Методы и инструменты повышения качества банковских услуг кредитных организаций региона: дис. ... канд. экон. наук. Ставрополь, 2010. 163 с.
15. Титов С. В. Управление потребительской лояльностью посредством CRM-систем: дис. ... канд. экон. наук. М., 2013. 166 с.
16. Титова Л. Г. Управление мотивациями клиента в розничной торговле // Российское предпринимательство. 2014. № 22. С. 138–145.
17. Шапошников И. Г. Интеграция банковских структур как фактор социально-экономического развития региона: дис. ... канд. экон. наук. Пермь, 2010. 273 с.
18. Шарова К. А. Основные факторы, влияющие на лояльность клиентов компаний в банковском секторе [Электронный ресурс]. URL: <http://research-journal.org/economical/osnovnye-factory-vliyayushhie-na-loyalnost-klientov-kompanij-v-bankovskom-sektore/>

19. Anderson H., Jacobsen P. F. Creating Loyalty: It's Strategic Importance in Your Customer Strategy // Ontario: John Wiley, 2000. P. 55–67.
20. Hallowell R. The relationships of customer satisfaction, customer loyalty and profitability: an empirical study // International Journal of Service Industry Management, 1996. Vol. 7. No. 4. P. 27–42.
21. Hansemark O. C., Albinson M. Customer satisfaction and retention: the experiences if individual employees // Management Service Quality, 2004. Vol. 14. No. 1. P. 40–57.
22. Pfeifer P. E., Haskins M. E., Conroy R. M. Customer lifetime value, customer profitability, and the treatment of acquisition spending // Journal of Managerial Issues, 2004. P. 1–25 [Электронный ресурс]. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.498.7553&rep=rep1&type=pdf>

УДК 336.025

**Милованова Екатерина Александровна**

## **ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНСТИТУТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

*Основными механизмами балансировки доходов и расходов консолидированного бюджета Российской Федерации в соответствии с намеченными целевыми ориентирами является использование инструментов программно-целевого управления в рамках реализации государственных программ развития. Результаты оценки эффективности существующей системы программного управления показали, что необходима ее оптимизация за счет четкого определения приоритетов развития, сокращения числа дублирующих программ, создания единого социально-экономического пространства по иерархическим уровням бюджетно-налоговой системы.*

*Ключевые слова:* экономическая политика, стратегическое управление, программа развития.

**Ekaterina Milovanova**

### **PROGRAM-TARGET MANAGEMENT IN THE FORMATION OF REGIONAL INSTITUTIONS OF ECONOMIC DEVELOPMENT**

*The main mechanisms of balancing revenues and expenditures of the consolidated budget of the Russian Federation in accordance with the planned targets is to use the tools of program management in the framework of the state development programmes. The results of the evaluation of the effectiveness of existing control software showed that the required optimization due to precise definition of development priorities, reducing the number of duplicate programs, the creation of a unified socio-economic space at the hierarchical levels of the fiscal system.*

*Key words:* economic policy, strategic management, program development.

Текущий этап развития и последующего эволюционирования системы государственного управления характеризуется переходом к программному утверждению государственного бюджета на очередной финансовый год и последующие плановые периоды. Приняты законодательные акты, которые также призваны адаптировать программно-целевой подход в управлении общественными финансами. Это требует доработки существующих программ для обеспечения взаимосвязи с целями, бюджетными ограничениями, параметрами оказания государственных услуг, инструментов регулирования [2, 3].

Конечной целью программно-целевого управления должно стать обеспечение единых требований к политике каждого региона, к механизмам взаимодействия уровней бюджетной системы, к координации и срокам модернизации региональных экономических систем, внедрению инструментов дорожного картирования в практику государственного управления.

Таким образом, на данном этапе развития программный формат принимаемого бюджета на очередной финансовый период будет представлять собой основной инструмент управления общественными расходами в соответствии с намеченными целевыми ориентирами.

В современной России государственная программа (ГП) представляет собой один из основных инструментов взаимодействия между уровнями исполнительной власти различных уровней, отраслей. Государственная программа представляет собой официальный документ с определенными целями, задачами, результатами, направлениями, инструментами достижения приоритетов национально-го развития и реализация масштабных мероприятий международного, общенационального значения.

Основными принципиальными аспектами формирования любой ГП являются прежде всего: четкая определенность целей и индикаторов их достижения, установление ответственного исполнителя за реализацию ГП, установление измеримых результатов (непосредственных и конечных), охват программами всех сфер и бюджетных ассигнований, наделение органов исполнительной власти всеми достаточными полномочиями для достижения целей, регулярная оценка результативности и эффективности реализации государственных программ [4].

Разработка и утверждение ГП осуществляется на федеральном уровне в соответствии со стратегическими приоритетами Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Основными направлениями деятельности Правительства Российской Федерации, иными утверждаемыми Президентом РФ и Правительством РФ стратегическими документами [1].

Государственные программы могут включать в себя федеральные целевые программы; подпрограммы, включающие в себя ведомственные целевые программы и основные мероприятия и призванные решать следующие задачи [5]:

- внедрения новых управленческих механизмов в сфере реализации государственных программ;
- обеспечение международных обязательств;
- информационное обеспечение реализации программы;
- мониторинг реализации государственной программы.

В настоящее время утвержден перечень государственных программ Российской Федерации, состоящий из 39 государственных программ, по 5 приоритетным направлениям развития России.

Перечень утвержденных государственных программ отражает особенности и направление развитие государства на предстоящий плановый период. В первую очередь необходимо отметить, что все утвержденные государственные программы представляют собой масштабные планы перспективного развития, включающие в себя большое количество исполнителей, соисполнителей, направления реализации. В составе многих программ запланированы отдельные федеральные целевые программы, но, к сожалению, они сегодня требуют доработки, поскольку сроки по некоторым из них давно прошли, что доказывают их названия. Ряд программ включает в себя довольно широкий перечень соисполнителей и участников.

Например, по программе «Обеспечение доступным комфортным жильем и коммунальными услугами граждан РФ» в качестве участников программы выступают Министерство финансов РФ, федеральные органы исполнительной власти, являющиеся государственными заказчиками Федеральной целевой программы «Жилище» на 2011–2015 годы, Генеральная прокуратура РФ, Следственный комитет РФ, Уполномоченный по правам человека в РФ, Верховный Суд РФ, Счетная палата РФ. В данном случае возникает большая проблема координации их совместной деятельности в процессе исполнения мероприятий программы, распределение финансирования, обязанностей, ответственности.

Ряд министерств, такие как Минпромторг России, Минобрнауки России, Минздравсоцразвития России, принимают участие практически в каждой их 39 программ в том или ином качестве. Такая нагрузка является, с нашей точки зрения, чрезмерной, что будет сказываться на качестве реализации программ. Поэтому в данном случае необходимо пересмотреть состав исполнителей и соисполнителей в сторону оптимизации и более равномерного распределения нагрузки и ответственности.

Ключевую роль в процессе реализации данных программ, по нашему мнению, должен играть муниципальный уровень управления. На уровне муниципальных образований также внедряются и реализовываются программно-целевые методы. Однако местные органы власти не располагают достаточными ресурсами и возможностями для преодоления основной массы своих проблем, поэтому зачастую они прибегают к помощи региона, федерации, тем не менее на местах также происходит программное планирование и прогнозирование.

Так, в городском округе г. Ставрополя разработан целый ряд нормативно-правовых актов, формирующий условия программно-целевого управления на муниципальном уровне:

- решение Ставропольской городской думы «О положении о бюджетном процессе в г. Ставрополе» № 6/171 от 25.06.2008 г.;
- постановление администрации г. Ставрополя «Об утверждении положения о долгосрочных муниципальных целевых программах» № 3367 от 07.12.2010 г.;
- постановление администрации г. Ставрополя «Об утверждении порядка оценки эффективности реализации долгосрочных муниципальных и ведомственных целевых программ» № 2615 от 07.09.2011 г.;
- постановление администрации г. Ставрополя «Об утверждении Положения о ведомственных целевых программах» № 688 от 20.03.2012 г.

Согласно утвержденным нормативным актам, муниципальные власти г. Ставрополя подготовили и реализуют целый комплекс долгосрочных муниципальных и ведомственных целевых программ. Всего утверждено более 80 программ местного значения по всем сферам жизнедеятельности городской агломерации. Такое большое количество программ местного значения создает большую нагрузку на муниципалитеты, которые вынуждены обеспечивать финансирование по ним, отчитываться о проведенных мероприятиях, рассчитывать эффективность каждой программы или искать причины ее неэффективности. На наш взгляд, такое количество целевых программ также является чрезмерным, создающим хаотичность и разрозненность в работе местных властей. Поэтому необходима работа по пересмотру многих программ в пользу их сокращения или интеграции с другими аналогичными программами.

Проведем сопоставление разработанных программ по вертикали «федерация – округ – регион – муниципалитет».

Фактически на уровне федеральной власти определено 21 стратегическое направление развития государства, в рамках которых приняты программы социально-экономического развития государства и местных властей.

В федеральных округах формируются только приоритетные инвестиционные проекты в рамках федеральных направлений развития. В этом заключается специфика работы полномочного представителя президента в округе, роль которого сводится прежде всего к координации взаимоотношений между субъектами федерации каждого округа и федеральным центром.

Субъекты федерации, располагающие широкими обязательствами и собственными ресурсами, с точки зрения программирования представляют больший интерес. Анализ перечня утвержденных программ на уровне Ставропольского края показал, что не по всем общегосударственным стратегическим направлениям развития утверждены региональные программы. В частности, направления: «Защита государства», «Наука и инновации», «Связь», «Транспорт и дорожное хозяйство», «Энергетика», «Юстиция», «Международные связи» – не охвачены региональными программами. По другим направлениям количество программ колеблется от 1 до 4. Таким образом, на данном примере мы можем наблюдать отсутствие системы и логики в региональном планировании.

Муниципалитеты, в свою очередь, также обладают достаточными полномочиями и собственными ресурсами для решения проблем местного характера. Несмотря на то что в г. Ставрополе утверждены и реализуются 80 программ, не охвачены такие направления, как: «Защита государства»,

«Наука и инновации», «Промышленность», «Сельское хозяйство», «Международные связи». По другим направлениям количество программ колеблется от 1 до 15. При этом появилось другое актуальное направление городского округа «Строительство» – 6 программ.

Как видно, процесс программирования и планирования социально-экономического развития на всех уровнях власти проводится достаточно хаотично, несогласованно, многие очевидные проблемы не принимаются во внимание. По одним направлениям наблюдается переизбыток программ как федеральных, так и региональных, местных; по другим направлениям – только федеральные программы или только муниципальные.

В связи с чем предлагаем провести инвентаризацию программ по содержательному признаку (таблица).

Все программы, представленные на федеральном и муниципальном уровнях можно сгруппировать следующим образом:

- 1 **группа (Пс)** – программы социальной направленности. В эту группу вошли все программы по направлениям здравоохранение, образование, социальная политика, услуги ЖКХ, культура, спорт, туризм, молодежная политика, наука и инновация, разработаны на всех уровнях;
- 2 **группа (Пз)** – программы направленные на защиту. Данная группа программ представлена направлениями защита населения, защита государства, защита окружающей среды, юстиция, разработаны на всех уровнях;
- 3 **группа (Пком)** – программы, нацеленные на развитие коммуникационных и инфраструктурных взаимосвязей. Эта группа программ состоит из направлений связь, транспорт и дорожное хозяйство, развитие регионов и районов, международные связи, разработаны на всех уровнях;
- 4 **группа (Пэн)** – программы, поддерживающие национальную экономику по отраслям. В число данных программ входят такие направления, как экономика, промышленность, энергетика, финансы, утвержденные на всех уровнях, кроме окружного. Данный факт является, с нашей точки зрения, достаточно примечательным, так как округ должен координировать государственную экономическую политику между федеральным центром и субъектами РФ, а также между регионами округа. Поэтому необходима разработка программ, позволяющих сгладить диспропорции между уровнем экономического развития в регионах.

*Таблица*

**Инвентаризация государственных и муниципальных программ по содержательному признаку**

Уровень	Группы программ			
	Пс	Пз	Пком	Пэн
Федерация	+	+	+	+
Округ	+	+	+	-
Регион	+	+	+	+
Муниципалитет	+	+	+	+

Таким образом, сложившаяся система программного управления на территории Российской Федерации сегодня требует четкого пересмотра в сторону оптимизации схемы согласования и сокращения количества дублирующих друг друга программ. Особое внимание следует уделить направлению муниципального развития и включить его в список приоритетных стратегических направлений развития государственной политики, поскольку необходимо соблюсти единство социально-экономической политики на всем национальном пространстве. В этой связи дальнейшее реформирование и

совершенствование программно-целевых методов в управлении общественными ресурсами должно сосредоточиться прежде всего на методической, законодательной, финансовой поддержке муниципалитетов. Данная задача будет относиться к компетенции органов исполнительной власти субъектов федерации как наиболее приближенных к муниципалитетам государственных образований, обладающих собственными финансовыми резервами.

#### *Литература*

1. Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации: Указ Президента РФ от 28 июня 2007 г. № 825 (с изменениями и дополнениями от: 28 апреля 2008 г., 13 мая 2010 г.) [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru>.
2. О долгосрочной государственной экономической политике: Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 596. [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru>.
3. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html>.
4. Государственное стратегическое управление: монография / под общ. ред. проф. Ю. В. Кузнецова. СПб.: Питер, 2014. 320 с.
5. Крымов В. Б. Стратегическое планирование в системе управления социально-экономическим развитием субъекта Российской Федерации. М.: Институт экономики РАН, 2010. 392 с.

УДК 336.221(470)

**Никонов Иван Валерьевич**

## **ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*В статье изучается распределение налоговой нагрузки в российской экономике в разрезе видов экономической деятельности и динамика ее изменения за период с 2010 по 2015 г. Подробно анализируется налоговая нагрузка в оптовой и розничной торговле, а также в отдельных отраслях добывающей и обрабатывающей промышленности. В результате исследования выявлены диспропорции в отраслевом налоговом бремени и указаны возможные причины их образования.*

*Ключевые слова:* налоговая нагрузка, налогообложение отраслей промышленности, косвенное налогообложение, распределение налогового бремени.

**Ivan Nikonov**

### **ASSESSMENT OF THE TAX BURDEN DISTRIBUTION BY ECONOMIC SECTORS**

*The article examines the distribution of the tax burden in the Russian economy in the context of economic sectors and its change between 2010 and 2015. The tax burden in the wholesale and retail trade, as well as in some sectors of mining and manufacturing industries analyzed in detail. The study found disparities in the tax burden distribution between sectors and the possible reasons for their appearance.*

*Key words:* tax burden, industry taxation, indirect taxation, distribution of the tax burden.

В условиях экономического спада, начавшегося в конце 2014 года в результате воздействия внешних и внутренних шоков, особую актуальность приобрел вопрос формирования новой модели российской экономики, основанной на инвестиционно-инновационном росте. Этот процесс предполагает применение комплексного подхода, включающего меры различных направлений экономиче-

ской политики. В частности, представляет интерес изучение возможности развития налоговой политики как важного инструмента экономического регулирования, оказывающего влияние на всех без исключения субъектов экономической деятельности.

В настоящее время необходимость поддержания бюджетной сбалансированности сокращает возможности прямого налогового стимулирования, в связи с чем важно найти возможности применения таких мер политики, которые не окажут негативного фискального эффекта. Одним из путей увеличения налоговых поступлений является комплекс мероприятий, направленных на предотвращение рисков снижения собираемости налогов в периоды действия макроэкономических шоков [3].

Благоприятным косвенным эффектом налоговой политики может стать выравнивание условий конкуренции на внутреннем рынке, стимулирующее развитие эффективных производств. Первоначальным этапом в реализации этого направления политики является изучение существующего распределения налоговой нагрузки между видами экономической деятельности, что и стало предметом настоящего исследования. Кроме того, показатели налоговой нагрузки могут рассматриваться как индикаторы инвестиционной привлекательности отрасли, определяющие потенциал ее развития [1].

Основным источником информации, дающим представление о величине уплаченных налогов по отдельным видам экономической деятельности, являются данные Отчета о поступлении налогов и сборов в консолидированный бюджет Российской Федерации по основным видам экономической деятельности (форма № 1-НОМ). Указанная форма включает в себя суммы следующих налогов и сборов, поступивших в консолидированный бюджет Российской Федерации:

- налог на прибыль организаций;
- налог на добавленную стоимость;
- акцизы по подакцизным товарам;
- налоги и сборы за пользование природными ресурсами (в том числе, налог на добычу полезных ископаемых);
- налог на доходы физических лиц (отдельно выделяется в форме № 1-НОМ с 2011 года, до этого был включен в состав остальных федеральных налогов и сборов);
- остальные федеральные налоги и сборы;
- региональные налоги и сборы (в том числе, налог на имущество организаций и транспортный налог);
- местные налоги и сборы;
- налоги, предусмотренные специальными налоговыми режимами.

На начальном этапе анализа в состав налогового бремени, которое несут организации, помимо перечисленных выше налогов и сборов, включаются уплаченные страховые взносы. Оценка распределения уплаченных страховых взносов по видам экономической деятельности была произведена исходя из структуры поступлений налога на доходы физических лиц.

Общее представление о зависимости доходов бюджетной системы России от поступлений налогов и сборов, уплачиваемых организациями различных видов экономической деятельности, позволяет дать структура доходов консолидированного бюджета и бюджета государственных внебюджетных фондов (рис. 1).

В первую очередь следует отметить существующие структурные диспропорции в бюджетных доходах, которые выражаются в превалировании поступлений по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых», составивших 16,9 % в доходах консолидированного бюджета в 2015 году. При этом в данном случае в рассматриваемый круг бюджетных налогов не включены экспортные пошлины. Учитывая, что добывающие отрасли российской промышленности в гораздо большей степени ориентированы на экспорт продукции по сравнению с организациями других видов деятельности, а также особенности налогообложения, предполагающие изъятие доли экспортных доходов добывающих отраслей, можно утверждать, что их значение для доходов бюджета значительно выше.

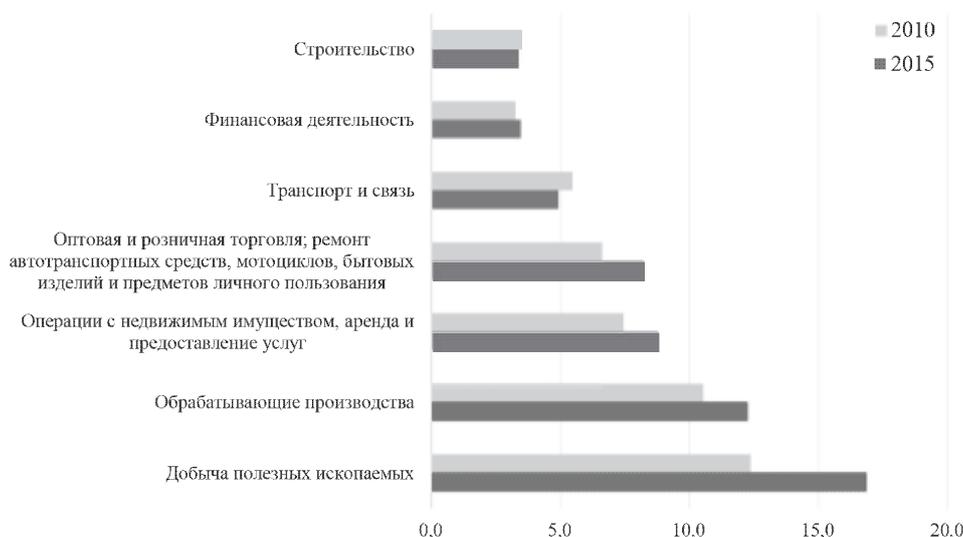


Рис. 1. Доля поступлений налогов и сборов отдельных видов экономической деятельности в доходах консолидированного бюджета, %

Источник: расчеты автора по данным ФНС и Федерального казначейства.

Обрабатывающие производства в 2015 г. обеспечили 12,3 % поступлений в консолидированный бюджет, торговля (оптовая и розничная) – 8,2 %, вид деятельности «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» – 8,8 %. Доля остальных видов экономической деятельности, в том числе таких, как: «Транспорт и связь», «Финансовая деятельность» и «Строительство», – составила менее 5 %. Наименьший вклад в доходы бюджета внесли сельское хозяйство (0,7 %) и рыболовство (0,1 %), что может быть связано как с высокой долей неформального сектора в данных видах деятельности, так и с налоговой политикой, обеспечивающей для сельхозпроизводителей более низкий уровень налогообложения по сравнению с другими отраслями.

В период с 2010 по 2015 гг. наблюдалась тенденция общего увеличения доли рассматриваемых налогов и сборов в доходах консолидированного бюджета Российской Федерации. При этом между видами экономической деятельности это увеличение распределилось неравномерно. Так, на 4,5 пункта возросли доходы бюджета по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых», по виду «Обрабатывающие производства» увеличение составило 1,7 п., по оптовой и розничной торговле – 1,6 п. Одновременно с этим на 0,5 п. снизилась в доходах консолидированного бюджета доля вида деятельности «Транспорт и связь» и на 0,1 п. сократилась доля по виду «Строительство». Результатом произошедших изменений стало дальнейшее усиление диспропорциональности в структуре бюджетных доходов.

Для оценки распределения налоговой нагрузки по видам экономической деятельности сопоставляются объемы уплачиваемых налогов по видам экономической деятельности с вкладом этого вида в образование добавленной стоимости. Используемый подход состоит в том, что в расчет принимаются налоги и сборы, относящиеся как к налогам на предпринимательскую деятельность, так и налоги на потребление (косвенные налоги, акцизы) и труд (подходный налог и страховые взносы). При этом в данный расчет не включены налоги, связанные с внешнеэкономической деятельностью (в частности, экспортные пошлины, а также косвенные налоги на импорт).

Для расчета вклада вида экономической деятельности в добавленную стоимость используется показатель валовой добавленной стоимости, определяемой в системе национальных счетов как разность между выпуском товаров и услуг и промежуточным потреблением до вычета потребления основного капитала.

На рис. 2 представлено сопоставление величины налоговых платежей и сборов, уплаченных по отдельным видам экономической деятельности и рассчитанных как доля в общей сумме налоговых платежей по рассматриваемому кругу налогов и страховых взносов с долей соответствующего вида деятельности в структуре валовой добавленной стоимости.

Пунктирная линия на графике обозначает равенство вклада вида экономической деятельности как в структуру добавленной стоимости, так и в структуру уплаченных налогов. Чем сильнее отклонение от данной линии, тем сильнее того или иного рода диспропорциональность в распределении налоговой нагрузки между видами деятельности.

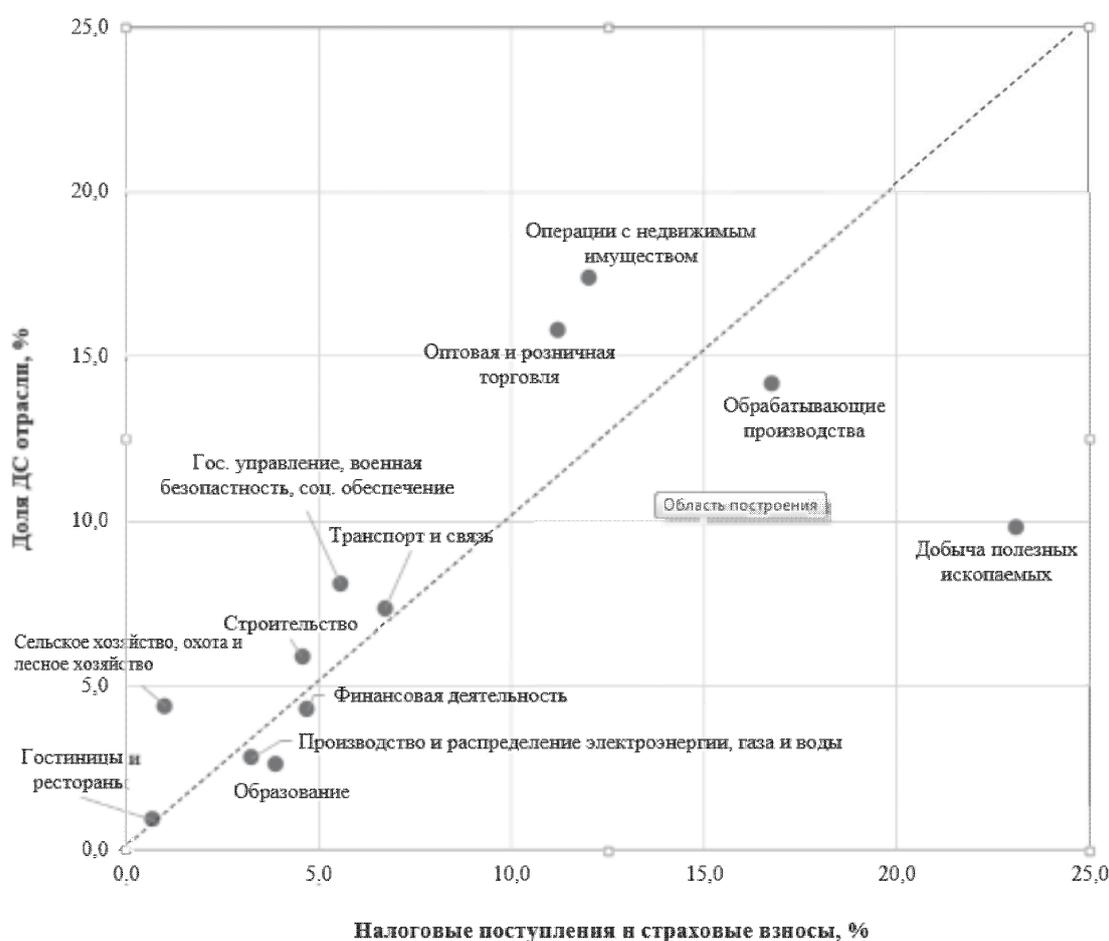


Рис. 2. Сопоставление налоговых поступлений по виду экономической деятельности и его доля в добавленной стоимости (2015 г.)

Источники: составлено автором по данным Росстата, ФНС, Федерального казначейства

В таких видах экономической деятельности, как «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», «Транспорт и связь», «Финансовая деятельность», «Гостиницы и рестораны», в определенной степени «Строительство», доля уплаченных налогов и сборов примерно соответствует их вкладу в валовую добавленную стоимость.

Вклад отраслей, связанных с оптовой и розничной торговлей и операциями с недвижимым имуществом, в валовую добавленную стоимость выше, чем их доля в уплаченных налогах и сборах, что указывает на более низкую нагрузку в этих видах деятельности относительно ее равномерного

распределения. Однако надо учитывать, что в данном случае налоговые платежи по виду деятельности «Оптовая и розничная торговля» не учитывают уплату косвенных налогов по импортным операциям, в частности НДС на импорт, что приводит к занижению уровня налоговой нагрузки.

Доля видов деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» в структуре уплаченных налогов и сборов превышает и вклад в валовую добавленную стоимость, причем в случае с добывающими отраслями это превышение достаточно велико. Данные результаты также подтверждают крен в налоговой нагрузке в сторону промышленности, в первую очередь добывающей.

Для количественной оценки налоговой нагрузки рассчитан коэффициент, показывающий отношение уплаченных по виду деятельности налогов и сборов к валовой добавленной стоимости в текущих ценах. Результаты расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Распределение налоговой нагрузки по видам экономической деятельности, %**

Вид экономической деятельности	2010	2015	Средняя за период 2010–2015 гг.	Изменение с 2010 по 2015 г., п.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	6,8	6,3	6,2	-0,5
Рыболовство, рыбоводство	16,1	17,3	16,7	1,2
Добыча полезных ископаемых	51,6	64,2	59,6	12,7
Обрабатывающие производства	28,4	32,2	32,2	3,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	24,5	31,7	26,5	7,2
Строительство	21,5	21,0	20,2	-0,4
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	13,2	19,3	16,8	6,1
Гостиницы и рестораны	19,7	21,1	20,5	1,4
Транспорт и связь	23,9	25,0	24,8	1,0
Финансовая деятельность	29,2	30,1	30,5	0,9
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	24,4	18,8	18,6	-5,6
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	20,8	18,7	19,4	-2,1
Образование	26,1	40,7	33,9	14,6
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	18,1	21,7	21,0	3,6
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	24,7	31,3	28,9	6,6

Источники: расчеты авторов по данным Росстата, ФНС, Федерального казначейства

В добывающих отраслях налоговая нагрузка в среднем за период с 2010 по 2015 гг. составила 59,6 % от добавленной стоимости, увеличившись за рассматриваемый период на 12,7 п. В обрабатывающих отраслях налоговая нагрузка в среднем за этот же период составила 32,2 % от добавленной стоимости. Также за период с 2010 по 2015 гг. значительный рост налоговой нагрузки наблюдался по

виду деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» на 7,2 п. до 31,7 %, по виду «Образование» на 14,6 п. – до 40,7 % (средняя за период 33,9 %), в оптовой и розничной торговле рост составил 6,1 п. до 19,3 п. (средняя за период 16,8 %).

Незначительное уменьшение налоговой нагрузки наблюдалось в строительстве и сельском хозяйстве на 0,4 и 0,5 п. соответственно. Причем по виду деятельности «Сельское хозяйство» зафиксирован наиболее низкий показатель налоговой нагрузки, составивший в среднем за 2010–2015 гг. 6,2 % от добавленной стоимости. Также произошло снижение налоговой нагрузки по операциям с недвижимостью на 5,6 п. до 18,8 % в 2015 г. и по виду деятельности «Государственное управление» на 2,1 п. до 18,7 %.

Расчет налоговой нагрузки относительно валовой добавленной стоимости также можно произвести, исключив из состава уплаченных налогов и сборов налоги на потребление, а именно: налог на добавленную стоимость и акцизы по подакцизным товарам.

Средняя за 2010–2015 гг. налоговая нагрузка на добывающие отрасли после исключения из расчетов налогов на потребление снизилась несущественно – с 59,6 % до 55,9 % добавленной стоимости. Также исключение налогов на потребление оказало незначительное влияние на оптовую и розничную торговлю (снижение на 2,9 п.), финансовую деятельность (снижение на 2,4 п.), операции с недвижимым имуществом (снижение на 2,4 п.)

Наиболее заметное снижение показатель налоговой нагрузки, скорректированной на налоги на потребление, имел по виду деятельности «Обрабатывающие производства» – с 32,2 % до 18,4 %. Кроме того, с 26,5 % до 18,8 % сократилась налоговая нагрузка в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды и с 20,2 % до 13,4 % – в строительстве. Сельское хозяйство – единственный вид экономической деятельности, где средняя за 2010–2015 гг. налоговая нагрузка выросла после исключения влияния налогов на потребление.

Таким образом, корректировка на налоги на потребление частично меняет картину распределения налоговой нагрузки между видами экономической деятельности. С одной стороны, нагрузка на отрасли добывающей промышленности по-прежнему остается наиболее высокой и значительно превышает нагрузку в других видах деятельности. С другой стороны, нагрузка на обрабатывающие производства в результате корректировки снизилась ниже средней по экономике, в то время как до этого превышала средний уровень. По видам деятельности «Строительство» и «Оптовая и розничная торговля» скорректированная на налоги на потребление налоговая нагрузка за период с 2010–2015 гг. была наиболее низкой по экономике (не считая сельского хозяйства) – на уровне 13,4 % и 13,9 % от добавленной стоимости соответственно.

Далее рассматривается влияние связанных с внешнеэкономической деятельностью налогов на уровень налоговой нагрузки по двум видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Оптовая и розничная торговля».

В среднем за 2010–2015 гг. 71,1 % вывозных таможенных пошлин, поступивших в консолидированный бюджет Российской Федерации, приходилось на пошлины на сырую нефть и природный газ, еще 27,6 % – на пошлины на товары, выработанные из нефти.

Для более точной оценки налоговой нагрузки на добывающую промышленность к сумме налогов и страховых взносов, рассмотренных ранее, прибавляются таможенные пошлины на сырую нефть и природный газ, в результате чего налоговая нагрузка по данному виду экономической деятельности значительно увеличивается.

После добавления в расчет экспортной пошлины показатель налоговой нагрузки в среднем за рассматриваемый период увеличивается с 59,6 % до 106,8 % от добавленной стоимости. Превышение уровня налоговых платежей с учетом экспортной пошлины по данному виду деятельности над валовой добавленной стоимостью может объясняться двумя обстоятельствами. Во-первых, при расчете экспортной пошлины применяются мировые цены на нефть, которые могут отличаться от цен, опре-

деляемых организациями сектора для целей собственного учета. Во-вторых, добавленная стоимость добывающих отраслей может быть занижена в связи с ее перемещением в посредническую сферу [2]. В консолидированном бюджете доля налоговых поступлений по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» с учетом экспортных пошлин в среднем за период с 2010 г. по 2015 г. составляла 25,6 %.

Далее рассмотрим налогообложение по виду экономической деятельности «Оптовая и розничная торговля». К нему отнесены следующие виды платежей, связанных с внешнеэкономической деятельностью:

- налог на добавленную стоимость на товары, ввозимые на территорию Российской Федерации;
- акцизы по подакцизным товарам (продукции), ввозимым на территорию Российской Федерации;
- ввозные таможенные пошлины.

С учетом налогов на импорт доля поступлений в консолидированный бюджет, обеспечиваемых торговлей, составила 14,7 % в среднем за 2010–2015 гг. Налоговая нагрузка за этот же период достигла 34,0 %, в то время как без учета импортных платежей этот показатель составлял всего 16,8 % от валовой добавленной стоимости данного вида экономической деятельности.

Таблица 2

**Налоговая нагрузка в оптовой и розничной торговле в 2010–2015 гг.**

Год	Налоговая нагрузка, % от ВДС		Доля поступлений в консолидированном бюджете, %	
	без налогов на импорт	с налогами на импорт	без налогов на импорт	с налогами на импорт
2010	13,2	32,5	6,6	16,2
2011	15,4	32,4	6,7	14,1
2012	17,9	35,3	7,6	14,9
2013	16,8	33,9	6,9	14,0
2014	17,9	34,6	7,3	14,1
2015	19,3	35,4	8,2	15,0

*Источники: расчеты авторов по данным Росстата, ФНС, Федерального казначейства.*

Таким образом, с учетом экспортных пошлин разрыв в налоговой нагрузке между добывающими отраслями (главным образом нефте- и газодобычей) и другими видами экономической деятельности только увеличивается. По виду деятельности «Оптовая и розничная торговля» налоговая нагрузка без учета налогов на импорт является одной из самых низких (ниже только в сельском хозяйстве и рыболовстве). После же отнесения налогов на импорт к этому виду деятельности показатель налоговой нагрузки увеличивается до уровня, превышающего средний по экономике.

По виду деятельности «Обрабатывающие производства» налоговая нагрузка в среднем за период с 2010 по 2015 гг. составила 32,2 %. При этом между различными отраслями обрабатывающей промышленности ее уровни заметно различаются. В первую очередь надо отметить, что для более точной оценки налоговой нагрузки по данному виду деятельности необходимо учесть вывозные таможенные пошлины на товары, выработанные из нефти, уплачиваемые производителями нефтепродуктов. С учетом этих платежей налоговая нагрузка в обрабатывающих производствах составила 45,0 %. С другой стороны, как уже отмечалось, налоги на потребление (НДС и акцизы) в большей степени оказывают влияние на налоговую нагрузку именно в обрабатывающих производствах.

На рис. 3 представлены результаты расчетов налоговой нагрузки на различные отрасли обрабатывающей промышленности относительно создаваемой ими добавленной стоимости как с учетом налогов на потребление, так и без них.

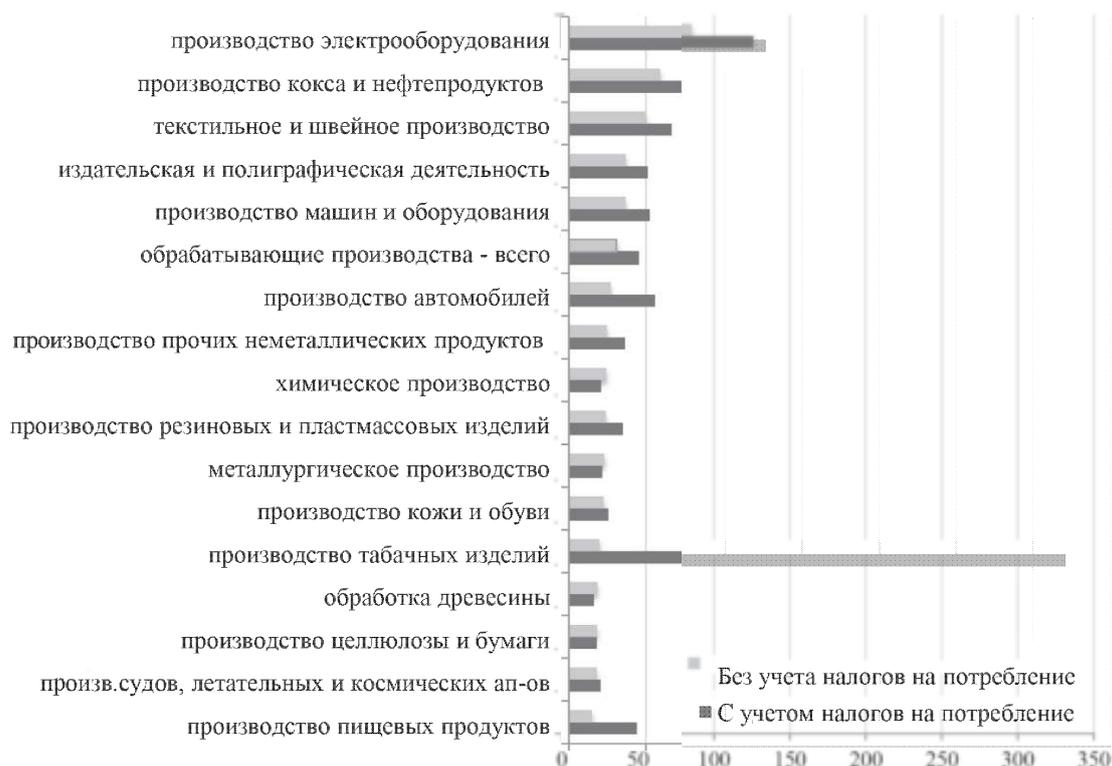


Рис. 3. Налоговая нагрузка в отраслях обрабатывающей промышленности (средняя за 2010-2015 гг.), % от валовой добавленной стоимости

*Источники: расчеты авторов по данным Росстата, ФНС, Федерального казначейства*

Существенное влияние косвенные налоги имеют в производстве табачных изделий. Так, например, в 2015 г. акцизы на производимую продукцию составили 80 % от всех уплаченных налогов и страховых взносов в этой отрасли. После корректировки на налоги на потребление налоговая нагрузка на производителей табачных изделий составила 20,1 %, что ниже чем в среднем по обрабатывающим производствам.

Наиболее высокая налоговая нагрузка (без учета налогов на потребление), превышающая общий уровень по виду деятельности «Обрабатывающие производства», наблюдалась в следующих отраслях: производство электрооборудования, производство кокса и нефтепродуктов, текстильное и швейное производство, издательская и полиграфическая деятельность, а также производство машин и оборудования.

На среднем уровне по данному виду деятельности находится налоговая нагрузка в автомобильной и химической промышленности. На наиболее низком уровне налоговая нагрузка в металлургии, деревообработке, судостроении и авиационной, целлюлозно-бумажной и пищевой промышленности.

Таким образом, основными причинами, оказывающими влияние на диспропорции в распределении налоговой нагрузки между видами экономической деятельности, являются, во-первых, изъятие рентных доходов добывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, главным образом путем взимания экспортных пошлин; во-вторых, косвенные налоги, в том числе связанные с импортом продукции; в-третьих, налоговая политика, обеспечивающая благоприятные налоговые условия отдельным видам экономической деятельности, например, сельскому хозяйству; в-четвертых, размеры теневого сектора по различным видам экономической деятельности.

### Литература

1. Гурвич Е. Т., Суслина А. Л. Динамика собираемости налогов в России: макроэкономический подход / Научно-исследовательский финансовый институт // Финансовый журнал. 2015. № 4. С. 22–33.
2. Бабанский Д. И. Коэффициент фискальной нагрузки как один из инструментов оценки предпринимательского климата в регионе / Научно-исследовательский финансовый институт / Финансовый журнал. 2016. № 4. С. 60–65.
3. Васильева А. А., Гурвич Е. Т. Отраслевая структура российской налоговой системы // Проблемы прогнозирования. 2005. № 3. С. 102–120.

УДК 368:629.78

Обухова Анна Сергеевна, Емельянов Сергей Геннадьевич,  
Артемьев Олег Германович

## СТРАХОВАНИЕ РИСКОВ В КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

*В настоящее время особое внимание уделяется страхованию всех видов рисков, в том числе и в космической отрасли. Страхование в космической отрасли охватывает период осуществления космической деятельности от разработки проекта по созданию космических объектов до завершения их работы на орбите. Страхование рисков в космической отрасли является достаточно новым видом деятельности. В настоящее время каждый космический проект уникален и требует тщательного анализа присущих ему рисков, что приводит к разработке комплексного подхода к страхованию. Страхование космической деятельности поддерживает развитие космической отрасли, поскольку служит гарантией возмещения ущерба при наступлении случайного неблагоприятного события. Страхование позволяет предприятиям комплексно управлять рисками, возникающими в процессе деятельности, и способствует осуществлению бесперебойного производственного цикла. Статья адресована специалистам в области страхования рисков, а также может быть полезна в области управления инновациями.*

*Ключевые слова:* страхование, риски в космической отрасли, страхование ответственности.

**Anna Obukhova, Sergey Emelyanov, Oleg Artemyev**  
**RISK INSURANCE IN THE SPACE INDUSTRY**

*At present, special attention is paid to insurance of all kinds of risks, including in the space industry. In the space sector insurance covers the period of the implementation of space-related activities from design to create space objects until the completion of their work in orbit. Risk insurance in the space sector is a relatively new activity. Currently, each space project is unique and requires a careful analysis of the risks inherent in it, which leads to the development of an integrated approach to insurance. Insurance space activities support the development of the space industry, as is the indemnity upon the occurrence of accidental adverse events. Insurance allows enterprises to comprehensively manage the risks arising from normal course of business, and contribute to the implementation of uninterrupted production cycle. Article is written in the area of risk insurance specialists and can also be useful in the field of innovation management.*

*Key words:* insurance, risks in the space industry, liability Insurance.

Страхование космических рисков в России – достаточно новый и интенсивно развивающийся сегмент страхового рынка. Современные космические технологии определяют специфичные характеристики рисков в этой отрасли. Проведение всестороннего анализа является очень важным, поскольку в космической отрасли присутствуют риски утраты или повреждения уникальных и чрезвычайно дорогостоящих объектов, которые могут находиться в собственности как государства, так и частных лиц.

Таким образом, страхование космической деятельности поддерживает развитие отрасли, являясь гарантией возмещения ущерба при наступлении случайного неблагоприятного события.

Страхование космической деятельности возникло в 1965 году. В этот год был оформлен первый полис данного вида страхования (для космического аппарата (КА) Early Bird (Intelsat – 1)) [6, с.43]. Изначально условия договоров космического страхования создавались авиационными страховщиками, а затем перестраховывались на авиационном страховом рынке.

В России отрасль страхования космических рисков получила развитие в середине 90-х годов XX века. Становлению данного вида страхования способствовало развитие нормативно-правовой базы в области космической деятельности. В настоящее время в России используются два основных вида страхования:

- страхование ответственности по обязательствам, которые возникают вследствие причинения вреда здоровью или имуществу третьих лиц при запуске космических объектов. Страховые суммы по страхованию ответственности определяются исходя из потенциального уровня ущерба, который возможен при аварийных запусках космических аппаратов. На величину такого ущерба влияют трассы полетов ракет-носителей с космическими аппаратами, тип и токсичность используемых компонентов топлива и масса ракеты-носителя;
- страхование рисков повреждения или уничтожения космических объектов (страхование имущества). Данные риски возникают ввиду того, что перечисленные объекты не обладают абсолютной надежностью. Космическая инфраструктура – это многофункциональная система, разрушение элементов которой влечет за собой большие затраты, а также негативно влияет на развитие ракетно-космической отрасли в целом.

Как отмечают специалисты, страхование дает возможность хозяйствующему субъекту комплексно управлять рисками, которые возникают в процессе его деятельности, и способствуют созданию непрерывного производственного цикла [3, 4]. Риск космического проекта – возможность нанесения в процессе осуществления космической деятельности имущественного ущерба. Однако на реализацию космического проекта оказывают влияние факторы, которые могут возникать на всех этапах жизненного цикла космической техники, а также ответственность, обусловленная возникающими экономическими отношениями. Независимо от причин возникновения рисков в проекте, необходимо предусмотреть возможность сокращения потерь, связанных с реализацией космического проекта [5, с. 404].

В российской практике в деятельности хозяйствующего субъекта, выступающего в роли страхователя, выделяют следующие основные области риска [1, с. 40]:

- 1) безрисковая область – отсутствуют любые потери;
- 2) область минимального риска – хозяйствующий субъект рискует частью прибыли или всей ее величиной;
- 3) область повышенного риска – хозяйствующий субъект покрывает все свои затраты, однако получает прибыль меньше планируемого уровня;
- 4) область критического риска – субъект рискует недополучить прибыль и предполагаемую выручку;
- 5) область недопустимого (катастрофического) риска приводит к банкротству и потере инвестиций.

Рынок страхования космических рисков во многом зависит от его финансирования. Страховые суммы по страхованию космических рисков учитывают стоимость страхуемого имущества. Страхование космической деятельности способно компенсировать повышенные риски, характерные для космоса, и смягчить финансовые потери, однако оно не способно заменить систему управления качеством производства ракет и космической техники. Существует основная причина, без устранения которой не может быть дальнейшего развития рынка, она заключается в недостаточных объемах централизованного финансирования расходов на страхование космических рисков у организаций ракетно-космической промышленности.

Космическая отрасль Российской Федерации из-за ряда неудачных запусков космических аппаратов, возникающих внештатных и аварийных ситуаций несет значительный ущерб. Для повышения эффективности реализации космических проектов необходимо проводить мониторинг, оценку вероятности наступления и прогнозирования рисков с целью минимизации ущерба [7, с. 270]. Следует отметить, что ущерб государства превысил 20 млрд руб. от неудачных незастрахованных запусков космических аппаратов и транспортных рейсов на орбиту. Так, из 100 проведенных запусков в космос, шесть из них признаны «неуспешными» или «аварийными», причем как минимум пять из них не были застрахованы.

Следует отметить, что наибольшую долю рынка страхования космических рисков занимает СОГАЗ, «Ингосстрах», «Русский Страховой Центр». Именно эти компании финансово устойчивы, имеют опыт страхования космической объектов, а также могут предложить конкурентоспособные тарифы. Они предоставляют комплексную страховую защиту для всего космического проекта и его участников.

Особенностью страхования космических рисков является отсутствие стандартных решений при заключении договора. Это связано с тем, что страховая сумма, указанная в договорах определяется исходя из статистики запусков, условий эксплуатации и вида космической техники. Так, средние тарифы при космическом страховании оцениваются на уровне 15–18 %.

По мнению страховщиков, страхование космических рисков обладает низкой рентабельностью. Данный вид страхового бизнеса существует в основном за счет больших объемов страховых премий и грамотного перераспределения рисков. Согласно новому постановлению РФ, организации, осуществляющие имущественное страхование рисков при запусках и летных испытаниях космических аппаратов, получают государственную поддержку при страховании. Однако страховая премия будет оплачена государством в полном объеме только лишь по тем проектам, которым присвоен признак наиболее приоритетных [2, с. 25].

Отметим, что до настоящего времени не создано единого методического обеспечения в страховании космических рисков по причине уникальных особенностей данного вида страхования. При этом для обеспечения страховой защиты необходимо разработать организационно-экономические принципы, которые обусловлены:

- необходимостью внесения изменений в методическое обеспечение, которое связано с невозможностью применения типовых методик расчета страховых взносов, ставок и убытков из-за отсутствия или недостатка статистических данных по конкретным космическим проектам, поскольку страхование космических проектов является достаточно сложным видом страхования. Каждый космический проект практически уникален, требует проведения индивидуального анализа присущих ему рисков и разработки адекватного подхода к их страхованию;
- зависимостью страховщика от страхователя, который определяет показатели, используемые в космической отрасли и связанные с вероятностью наступления страхового случая, на их основе устанавливаются размеры страховой премии.

Отсюда следует, что развитие механизма развития страхования космических рисков необходимо для повышения уровня безопасности космической и хозяйственной деятельности предприятий ракетно-космической промышленности в целом и дальнейшей коммерциализации космической деятельности и привлечения инвестиционного капитала.

Таким образом, можно сделать вывод, что космическая деятельность вышла на новый уровень развития, она связана с появлением принципиально новых научно-технических решений и технологий, создающих возможности для совершенствования ракетно-космической техники. В связи с этим возрастает роль космического страхования как неотъемлемой части космической деятельности.



### Литература

1. Алифанов Е. В. Направления совершенствования страхования рисков в ракетно-космической отрасли // Транспортное дело России. 2010. № 8. С. 40–42.
2. Банникова А. В., Павлова В. Н., Шепелин Г. И. Проблемы становления космического страхования в современных условиях // Научный альманах. 2016. № 1-1(15). С. 23–29.
3. Емельянов С. Г., Кабанов В. А., Колмыкова Т. С. Инновации в решении проблем формирования новых воспроизводственных контуров национальной экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2011. № 121. С. 45–49.
4. Колмыкова Т. С., Ситникова Э. В. Модель системы управления рисками инновационных проектов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2014. № 1. С. 198–203.
5. Лытьшпенко Г. И., Сычева Е. М., Анищенко Ю. А. Оценка и мониторинг рисков космических проектов // Фундаментальные исследования. 2015. № 7. С. 403–407.
6. Медведчиков Д. А. Методические и организационные аспекты совершенствования системы страхования космических рисков в России. М., 2010. 180 с.
7. Обухова А. С. Страхование рисков в космической деятельности // К. Э. Циолковский и стратегия развития космонавтики: материалы XLIX научных чтений памяти К. Э. Циолковского. Калуга, 2014. С. 269–270.

УДК 332

Панкратова Оксана Владимировна

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Статья посвящена актуальной теме государственно-частного партнерства как инструмента привлечения инвестиций в региональную экономику. Изучена специфика реализации социально значимых проектов с помощью негосударственных инвесторов. Рассматриваются вопросы формирования и развития механизмов государственно-частного партнерства, анализируются затруднения и эффективные подходы к его построению.*

*Ключевые слова:* государственно-частное партнерство, инвестиционный климат, инвестиционные проекты, государственные и муниципальные контракты, инновационная деятельность, индустриальные парки, инновационное развитие, экономический рост.

Oksana Pankratova

### TRENDS IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS AT THE PRESENT STAGE

*The article is devoted to topical issue of public-private partnerships as a tool for attracting investments into the regional economy. Studied the specificity of realization of socially significant projects by non-state investors. Discusses the formation and development of mechanisms of public-private partnerships, analyzed difficulties and effective approaches to its construction.*

*Key words:* public-private partnership, investment climate, investment projects, state and municipal contracts, innovation, industrial parks, innovation development, economic growth.

Ставропольский край непрерывно меняется и развивается, что позволяет ему оставаться конкурентоспособным субъектом Российской Федерации. Во многом это достигнуто благодаря неустанной работе над инвестиционным климатом региона, одним из ключевых инструментов в которой является государственно-частное партнерство (ГЧП). В настоящий момент к ним относят не только механизмы привлечения инвестиций, но и эффективное использование последних. В условиях современных кризисных явлений в экономике, когда государственная поддержка становится жизненной необходи-

мостью для многих отраслей экономики, государственно-частное партнерство как явление становится все более значимым. Большое число проблем – таких как обновление социальной и инженерной инфраструктуры, модернизация жилищно-коммунального хозяйства, развитие дорожной сети – невозможно решить исключительно за счет средств региональных и муниципальных бюджетов [3].

Несмотря на то что государственно-частное партнерство – довольно новый механизм в российской экономике, законодательное обеспечение у него уже сейчас довольно неплохое. Так, краевое законодательство, не просто позволяет этому механизму функционировать, но и включает в себя набор приоритетных направлений по привлечению инвестиций. В нем преобладают инфраструктурные проекты, в том числе те, что включают использование лизинговых, концессионных, долевого механизмов в сфере, например, транспортных, социальных и жилищно-коммунальных услуг. Непосредственно в Ставропольском крае этот процесс регулируется Законом Ставропольского края «О государственно-частном партнерстве в Ставропольском крае» от 12.10.2009 г. № 67-кз, который устанавливает цели, методы и формы участия в ГЧП. Главное преимущество этого закона в том, что он заботится не только о социальном и политическом аспектах этого взаимодействия, но и о взаимовыгодности ГЧП для муниципальных образований, с одной стороны, и частных инвесторов – с другой. Также примечательно то, что этот закон подразумевает инвестиции не только в денежной форме, но и в виде материальных, научно-технических, интеллектуальных и прочих ресурсов [1].

Выступать одной из сторон при ГЧП Ставропольский край может самостоятельно, а может и вместе с муниципальными образованиями. Его контрагентами могут быть индивидуальные предприниматели, юридические лица вне зависимости от места (и даже страны) регистрации.

Целью рассматриваемого процесса является реализация социально значимых проектов в различных секторах экономики с использованием одновременно частных инвестиций и средств бюджета Ставропольского края, его муниципальных образований и объектов собственности. Промежуточными задачами для достижения поставленной цели являются: увеличение притока негосударственного капитала в муниципальный сектор и повышение эффективности его использования, технико-технологическое развитие значимых производств, с соответствующим повышением качества выпускаемой продукции.

При определении своей политики по достижению вышеописанных целей и задач Правительство и Дума Ставропольского края руководствуется следующими принципами:

- взаимная выгода для обеих сторон;
- равные условия доступа к ГЧП;
- свобода договорных отношений;
- консолидация ресурсов;
- разделение ответственности;
- эффективность использования средств.

Полномочия Государственной Думы и Правительства Ставропольского края в отношении ГЧП строго разграничены. Так, во власти Госдумы находится нормативно-правовое регулирование государственно-частного партнерства, участие в конкурсных комиссиях по отбору частных инвесторов, контроль за использованием государственной собственности и ряд других законодательно закрепленных за ней вопросов. В то же время Правительство занимается правовым регулированием создания и реализации отдельных проектов в рамках ГЧП, формирует конкурсные комиссии, заключает все соглашения, определяет условия использования государственной собственности и др.

Любой правовой акт о вступлении Ставропольского края в ГЧП должен включать в себя три обязательных элемента: форму участия Ставропольского края, объект и условия партнерства, состав конкурсной комиссии, участвовавшей в разработке проекта. Форм участия всего несколько, и они заранее четко определены: государственные и муниципальные контракты, инвестиционные проекты, агентства инвестиций и развития, инновационная деятельность, лизинговые и концессионные проекты, долевое участие в уставных капиталах, аренда имущества Ставропольского края [2].

Объектами государственно-частного партнерства являются: автомобильные дороги и инженерные сооружения транспортной инфраструктуры, в том числе мосты, путепроводы, тоннели, стоянки автотранспортных средств, пункты пропуска автотранспортных средств, пункты взимания платы с владельцев автотранспортных средств; объекты трубопроводного транспорта; объекты инновационной деятельности; объекты в сфере массовых коммуникаций, информационных технологий; объекты железнодорожного транспорта; аэродромы или здания и сооружения, предназначенные для взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов, а также создаваемые и предназначенные для организации полетов гражданских воздушных судов авиационная инфраструктура и средства обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи; объекты производственной и инженерной инфраструктур аэропортов; объекты, используемые для сельскохозяйственной деятельности, хранения сельскохозяйственной продукции и производства пищевых продуктов, включая напитки; гидротехнические сооружения; транспорт общего пользования; объекты здравоохранения, в том числе объекты, предназначенные для санаторно-курортного лечения; объекты образования, культуры, спорта, объекты, используемые для организации отдыха граждан и туризма, иные объекты социально-культурного назначения; иные объекты, необходимые для социально-экономического развития Ставропольского края и его муниципальных образований [1].

Формами ГЧП в Ставропольском крае являются: инвестиционная деятельность, государственные (муниципальные) контракты, агентства инвестиций и развития, лизинговая деятельность, особые экономические зоны, концессионные соглашения, доверительное управление, создание юридических лиц со смешанной формой собственности, аренда имущества Ставропольского края.

Поддержка таких отношений производится путем размещения тендерных заказов на поставку товаров и услуг для муниципальных учреждений, налоговыми льготами, субсидиями за счет государственного бюджета, размещением бюджетных инвестиций, предоставлением кредитов и отсрочек по ним, а также предоставлением гарантий от имени Ставропольского края.

Все соглашения в рамках государственно-частного партнерства заключаются в соответствии с федеральным и муниципальным законодательством. Все конкретные условия каждого отдельно взятого соглашения определяются участниками соглашения самостоятельно. Эти условия по большей части определяются в ходе конкурентного отбора для заключения соглашения, который проводит специальная комиссия, состоящая из исполнительного органа, инициировавшего сделку, депутатов Государственной Думы и представителей самоуправления.

Рассматривая закон о государственно-частном партнерстве как о комплексном явлении, можно утверждать, что целью его является решение социально значимых проблем с помощью негосударственных инвесторов. При этом главным рычагом влияния на этот процесс является не столько активное вмешательство государства в экономику и бизнес края, сколько создание такой правовой среды и такого инвестиционного климата, чтобы частные инвесторы сами инициировали подобные проекты, тем самым меняя облик края к лучшему. К сожалению, данный закон в современном его виде ориентирован по большей части на крупных отраслевых инвесторов, в то время как малый и средний бизнес оказываются за бортом этого глобального социально-экономического явления. Единственное, что закон сделал для мелких инвесторов, – это ряд поправок и уточнений, сглаживающих противоречия законодательства, существовавшие в прошлом.

Ориентацию данной системы на крупных инвесторов легко продемонстрировать на основе примеров основных объектов, реализуемых на данный момент. К ним относятся автомобильные и железные дороги, аэропорты, объекты ЖКХ, курортные комплексы. Очевидно, что подобные проекты не по карману мелким и средним инвесторам, как показывает не только отечественный опыт, но и опыт других стран. Проекты ГЧП, обеспечивающие социально-экономическое развитие регионов, занимают одну из лидирующих позиций в системе инструментов региональной политики косвенного финансирования развитых зарубежных стран [4].

Государственно-частное партнерство – это один из главных шагов по становлению эффективной региональной системы управления согласно Стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2020 года. Эффективность этого метода будет определяться по способности государственной власти сохранить баланс интересов участвующих сторон при реализации вышеупомянутой Стратегии. Этот критерий особенно важен с учетом того, что Ставропольский край, входивший долгие годы в Южный федеральный округ, стал частью Северо-Кавказского федерального округа. Этот факт означает не только смену бюрократических аспектов управления, но и стратегическое изменение положения края в экономике страны.

На данный момент времени одним из главных факторов, обеспечивающих перспективы развития Ставропольского края, является его географическое местоположение, выгодное с точки зрения посредничества между многими соседними регионами. В сумме с развитой транспортной инфраструктурой это является веским основанием предполагать хорошие перспективы для развития промышленного и сельскохозяйственного секторов экономики. С точки зрения инвестиционного климата подобный фактор также является благоприятным.

При этом важно не забывать, что, придерживаясь только классических решений в области выбора отраслей деятельности, нельзя всерьез надеяться на полноценное развитие. Поиск точек роста, постоянная модернизация существующих отраслей и введение новых просто необходимы для полноценного функционирования экономики. В связи с этим одним из ключевых моментов стратегии развития принято считать именно диверсификацию экономики Ставропольского края. Уже сейчас на территории края формируются отдельные отраслевые кластеры, а инфраструктурные проекты набирают обороты.

Региональные индустриальные парки, сформированные в Буденновске, Ставрополе, Невинномысске, – яркий пример таких проектов. В них уже создана и полноценно функционирует система господдержки с субсидиями кредитов, налоговыми льготами и различными гарантиями. И это при том, что промышленный комплекс края в целом составляет около 400 предприятий, обеспечивающих три четверти экспорта региона и четверть его валового регионального продукта.

Передовыми в экономике края остались по-прежнему машиностроение, химическая, нефтедобывающая и газодобывающая промышленность. Немаловажно, что доля инновационной продукции неуклонно растет, что дает основание предполагать неплохие перспективы у всех отраслей. Еще одним поводом для позитивных прогнозов является постепенный переход деятельности в нефтегазовой отрасли от добычи к переработке. Так как нефтегазовая и химическая отрасли тесно связаны между собой, рост нефтехимического производства в Ставропольском крае планируется порядка 200 %, что позволит осилить производство трети российских полимеров.

Важным вопросом, касающимся нефтегазовой и химической промышленности, является то, что из-за общей политики развития экологически чистых курортов Кавказских Минеральных Вод в стокилометровой зоне вокруг них подобное производство развиваться и даже поддерживаться не будет.

В Ставропольском крае функционируют две ГРЭС – Невинномысская и Ставропольская. Они способны полностью обеспечить промышленный комплекс края даже с учетом перспектив роста. В отличие от производительности, вопрос ценообразования и тарифной политики как таковой относительно электроэнергии остается открытым.

Химическая отрасль по большей части располагается в районе Невинномысска. Она представлена заводами «Азот» и «Арнест». Последний производит до 80 % аэрозольных упаковок в России. При этом стратегически компания придерживается формулы 50 × 50, что означает: половина продукции – собственные бренды, половина – по заказу транснациональных компаний. Так, например, этот завод производит одновременно «Прелесть», «Дихлофос» и продукцию Schwarzkopf & Henkel, Unilever и L’Oreal.

Данная стратегия является наиболее риск-эффективной, так как завод не становится полностью зависимым от заказчиков, что позволит ему функционировать, даже если не останется ни одного стороннего заказа. В то же время, пока заказы есть, технологическое развитие и качественная тренировка кадров компании обеспечены с помощью лучших мировых представителей отрасли. При ожидаемом росте отрасли в России до 300 % за пять лет, завод «Арнест» можно считать крайне перспективным предприятием.

Классической отраслью для Ставропольского края является сельское хозяйство. Ежегодный объем производства достигает 7 млн т зерна, при том что самому Ставропольскому краю необходимо не более 2 млн т. Но не только растениеводство успешно в Ставропольском крае: ежегодно производится 650 тыс. т молока, более 300 тыс. т мяса, 900 млн яиц. В связи с такими успехами логичным представляется факт роста инвестиционной привлекательности и этой отрасли.

С точки зрения инвестиционной привлекательности сельское хозяйство – второе после рынка недвижимости. Во многом это обусловлено высокой рентабельностью данного вида деятельности – 50–100 % годовых. Что примечательно, даже такой показатель не является пределом возможностей, так как современные технологии позволяют продолжать снижать издержки на выращивание и переработку сельскохозяйственной продукции.

Еще одной классической отраслью для Ставропольского края является туризм. Курорты Кавказских Минеральных Вод известны не только в России, но и во всем СНГ. В сумме на территории Кисловодска, Железноводска, Пятигорска и Ессентуков насчитывается более 130 минеральных источников, в которых выделяют двенадцать различных типов минеральной воды. Подобное разнообразие – уникальное явление даже в мировом масштабе. В данный момент средняя посещаемость этих курортов достигает 400 тыс. человек в год, но программа развития Ставропольского края предполагает рост этого показателя до 6 раз к 2020 году. При всей обширности и разнообразии курортных объектов Кавказских Минеральных Вод их доля в валовом региональном продукте не более 3 %. Это довольно низкий показатель по сравнению с остальными отраслями, что позволяет утверждать: пространства для роста этой отрасли более чем достаточно.

Развитие инновационных производств в крае также имеет место. Чего стоит только тот факт, что количество заявленных проектов в РОСНАНО уже превысило три десятка и продолжает расти. Можно утверждать о создании полноценного кластера в сфере нанотехнологических производств.

Лидером отрасли является «Монокристалл», расположенный в Ставрополе. Наиболее исчерпывающей характеристикой этого предприятия будет тот факт, что ему принадлежит 20 % мирового производства искусственных сапфиров. Этот материал имеет широкое применение в современной технике, например, на нем основана технология энергосберегающих ламп, поэтому данный рынок очень перспективен. Проект создания этого завода оценивается в 25 млн долл. и был осуществлен на основе займа Сбербанка. С тех пор было не только успешно настроены запланированные производственные линии, но и производятся постоянные модернизации и инновации.

Подводя итоги, можно выделить четыре основных преимущества государственно-частного партнерства как современной формы взаимодействия бизнеса с государством.

Во-первых, государственно-частное партнерство является одним из механизмов смешанной экономики, которые позволяют развивать отношения бизнеса и государства.

Во-вторых, государственно-частное партнерство дает возможность государству пополнять источники бюджетных доходов, а частному сектору – возможность владения и распоряжения государственными и муниципальными активами, а также возможность получения различных государственных привилегий.

В-третьих, объединение усилий государства и частного предпринимательства в рамках конкретных проектов формирует их дополнительные конкурентные преимущества.

В-четвертых, государственно-частное партнерство – это удачный механизм нахождения экономического и социального консенсуса, внедрение новых разработок и технологий.

Таким образом, государственно-частное партнерство позволяет развивать новые отрасли, избавляться от «застоя» в существующих, совершенствовать и модернизировать не только экономические, но и социальные аспекты жизни. Создавая благоприятные предпосылки для устойчивого инновационного развития, ГЧП является неотъемлемым фактором экономического роста, необходимого как для Ставропольского края, так и для России в целом.

#### Литература

1. О государственно-частном партнерстве в Ставропольском крае: Закон Ставропольского края от 12.10.2009 г. № 67-кз.
2. Об утверждении порядка принятия решений о заключении от имени Ставропольского края соглашений о государственно-частном партнерстве и концессионных соглашений на срок, превышающий срок действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств: Постановление правительства Ставропольского края от 14 июня 2016 г. № 219-п.
3. Кабашкин В. А. Государственно-частное партнерство в регионах Российской Федерации. М.: Дело, 2015.
4. Ковригина С. В., Гоосен О. К. Государственно-частное партнерство как инструмент регионального развития // Современные проблемы науки и образования. 2014. Выпуск 6.

УДК 621.865

Пономарева Елена Анатольевна, Гюльнезерова Мальвина Нерезуллаховна

## ПРОБЛЕМЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА СОВРЕМЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*В статье рассматриваются сущность, роль и проблемы документооборота современного предприятия, а также вопросы внедрения систем электронного документооборота (СЭД) в учебных заведениях. Анализируются процесс развития СЭД, их трансформация с учетом современных информационных технологий, актуальность применения системы электронного документооборота в деятельности современной организации.*

*Ключевые слова: система электронного документооборота, документированная информация, информационные ресурсы, информационные технологии, документационное обеспечение.*

**Elena Ponomareva, Malvina Gulnezerova**

### PROBLEMS OF DOCUMENT FLOW OF THE MODERN ENTITY

*In article the essence, a role and problems of document flow of the modern entity, and also questions of implementation of the electronic document management systems (EDMS) in educational institutions are considered. Development of EDMS, their transformation taking into account modern information technologies, relevance of application of an electronic document management system in activities of the modern organization are analyzed.*

*Key words: electronic document management system, documentary information, information resources, information technologies, documentary providing.*

Деятельность, включая финансовую, которую ведет любая организация (предприятие, учреждение), находит отражение в документах различного характера. Принимая во внимание общественную значимость документирования управленческой деятельности, а также необходимость в эффективном взаимодействии государственных органов и организаций разных отраслей, такие вопросы охватывают система государственного регулирования на законодательном уровне и на уровне подзаконных нормативных актов. Тем не менее значительный пласт вопросов, касающихся организации

и технологии работ с документами, на государственном уровне не регулируется, да и в принципе не должен регулироваться [3]. Такие вопросы являются областью корпоративного регламентирования документационного обеспечения управления, которое должно быть направлено на создание системы работы с документами, учитывающей особенности документирования деятельности конкретной организации, характеристики ее структуры, персонала, технической базы, финансовые возможности, а также управленческие традиции и другие существенные факторы.

Данные проведенного анализа свидетельствуют, что документированная информация является основой управления. В документах, по мнению ученых-документоведов, содержится до 85 % информационных ресурсов организации. Деятельность всех сотрудников аппарата управления, будь то руководитель или рядовой исполнитель, также связана с документированием. Любое предприятие, компания, фирма не может вести успешно свою деятельность, если отсутствует определенная культура в работе персонала с документами и четкая организация, и современное техническое оснащение документационного обеспечения управления. От организации делопроизводства на предприятии целиком зависят показатели оперативности, надежности, экономичности и организации управленческого труда, культуры работы аппарата, а также возможность применения в будущем информации, которая зафиксирована в документах.

На практике в каждой организации проявляют себя «центростремительные» и «центробежные» тенденции. Такие тенденции чаще всего связаны с установлением правил работы с документами, а также проявляются при выработке новых подходов, а иногда и с отходом от установленных правил. Необходимо постоянно проводить оптимизацию применяемых методов и приемов и устранение устаревших и неэффективных. Такая необходимость связана с влиянием факторов внешнего и внутреннего порядка, основанных на изменениях в организационной структуре, информационных технологиях, проявлениях корпоративной и индивидуальной управленческой культур, квалификации работников и др. [2].

Для каждого предприятия, вне зависимости от таких понятий, как форма собственности, масштаб и структура, характерно стремление повышать эффективность своей деятельности. Для этого следует оптимизировать основные управленческие процедуры, например, создать современную систему делопроизводства и организации документооборота на предприятии. Это будет одним из важных шагов на пути к этой цели.

В современных реалиях, для того чтобы повысить эффективность управления, необходимо достаточно внимания уделять такой деятельности, как совершенствование работы с документами, поскольку основой всякого управленческого решения всегда является информация.

Рациональное управление документами оказывает влияние на рост продуктивности работы сотрудников, облегчает принятие управленческих решений, улучшает исполнительскую дисциплину и в целом повышает качество управления. Организация работы с документами улучшает качество работы аппарата управления, кроме этого повышается организация и культура труда управленческих работников. От того, на каком уровне ведется документация на предприятии, зависит успех управленческой деятельности в общем.

Формирование соответствующего структурного подразделения – службы документационного обеспечения управления, необходимо, чтобы осуществить эффективное документационное обеспечение управления на предприятии.

На сегодняшний день существует огромное количество проблем, которые связаны с организацией делопроизводства в организациях. Прежде всего проблемы выявляются при разработке организационной структуры службы документационного обеспечения управления, при разграничении функций между структурным подразделением службы документационного обеспечения управления и ее сотрудниками и т. д. Следовательно, вопросы, касающиеся организации работы с документами на предприятии, являются актуальными, свидетельством этого также могут служить публикации в СМИ, проведение тренингов и «круглых столов» по этой проблематике [1].

В современных условиях совокупность вопросов по оптимизации и автоматизации документооборота вышла за рамки традиционного делопроизводства. Таким образом, данная тема не вызывает сомнений в своей актуальности.

Подход к управлению документооборотом предполагает рассмотрение документов в качестве информационного ресурса управления организацией в целом. Ввод и эксплуатацию корпоративных систем документооборота, с одной стороны, можно рассматривать как следствие интеграционных процессов, а с другой – как важный фактор повышения интеграции и управляемости.

За последнее время электронные документы получили широкое распространение. Работа с электронными документами строится намного проще за счет отсутствия бумажной волокиты, значительного упрощения поиска документов благодаря возможности использовать электронную базу данных. И всё чаще в современном обществе рассматривается переход от бумажного документооборота, который был традиционным, к электронному. Однако произвести полную замену традиционного документооборота на электронный оборот мешают проблемы в законодательном регулировании электронного документооборота; в удостоверении электронных документов; долговременном хранении электронных документов и проблемы, касающиеся внедрения систем электронного документооборота.

Проблемы правовой регламентации в сфере электронного документооборота приобрели в настоящее время огромную актуальность. Это связано с тем, что эффективные информационно-компьютерные технологии внедряются практически во все области общественно-производственной деятельности (взаимодействие населения с органами государственной власти и поддержка финансовых и товарных рынков и даже сферу услуг, розничной торговли, образования и досуга) [4].

Большая часть проблем во время использования систем электронного документооборота (СЭД) возникла из-за того, что внедрение новейших технологий происходит в условиях законодательства, которое ориентировано на бумажный документооборот. Слабая государственная поддержка новых технологий в делопроизводстве и документообороте связана с мнением, что дешевле управлять по-старому – при помощи бумажных документов.

Проявлением недостаточного внимания со стороны государства к внедрению СЭД является отсутствие большого интереса к разработке законодательно-нормативной базы, необходимой для широкого использования электронных документов и современных технологий как в сфере государственного управления, так и в коммерческой деятельности. На сегодняшний день:

- не существует порядка признания юридической силы электронных документов со стороны государственных органов и судов;
- нет законов, которые бы по-настоящему уравнивали в правах бумажный и электронный документы. Как результат, те организации, которые внедрились СЭД, должны одновременно поддерживать обе системы документооборота – бумажную и электронную, и они лишены возможности окупить понесенные расходы по внедрению современных технологий резко сократив «бумажную» систему;
- отсутствуют законодательные акты, которые бы разрешали перевод неоперативных документов до истечения срока их хранения на аналоговые и / или электронные носители, с одновременным уничтожением бумажных оригиналов.

Удивителен тот факт, но никем не поднимается вопрос, касающийся разработки законодательства в области перевода бумажных документов на другие носители с правом уничтожить их оригиналы. А ведь именно то, что такой необходимый закон отсутствует, и тормозит широкое внедрение современных технологий в делопроизводство и документооборот. Зарубежная практика свидетельствует, о том, что окупаемость расходов по внедрению СЭД и / или систем микрофильмирования происходит главным образом за счёт того, что высвобождаются площади архивов и сокращается численность сотрудников, которые заняты в бумажном делопроизводстве [5].

Широкое распространение в современном мире электронных документов и средств их обработки привело к тому, что остро встала проблема по установлению подлинности и авторства таких документов.

Отличие ЭЦП от традиционной собственноручной подписи состоит в том, что ЭЦП отчуждается от своего владельца. Иными словами, собственная подпись под бумажным документом является неотделимой от человека и затруднительна ее подделка, так чтобы она не была обнаружена криминалистической экспертизой. В то время как любым злоумышленником, завладевшим секретным ключом подписи, сможет быть выполнена ЭЦП таким же легким и правдоподобным образом, как и законным владельцем этого ключа. Подделку цепочки битов способом ее копирования или незаметного внесения нелегальных исправлений в электронный документ может осуществить любой пользователь.

Необходимо формирование комплекса мер на всех этапах создания и жизнедеятельности документа, чтобы придать электронным документам доказательную силу.

Особое внимание нужно обратить на установление механизма, который бы обеспечил юридические гарантии аутентичности и целостности содержания информации в электронном документе и соответствию формы представления этой информации и реквизитов. Необходимо закрепить эти вопросы на законодательном уровне [6].

Системы СЭД только начинают использоваться для организации хранения документов и информации и для налаживания эффективного доступа к накопленным массивам документов. Возникают другие проблемы: обеспечение целостности и аутентичности электронных документов в течение длительных периодов времени.

Некоторые СЭД вообще не предусматривают архивного хранения электронных документов, другие же настроены таким образом, что удалить из них документы (например, в связи с истечением срока хранения) просто невозможно [7].

Традиционные системы управления базами данных не годятся для хранения электронных документов, так как они ориентированы на работу с отдельными данными, а не документами.

Кроме того, быстрое устаревание компьютерной техники и носителей порождают угрозу потери информации и электронных документов из-за невозможности их прочесть.

Обеспечение сохранности электронных документов – комплекс мероприятий по созданию материально-технической базы, оптимальных условий, соблюдению нормативных режимов и надлежащей организации хранения электронных документов, которые исключали бы утрату электронных носителей и обеспечивали поддержание их в должном физическом и техническом состоянии, а также возможность воспроизведения электронных документов в доступном для восприятия и понимания человеком виде без дополнительных технических приспособлений [7].

Для успешного внедрения СЭД на предприятии необходимо избегать некоторых типичных ошибок: невнимания к организационным вопросам, ставки только на собственные силы при разработке системы, экономии на «пилотном» проекте. Недостаточная подготовка регламентов работы с СЭД и низкий уровень обучения сотрудников также могут помешать эффективному внедрению.

#### *Литература*

1. Абрамов А. Г. Современные принципы деловой переписки с использованием электронной почты // Научная периодика: проблемы и решения. 2012. № 1. С. 4–7.
2. Башкатова Л. И. Пропажа, утрата, уничтожение, восстановление документов // Бух. учет. 2009. № 3. С. 98–102.
3. Васильев М. Общая технологи работы с деловыми письмами // Налоговый вестник. 2011. № 5. С. 102–111.
4. Гордукалова Г. Ф., Захарчук Т. В., Плешкевич Е. А. Документоведение: учебник. СПб.: Профессия. Ч. 1: Общее документоведение, 2013. 319 с.
5. Документация в информационном обществе: «облачные» технологии и электронный документооборот: докл. и сообщ. на XIX Междунар. науч.-практ. конф., 24–25 октября 2012 г. / ред. совет: М. В. Ларин (преде.) и др. М.: У Никитских ворот, 2013. 477 с.
6. Зырянов М. Электронный документооборот: история «перерождений» // Директор информ. службы. 2013. № 2. С. 42–47.
7. Климова М. А. Защита электронного документооборота // Налоговый вестник. 2010. № 5. С. 17–21.

УДК 338.2

Рыбасова Марина Валерьевна

## ЗНАЧИМОСТЬ ГОСУДАРСТВА В ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ РЫНКА

*В статье представлено исследование российской экономики в основных моделях рынка с учетом влияния современных факторов развития: мотивации предпринимательской деятельности, совершенствования стратегического планирования, межотраслевого регионального взаимодействия, перехода к инновационному типу социально-экономического развития.*

*Автором отмечено, что Россия должна выйти из практически безвыходного положения и ответить на санкции метрополией новой моделью обеспечения экономического роста. Чтобы страна сделала реальный шаг в сторону шестого уклада экономики, необходимо реализовать в ней такие системные изменения, которые бы затронули фундаментальные основания общества.*

*Ключевые слова:* модели рынка, экономическая политика, государственное регулирование, переходная экономика, государство.

Marina Rybasova

### THE IMPORTANCE OF THE STATE IN THE TRANSFORMATION OF THE ECONOMIC MARKET MODELS

*The article presents a study of the Russian economy in major market models taking into account the influence of modern development factors: motivation business activities to improve strategic planning, cross-sectoral regional cooperation, the transition to innovation type of socio-economic development.*

*The author noted that Russia needs to wriggle out of almost hopeless situation and response to the sanctions, the metropolis of the new model of economic growth. To the country has made a real step in the direction of the sixth sector of the economy, you must implement it system changes that would have affected the fundamental basis of society.*

*Key words:* market model, economic policy, government regulation, transition economy, the state.

Характер развития экономики во многом определяется взаимодействием моделей рынка и государства. За последние два столетия система взаимосвязи двух институтов претерпела значительные изменения. Оба института непрерывно развивались, однако характер динамики в каждом случае был различным. С конца XIX в. до 70-х годов XX в. наблюдалось усиление функциональной роли государства как макроорганизатора общественного и экономического порядка. Этот институт постоянно вносил коррективы в работу рыночного механизма, исправляя периодически возникавшие сбои. Переход от государственной собственности к частной в России означает не только смену собственности, но и создание рынка факторов производства, таких как труд, земля, капитал [1].

Перемены в данном взаимодействии наступили, начиная с последней трети XX в., когда рыночная система смогла достичь нового качественного состояния, чему способствовало государство. Сформировался феномен «новой экономики», что позволило расширить экспансию рыночных субъектов на мировом уровне. Развернулся процесс глобализации, основу которого преимущественно заложил частный бизнес, и в чем государство сыграло в основном вспомогательную роль. В современных условиях глобализация превратилась в ведущий фактор, предопределяющий характер большинства экономических процессов.

Исторически на территории России в пространстве российской цивилизации были реализованы две модели экономического развития. Основой первой модели стала евразийская география, предопределившая доминирование в Восточной Европе земледельческого уклада хозяйствования. Данный тип производства позволил сформироваться в России сильному и централизованному государству, уникальной культуре и цивилизационному самосознанию, хотя русская эволюционная

модель экономики оказалась неконкурентоспособной. Эта модель не смогла дать ответ на вызовы капиталистического рынка с его растущими потребительскими стандартами, в процессе усвоения которых российская разночинная интеллигенция увлеклась идеей социальной революции, как бы призванной обеспечить более высокие стандарты жизни.

Так, например, России, удалось «вывернуться» и ответить на вызов времени революциями 1917 года и последующей сменой парадигмы развития. Природно-эволюционный и по преимуществу аграрно-общинный уклад был заменен мобилизационно-индустриальной моделью административной и «догоняющей» экономики [2].

Вторая национальная модель экономики обеспечила сохранение Россией суверенности и относительной конкурентоспособности, но не предотвратила её попадания в горнило Второй мировой войны. Данная модель предопределила победу СССР, но не обеспечила народу высоких стандартов потребления. Потому советская интеллигенция уже после войны вновь увлеклась западнизмом, что обусловило очередной раскол элит и повторный крах государственности.

Либеральная модель экономики, внедренная в 90-е годы прошлого XX века в России методом «шоковой терапии», стала временной мерой спасения национальной экономики, но сегодня становится ясным, что эта модель не для России, утратившей потенциал конкурентоспособного развития.

Сегодня наша страна вновь должна «вывернуться» из практически безвыходного положения и ответить на санкции метрополии новой моделью обеспечения экономического роста. Чтобы страна сделала реальный шаг в сторону шестого уклада экономики, необходимо реализовать в ней такие системные изменения, которые бы затронули фундаментальные основания общества, и прежде всего систему государственного управления и саму идеологию.

Системных изменений невозможно добиться в рамках либеральной модели развития страны, как невозможно сделать это и путем возврата России к административной модели хозяйствования. Следовательно, сегодня Россия обязана определиться и с целями развития, и с выбором средств достижения цели, и с самими основаниями, то есть сущностными предпосылками новой экономической модели.

Итак, выделим четыре ключевых основания новой модели экономики для современной России. Первое – это её цивилизованный характер и масштаб. Цивилизационный подход в определении экономических задач будет означать, что Россия отказывается от приоритета интеграции в мировую экономику и её главной задачей становится развитие хозяйственного комплекса в рамках российско-евразийской цивилизации. Это будет означать приоритет решений и нормативных актов национального и цивилизационного характера, например, Таможенный союз важнее ВТО, в сравнении с прочими внешними юрисдикциями.

Цивилизационный подход – альтернатива так называемой открытой экономике, но и альтернатива автаркии. Следовательно, цивилизационная парадигма способна установить меру открытости российской экономики, а также меру её суверенности.

Второе основание – созидательный, производящий характер российской экономической модели.

Третье основание – наличие нравственных приоритетов. Российская экономика должна быть не только социально ориентированной и народной, но и предполагать принципиально иную – неутилитарную – структуру потребления.

В свою очередь, народность – весьма емкая характеристика, подразумевающая, что народ в России должен быть не только основным субъектом истории, но также еще одним (наряду с государством и частным бизнесом) драйвером экономического роста.

Наконец, четвертое основание будущей новой российской экономики – ее солидарный характер. Основой экономической модели исторически была её крестьянская общинность, наряду с такими коммунарными формами хозяйствования, как артели, монастырские общины и товарищества на вере.

Солидарный характер российской экономики предполагает, в частности, формирование так называемого солидарного сектора экономики (включая солидарное акционирование, солидарный банкинг, солидарное страхование и т. п.), основанного на долевом владении граждан РФ и стран –

членов ЕАЭС общенациональными средствами производства и мотивирующего население на высокопроизводительный труд. Вопрос же о том, кому принадлежат ключевые активы, был, есть и будет основным вопросом глобальной экономики и политики.

Далее, следует выделить известную традиционную, командно-административную и рыночную экономику.

Традиционная модель экономики – самый древний тип систем, которая возникла одновременно с появлением общества. Хозяйствование осуществляется на основе коллективной или совместной общественной собственности. Ее основные характеристики:

- 1) отсутствует влияние государства и его органов;
- 2) решение вопросов жизни осуществляется старейшинами;
- 3) развитая на низком уровне технология производства;
- 4) ручной труд существенно влияет на все отрасли экономической деятельности;
- 5) несущественная роль предпринимательства;
- 6) во всей жизнедеятельности общества преобладают обычаи и традиции;
- 7) религия влияет на экономические решения.

Главным экономическим ресурсом традиционной экономики является земля. Она составляет основу хозяйствования. Феодализм есть форма развития традиционной экономики.

В настоящий момент традиционная система присуща неразвитым странам, которые базируют свою деятельность на отсталых технологиях с доминированием ручного труда. Подобной системе присуща многоукладность процессов, что означает сохранение традиционных форм хозяйствования (в первую очередь это касается коллективного управления и натурального перераспределения изготовленного продукта).

Командно-административная модель экономики – это вторая по счету модель, которая впервые зародилась в древнем Египте. Она характеризуется тем, что в ней присутствует сильный центр и государственная собственность.

Важной особенностью командной системы является тот факт, что центральные органы определяли потребности всего общества. Поскольку в крупных масштабах детализировать все потребности невозможно, степень их реализации сводилась к минимуму. Еще одной значимой характеристикой стран с командной системой является развитость военного комплекса и обособленность партийной элиты, которым со стороны государства выделялась значительная часть всех имеющихся ресурсов.

Следовательно, ключевой предпосылкой капитализма стала практически полная свобода всех субъектов экономических отношений, где личные, иногда эгоистические интересы вышли на первое место.

Рыночная система демонстрирует собой механизм, где все индивидуальные решения подвержены гласности и координации. Результат такой политики сказался на широком расслоении всей экономической власти государства. Теперь свободное предпринимательство стало основным фактором финансово-экономического прогресса. В подобной среде обычный рабочий и капиталист-предприниматель начали выступать равноправными участниками экономических отношений. Ценой такой широкой автономии стала персональная ответственность за итоги работы, оговоренные в трудовом соглашении.

В рыночной системе товаропроизводитель начинает самостоятельно перераспределять имеющиеся ресурсы, акцентируя внимание на производстве тех товаров, которые в настоящее время пользуются спросом, а не на приоритеты государственного аппарата.

Отмеченные системы являются «идеальными», однако практически любая система, неважно, прошлая или действующая, является смешанной. Ее особенность в том, что она впитывает в себя общие черты двух или более систем.

Чтобы определить, какой тип экономики представлен в стране, необходимо выяснить степень воздействия следующих показателей:

- 1) каков размер доли собственности государства (чем выше это значение, тем больше экономика тяготеет к командно-административной системе);

- 2) какова доля перераспределяемых совокупных доходов (возникающих вследствие налоговых сборов и перераспределяемых трансферов);
- 3) уровень влияния государственного аппарата на общую экономическую ситуацию.

Главные задачи государства в экономике – его вмешательство и контроль правительства. На данный момент существует три основные модели государственной политики [3]:

- классическая модель политики;
- регулирующая;
- командная.

Следовательно, роль государства в экономике зависит от трех типов. Все три модели различаются лишь степенью вмешательства в дела предпринимателей, но обо всем по порядку. Усложнение взаимосвязи между институтом рынка и государства, происходящие изменения в ролевых функциях, возрастание макроэкономической значимости крупных корпораций, их экспансия в экономическое пространство государства – все это представляет собою актуальный комплекс проблем для исследователей.

Российская экономика постоянно испытывает трудности в своем развитии. Если вспомнить 90-е годы XX столетия, то они представляли собой период радикального переустройства российской экономики, связанного со становлением рынка. Этот период принято называть переходным. В соответствии с критериями экспертов Европейского Союза, Россия с 1994 г. отнесена к странам с переходным типом экономики. Хотя и до этого времени отмечают два переходных этапа, связанные с переходом от феодализма к капиталистической системе (1861–1913 гг.) и от капитализма к социализму (1917–1937 гг.).

Последнее десятилетие российская власть пытается осмыслить причины крайне неудовлетворительного состояния российской экономики и выработать пути ее дальнейшего развития, поэтому в ускоренном порядке самостоятельно или с привлечением ученых, научных организаций и бизнеса пытается разработать и использовать в практической работе концептуальные документы, касающиеся будущего российской экономики и путей его достижения.

Чтобы понять процессы, происходящие в России, необходимо отметить, что в 2014 году падение цен на нефть стало шоком, наложившимся на долгосрочную стагнацию. На шок отреагировало гипертрофированное потребление, и падение ВВП в значительной степени было связано даже не с сокращением стоимостного объема производства в ресурсном секторе, а с коррекцией импорта, расходов домохозяйств и компаний. Именно это позволило России мягко войти в период стагфляции, а разумная политика ЦБ сохранила достаточный объем золотовалютных резервов, позволив национальной валюте обесцениться в два раза к доллару США и тем самым менее чем за год нивелировать голландскую болезнь, продолжавшуюся с 2005 года.

Еще к 2000 году в России начала складываться рентная модель экономики, основанная на консолидации денежных потоков от экспорта ресурсов в руках ограниченной группы лиц, контролируемых властью. За 12 лет эта модель стала единственной и доминирующей – корреляция доходов государственного бюджета, темпов роста золотовалютных резервов, темпов роста ВВП и даже курса рубля с изменением цены на нефть стала почти стопроцентной.

Таким образом, в настоящее время начинаются работы над стратегией социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г. Общее, что объединяет все эти, казалось бы, долговременные и фундаментальные документы, их низкая практическая реализуемость, что заставляет их часто корректировать или заменять. Предварительно рассмотрим минимальные требования, которым должны удовлетворять экономические стратегии для российской экономики. Эти требования вытекают из особенностей природных условий нашей страны, а, как известно, экономическая деятельность есть форма взаимодействия человека с природой. Поэтому экономическая система, используемая в каждой стране, должна соответствовать природным условиям страны. Повышают издержки производства из-за этих же причин низкая мобильность и дороговизна рабочей силы, меньший выход готовой продукции в сельском хозяйстве, чем в странах с благоприятным климатом, при одинаковых

трудовых и материальных затратах. В России более дорогое строительство и большая налоговая нагрузка из-за необходимости обеспечения обороны и безопасности на большей площади территории, приходящейся на одного жителя страны. Сами требования к стратегиям заключаются в необходимости проведения политик, направленных на противодействие влиянию негативных факторов природной среды и их нейтрализацию.

#### Литература

1. Алиева А. В. Исторический аспект рыночных реформ в экономике России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 24.
2. Гринберг Р. С. Кто они, родители успешной экономики? // Бюджет. 2012. № 4.
3. Хрусталёв Е. Ю., Рыбасова М. В. Роль государства в экономике: институционально-эволюционный анализ // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 21 (324).

УДК 330.354

Рябов Владимир Николаевич

## СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ ЮГА РОССИИ

*В статье представлена разработанная система повышения качества информационного обеспечения на основе внедрения инструментов инновационного развития региональной экономики. В настоящее время стратегия инновационного подхода в экономическом развитии и внедрении инфокоммуникационных средств в систему управления экономикой как на Федеральном уровне, так и на региональном на период до 2020 г. предполагает разработку механизмов обмена информацией, обеспечивающей систему перехода региональной экономики на устойчивое инновационное развитие с учетом использования инфокоммуникационных технологий как на региональном так и федеральном уровне, создание информационного ресурса, объединяющего имеющиеся информационные возможности в экономике Юга России, заинтересованных органов исполнительной власти и бизнеса.*

*Ключевые слова:* система качества, инновация, информационное обеспечение, инфокоммуникационные средства, эффективность.

Vladimir Ryabov

### SYSTEM IMPROVE QUALITY OF INFORMATION SUPPORT IN THE CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ECONOMY OF THE SOUTH OF RUSSIA

*In the article the developed system improve the quality of the information of afforestation through the introduction of tools of innovative development of regional economy. Currently, the strategy of an innovative approach to economic development and the development of the information society in the Russian Federation for the period until 2020 involves the development of mechanisms for exchange of information providing system for the transition of the regional economy on a sustainable innovative development with the use of information and communication technologies at the regional and Federal level, create an information resource that combines available information capacity in the economy of the South of Russia, concerned Executive bodies and business.*

*Key words:* system quality, innovation, information provision, information and communication tools, effectiveness.

В современных условиях на этапе развития и совершенствования инновационной экономики проблемы повышения качества информационного обеспечения на региональном уровне являются значимыми для Юга России. При этом в трансформации экономики Ставропольского края целесоо-

бразно систематизировать электронную форму управления, способствовать развитию инфотелекоммуникационной инфраструктуры на региональном уровне, адаптировать инфокоммуникационные технологии в систему государственного управления, организовать повсеместное внедрение электронного документооборота на Северном Кавказе. Как следствие, необходимо формирование интегрированных информационных и телекоммуникационных современных производственных технологий как результат организации приоритетной информационной и образовательной политики с помощью взаимосвязанных повсеместных усилий государственных структур, бизнеса, высших учебных заведений и различных некоммерческих организаций на Ставрополье, являющихся неременным условием активизации инновационной деятельности в экономике региона. К числу наиболее важных направлений информационного обеспечения развития региональной экономики относятся: системный подход к оценке контроля качества реализации инфокоммуникационных технологий в процессе их внедрения в производственную сферу и ориентированность инновационной продукции на требования конкретного потребителя с учетом ее использования в долгосрочной перспективе в течение всего жизненного цикла. Расширяется спрос на переход региональной экономики на инновационную траекторию развития на Ставрополье, при поддержке государственных информационных структур создаются информационные базы данных о потребительских свойствах создаваемых и реализуемых на потребительском рынке товаров и услуг, их инновационной направленности и привлекательности для инвесторов инфокоммуникационных технологий на региональном рынке.

Региональные инновационные проекты как базы роста инвестиционной активности в Ставропольском крае реализуются на основе внедрения комплексного информационного обеспечения с учетом сопровождения инновационного жизненного цикла развития экономики региона, при этом взаимосвязь и взаимообусловленность уровня инновационного развития экономики и эффективности ее результатов в зависимости от жизненного цикла могут быть достигнуты лишь с использованием системы качества информационного обеспечения, позволяющего проводить анализ и прогнозировать результаты социально-экономического состояния региона на различных этапах его развития. При этом следует учитывать, что инструменты информационного обеспечения будут неоднородными в зависимости от того, на какой стадии инновационного развития экономики находится региональная производственная инфраструктура [1, с. 531].

Следовательно, при изменении каждой составляющей функционального обеспечения инновационной деятельности региональной экономики наибольшую роль играет информационное обеспечение этой деятельности. При отсутствии качественной информации в момент возникновения идеи разработки нового или существенного усовершенствования уже созданного инновационного продукта в региональной экономике, или внедрения новой технологии, или предоставления инновационной услуги все последующие действия могут оказаться нецелесообразными при вложении финансовых и трудовых ресурсов и реализации.

Другими словами, система повышения качества использования инфокоммуникационных средств в процессе разработки и развития инновационного продукта с учетом наличия эффективной системы информационного обеспечения на региональном уровне в реальном секторе экономики влияет на скорость его создания и целостность. Стадия снижения эффективности инновационной деятельности экономики региона также в большей степени связана с потребностью получения оперативной информации о текущем состоянии рынка и его новых потребностях. Следовательно, совокупность использования инфокоммуникационных средств, обеспечивающих информацией о текущем состоянии экономики в регионе, способствует повышению ее эффективности и возможности оперативного переориентирования на разработку новых инновационных продуктов, то есть определения основных составляющих информационного обеспечения с целью видоизменения структурных составляющих в производственной сфере экономики региона с точки зрения степени их инновационного развития [3, с. 10].

Схематично региональная система повышения качества информационного обеспечения на этапе инновационного развития экономики Юга России при поддержке государственных органов управления как на федеральном, так и на региональном уровнях с учетом бюджетирования реального сектора экономики представлена на рис. [2, с. 134].

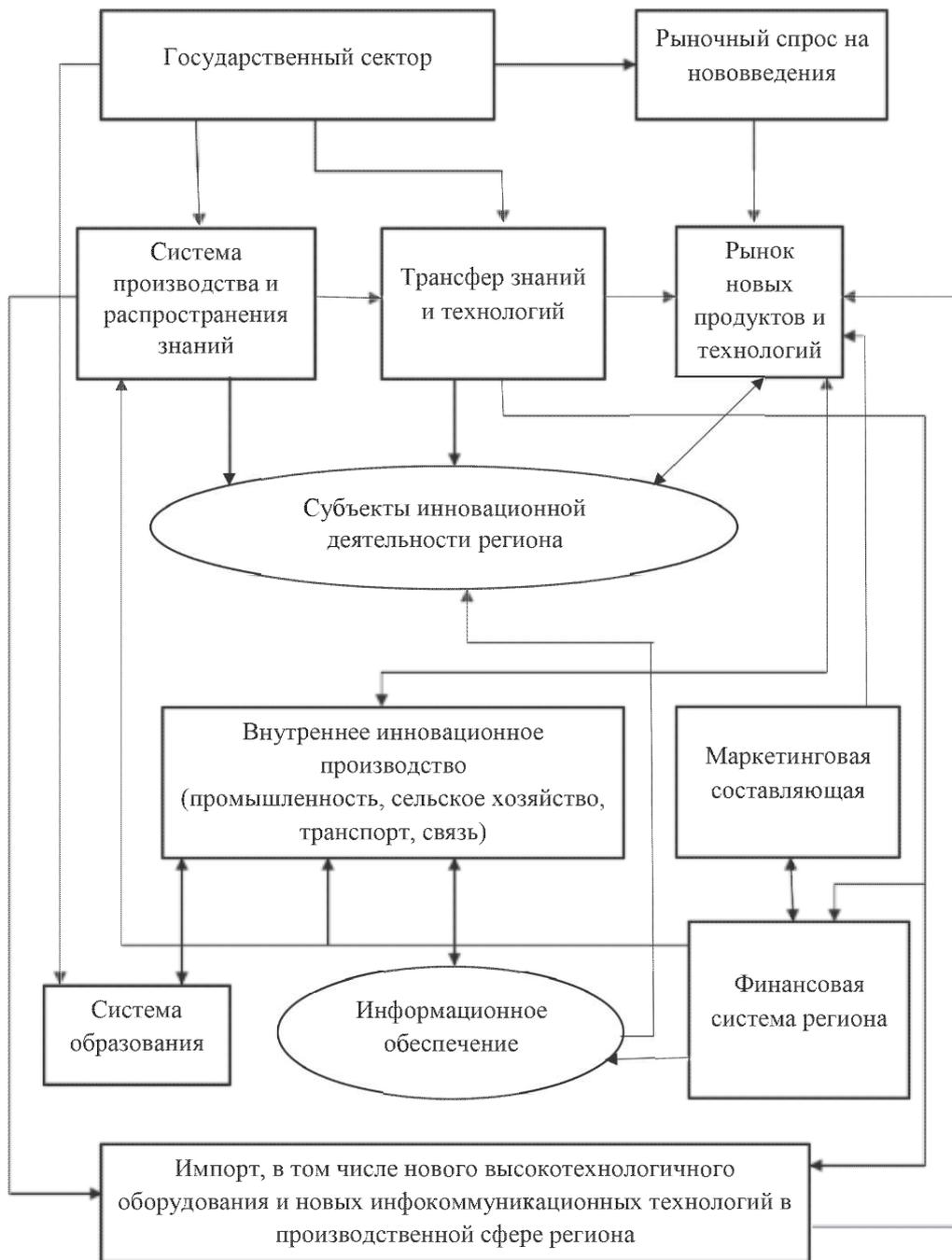


Рис. Региональная система повышения качества информационного обеспечения на этапе инновационного развития экономики Юга России

Как следствие, целесообразно в рамках построения вышеуказанной взаимосвязи за основу видов информационного обеспечения предложить такие, как:

- организационно-методическая составляющая в виде аргументированной совокупности документов, оказывающих существенное влияние на работу и функции всех производственных структур в системе функционирования региональной экономики Юга России вообще и Ставропольского края в частности;
- техническая составляющая региональной экономики, базирующаяся на способах определения необходимости использования существующих технических инфокоммуникационных технологий и средств предоставления информации в процессе управления современными техническими средствами, соответствующими применяемым методам управления, материально-технической базе производства и методам его организации;
- программная составляющая информационного обеспечения инновационности в региональной экономике с учетом совокупности инфокоммуникационного программного обеспечения, необходимого для разработки и внедрения инновационного продукта, а также осуществления функций распределения, контроля и управления информацией;
- правовая составляющая, подразумевающая организацию деятельности производственных структур регионального уровня в соответствии с законодательной и нормативно-правовой базой, а также безопасность использования информации для нужд региональной экономики и на потребительском рынке Юга России и Ставропольского края в целом.

Таким образом, главный эффект от совершенствования системы качества информационного обеспечения в условиях развития региональной инновационной экономики состоит в том, что информация из различных источников, касающаяся вопросов осуществления инновационной деятельности, интегрируется в единое информационное пространство, что позволяет выявить взаимосвязи и тенденции инвестирования и инновационных процессов на Юге России в целом и в Ставропольском крае в частности.

#### *Литература*

1. Алиев Ф. А. Информационно-коммуникационные технологии в условиях инновационной экономики // Молодой ученый. 2016. № 10. С. 591–595.
2. Румянцева Е. Е. Экономические дискуссии XXI века. М.: ИНФРА-М, 2013. 299 с.
3. Филин С. А., Малахова О. В. Обеспечение организаций информацией и знаниями в зависимости от уровня их инновационного развития // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 39. С. 2–14.

УДК 343.9

Свашенко Дмитрий Сергеевич

## О МЕТОДАХ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭТАПОВ РАССЛЕДОВАНИЯ НАЛОГОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

*В статье рассматривается методология планирования этапов расследования налоговых преступлений. Особое внимание уделяется содержанию планирования на первоначальном, последующем и заключительном этапах расследования. В работе представлены методы планирования расследования преступлений: метод выдвижения и проверки версий, программно-целевой метод планирования.*

*Ключевые слова:* планирование, расследование, криминалистика, налоговое преступление, методы, версия, условие, моделирование.

**Dmitry Svashenko**

### ON METHODS PLANNING STAGES OF INVESTIGATION OF TAX CRIMES

*The article discusses the methodology of the planning stages of investigation of tax crimes. Special attention is given to planning content for initial, subsequent and final phase of the investigation. The paper presents planning methods of crime investigation: a method for the nomination and verify the versions, program-target method of planning.*

*Key words:* planning, investigation, criminalistics, tax crime, methods, version, condition, modeling.

Планирование расследования можно представить как трудоемкий процесс по определению путей, способов, средств, сил и сроков успешного достижения заранее поставленной цели [5]. Данный процесс непрерывен на протяжении всего предварительного расследования. Содержание планирования расследования составляют: рассмотрение и оценка сведений, полученных при проверке сообщений о преступлении; выработка версий и постановка задач расследования по делу; выбор оптимального направления и способа решения задач расследования; техническая фиксация (составление письменного плана) планирования расследования; установление сроков исполнения в целях контроля, доработка плана с учетом полученных сведений. Совокупность этих элементов составляет содержание планирования на первоначальном, последующем и заключительном этапах расследования. Каждый последующий этап представляет собой работу по детализации элементов предшествующего уровня.

Исходя из того, что планирование расследования охватывает весь процесс установления обстоятельств, подлежащих доказыванию, эти элементы могут повторяться, уточняться. На основе оценки и анализа полученных сведений выдвигаются новые версии, осуществляется производство процессуальных и иных следственных действий и т. п. Нужно отметить, что данные этапы планирования характеризуются направленностью всех действий. Исходя из этого этапы планирования соответствуют этапам самого расследования, существование которых обусловлено различием конкретных задач, решаемых следователем [4].

Проблемы о методах планирования расследования преступлений и связи их с этапами расследования неоднократно являлись предметом дискуссий, однако до настоящего времени ученые-криминалисты не пришли к единому мнению. В настоящем исследовании мы будем исходить из того, что метод планирования расследования преступлений представляет собой совокупность приемов или операций теоретического или практического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи – повышению эффективности деятельности следователя.

Научное исследование методов познания в криминалистике осуществлялось применительно к процессу доказывания по уголовным делам. «Специфика криминалистических методов познания, – писал И. М. Лузгин, – состоит в том, что они разрабатываются для следственной, судебной, экспертной

и розыскной практики в целях обнаружения, фиксации, изучения и оценки доказательств. Эти методы, направленные на борьбу с преступностью, разрабатываются с учетом специфики объектов познания – события, содержащего признаки преступления, условий и целей познавательной деятельности» [7]. Достаточно глубоко понятие метода было исследовано А. И. Винбергом и А. Р. Шляховым. По их мнению, «под методом вообще понимается способ действия, в том числе познания, подход к действительности в исследовании, образ действия для достижения какой-либо цели» [2]. На основании этого можно определить метод планирования как специально разработанный способ создания плана упорядоченной деятельности следователя, направленной на решение задач по расследованию уголовного дела.

При расследовании налоговых преступлений реализуются самые различные методы планирования расследования, как традиционные (например, моделирование, методы криминалистической идентификации, версионного мышления; бригадный метод расследования), так и новые только формирующиеся в криминалистике.

При проверке сообщения о налоговом преступлении следователь, как правило, располагает минимумом сведений, которые не позволяют сразу выявить обстоятельства, совершенного преступления. В связи с этим при планировании расследования им используются такие методы, как: метод выдвижения и проверки версий (версионный метод); программно-целевой метод планирования расследования; сетевой метод планирования и метод моделирования.

Для получения сведений, которые позволят следователю разъяснить обстоятельства совершенного преступления, используется метод выдвижения и проверки версий. Полагаем, такой метод планирования при расследовании налоговых преступлений является более рациональным и позволяет выдвинуть предположение исходя из данных, содержащихся в документах, представленных налоговым органом либо органом дознания, о сущности или отдельных обстоятельствах события при решении вопроса возбуждения уголовного дела и его расследования.

Суть программно-целевого метода планирования расследования заключается в том, что на основе сложившейся следственной ситуации анализируется событие налогового преступления, составляются программы расследования, направленные на уяснение задач расследования и выбор средств для их достижения. По этому поводу совершенно справедливо Г. А. Зорин определил программирование как метод рационализации расследования и оптимизации планирования расследования [6].

Для разрешения данных следственных ситуаций следователь формирует программы, объединяя следственные и многие другие процессуальные действия в единую систему, по мере продвижения расследования она может и должна изменяться. Более того, следователь, оценивая перспективы своей деятельности, постепенно дополняет используемую программу новыми следственными задачами, соответствующими криминалистическими алгоритмами, а при необходимости заменяет ее другими программами, специально предназначенными для решения новых задач. Основу такой программы вполне может составить следующая последовательность операций:

- анализ условий и задач предварительного расследования применительно к конкретному уголовному делу;
- проверка и исследование исходных данных;
- определение общей задачи расследования и задач применительно к производству конкретного следственного действия;
- выбор средств и методов решения поставленных задач;
- получение дополнительной криминалистически значимой информации посредством использования оперативно-справочных и криминалистических учетов и иных информационно-поисковых систем;
- определение очередности производства процессуальных и иных следственных действий и ОРМ, необходимых для решения задачи расследования;
- анализ данных, полученных в результате производства процессуальных, следственных действий и ОРМ, их проверка;

- подведение итогов и формулирование вывода;
- процессуальное оформление результатов.

При планировании первоначального и последующего этапов расследования налоговых преступлений используется такой метод моделирования. Суть данного метода планирования расследования заключается в том, что исследование события налогового преступления осуществляется на построенных моделях с целью получения сведений об обстоятельствах совершенного преступления. Планирование расследования посредством данного метода позволит следователю не только решить диагностические задачи, но и спрогнозировать преступную деятельность субъекта. Следует отметить, моделирование обеспечивает эффективность деятельности по выявлению, расследованию и предупреждению налоговых преступлений, а также решение целого ряда самых разнообразных криминалистических задач.

Полагаем, следует согласиться с мнением Т. С. Волчецкой о том, что моделирование нельзя рассматривать как универсальный метод, заменяющий или поглощающий другие. Как далее отмечает автор, необходимо четко понимать, что его применение целесообразно лишь в определенных случаях, а именно в тех, когда у следователя возникает необходимость в получении информации опосредованным путем [3]. Применительно к налоговым преступлениям моделирование может быть использовано в следующих случаях:

- при получении информации о способе преступления по обнаруженным следам-отображениям в документах бухгалтерского учета и отчетности;
- при проверке сообщения о налоговом преступлении (моделируются события преступления, его отдельные элементы, реконструируются схемы ухода от налогообложения и др.);
- при подготовке к проведению следственных действий (следователь моделирует следственные ситуации, которые могут сложиться в процессе их производства, и в зависимости от этого использует комплекс тактических приемов и методов для преодоления противодействия расследованию);
- при анализе исходной информации (следователь фиксирует модель совершенного преступления в виде схем, планов, чертежей, рисунков и экспериментальным путем «проигрывает» ситуации, после чего они могут быть перенесены на реальный объект).

Использование данного метода при планировании расследования позволяет следователю определить круг лиц, причастных к совершению преступления; лиц, располагающих информацией, косвенно связанной с событием преступления, а также вскрыть связи между отдельными обстоятельствами, уточнить временные параметры совершения преступления, о чем пишет Л. Н. Викторова [1], с мнением которой мы согласны.

Резюмируя изложенное, отметим, что при расследовании налоговых преступлений реализуются самые различные методы планирования расследования, как традиционные (например, моделирование, методы криминалистической идентификации, версионного мышления; бригадный метод расследования), так и новые, только формирующиеся в криминалистике. Применение методов планирования расследования преступлений должно осуществляться комплексно, путем одновременно либо поэтапного использования всех видов методов. При этом содержание планирования расследования налоговых преступлений следует интерпретировать как сложный, взаимообусловленный, имеющий стадии развития динамический процесс взаимодействия криминалистически значимых элементов, таких как факторы объективной действительности и преступная деятельность субъекта, направленная на совершение преступления в сфере налогообложения, и определяющий возникновение криминалистически значимой информации.

#### *Литература*

1. Викторова Л. Н. Фактор времени и его значение для раскрытия и расследования преступлений. М., 1983. С. 12.
2. Винберг А. И., Шляхов А. Р. Общая характеристика методов экспертного исследования // Общее учение о методах судебной экспертизы: Сборник научных трудов. М., 1977. № 28. С. 56.

3. Волчецкая Т. С. Метод моделирования в криминалистической деятельности // Криминалистика: учебник / отв. ред. Н. П. Яблоков. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юристъ, 2005. С. 94.
4. Вольнский А. Ф., Лавров В. П. Криминалистика. М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2008. С. 360.
5. Драпкин Л. Я., Карагодин В. Н. Криминалистика. М.: ТК «Велби», Изд-во «Проспект», 2007. С. 184.
6. Зорин Г. А. Криминалистическая методология. Минск, 2000. С. 145–146.
7. Лузгин И. М. Методологические проблемы расследования. М.: Юрид. лит., 1973. С. 100.

УДК 322.122

Тимошенко Павел Николаевич, Горбенко Лариса Ивановна

## ФОРМЫ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

*В статье показаны формы проявления сбалансированности в системе управления организациями. Проанализирована специфика проявления сбалансированности в управлении, экономике и финансах. Предложена структура форм сбалансированности.*

*Ключевые слова:* сбалансированность, развитие, организация, формы сбалансированности, единство проявления форм сбалансированности.

Pavel Timoshenko, Larissa Gorbenko

### BALANCED FORMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT ORGANIZATIONS

*In article showing forms of balanced nature in the organization's management system, Specific character of display balanced nature in management, economics and finance, The structure of forms a balanced nature.*

*Key words:* balanced nature (balanceability), development, organization, shapes of balanced nature, unity of display forms balanced nature.

Согласно проведенным исследованиям, сбалансированность определена нами как соответствие (баланс) элементов социально-экономической системы и протекающих в ней процессов (доходов и расходов, активов и пассивов, имеющихся и требуемых ресурсов, спроса и предложения, сроков исполнения требуемых и реальных и др.), рассматриваемых в структурном, временном, качественном и количественном, натурально-вещественном и финансовом и других аспектах [1].

Понимание сбалансированности можно углубить, анализируя ее формы, т. е. специфические аспекты? через которые сбалансированность проявляется. С этой точки зрения (с позиций обеспечения сбалансированности) необходимо рассмотреть материальные, трудовые, экологические, информационные, стоимостные и финансовые процессы, происходящие как на отдельном предприятии, так и в экономике в целом (рис.).

Рассмотрим формы сбалансированности по уровням социально-экономической системы и каждому виду.

Сбалансированность материально-вещественного (натурального) характера на уровне предприятия представляет собой баланс производственной потребности в материальных ресурсах и имеющимися в организации источниками их пополнения, а на уровне территории это баланс между произведенными материальными благами (услугами) и потребностью в них. Сбалансированность требуется и в отношении трудовых ресурсов, чтобы имеющийся в организации персонал эффективно использовался и обеспечивал эффективность производственных процессов, при этом на территории должен быть определенный резерв (источник) трудовых ресурсов, качественно (по профессиям и компетенциям) и количественно (по уровню «незанятости» (безработицы) соответствующий потребностям развития экономики.

Процессы, протекающие в социально-экономических системах	Уровни социально-экономических систем	
	Хозяйственная система (предприятие, организация, отрасль)	Территориальная система (регион, страна, мир в целом)
Материально-вещественные	Согласованность между потребностью производства в материальных ресурсах и их наличием	Согласованность между произведенными материальными благами (услугами) и потребностью в них
Трудовые	Согласованность между потребностью предприятия в трудовых ресурсах и их наличием	Согласованность между требуемым и реальным уровнем воспроизводства трудовых ресурсов
Информационные	Согласованность между требуемым и имеющимся уровнем обеспеченности информацией	Полнота и достоверность информации о состоянии хозяйственной системы территории
Стоимостные	Соответствие (по объему и структуре) между реализуемыми и производимыми товарами и услугами	Соответствия между платежеспособным спросом и стоимостью товаров и услуг, поступающих на рынок
Финансовые	Сбалансированность доходов и расходов предприятия по сумме и во времени	Сбалансированность государственного (местного) бюджета
Экологические	Баланс между отрицательным и восстановительным воздействием производственной деятельности на окружающую среду	Баланс расходования и восстановления природных ресурсов, использования природосберегающих технологий
Поведенческие (имиджевые)	Соответствие между требуемым и сформированным имиджем предприятия в обществе	Соответствие между требуемым и сформированным уровнем имиджа (привлекательности) территории
Социальные	Соответствие между требуемым и сформированным уровнем социальной ответственности	Уровень социального благополучия (благополучия, благоприятности социальной среды) территории

Рис. Структура форм сбалансированности социально-экономических систем

Сбалансированность информационных процессов связана с наличием требуемой для принятия решений информации, которая на предприятии должна быть сбалансирована по уровням управления, т. к. наличие лишней информации требует дополнительных бесполезных затрат на ее получение, хранение, передачу, обработку, осмысление и т. д. Следовательно, сбалансированность информационных потоков предусматривает их регулирование на предмет необходимости и достаточности для управления социально-экономической системой. Аналогична ситуация и на уровне территории: для эффективного управления региональной системой требуется полная и достоверная информация о состоянии хозяйственного комплекса.

Наряду с балансом материальных, трудовых и информационных потоков требуется и их стоимостное и финансовое равновесие, которые находят свое выражение в организации как соответствие востребованных рынком и произведенных товаров и услуг, а также как баланс доходов и расходов

предприятия по сумме и во времени. В территориально-экономическом аспекте экономическая и финансовая сбалансированность отражена в соответствии между платежеспособным спросом и предложением товаров и услуг на рынке, а также в сбалансированности государственного (местного) бюджета, что является одной из важных целей экономической политики государства и региона.

Все виды сбалансированности тесно связаны между собой, но обладают и известной автономией. Иногда именно нарушение баланса в одном из процессов может быть средством достижения равновесия в другой: так, например, за счет отрицательного сальдо по доходам могут быть закушены необходимые материальные ресурсы.

Также связаны с финансами и экономическими показателями организаций и территорий экологические и социальные процессы.

Экологические процессы должны быть сбалансированы таким образом, чтобы отрицательное воздействие на окружающую среду было компенсировано восстановительными мерами (экологическими программами и проектами).

Важен аспект формирования позитивного имиджа организации и территории, но и здесь необходим баланс как в стоимостном выражении (затраты не должны быть излишними с учетом перспективы развития организации), так и в поведенческом аспекте – имидж должен поддерживаться реальным состоянием системы в настоящем и / или будущем.

Социальная сбалансированность связана с социальным благополучием населения, что реализуется через программы социальной ответственности в организации, ростом благосостояния населения и благополучием социальной среды.

Все виды сбалансированности характеризуются временными параметрами, т. е. тем промежуток времени, в рамках которого она оценивается. Важен при этом такой показатель, как период запаздывания или отставания. Например, запаздывание в поступлении всех видов ресурсов (наиболее наглядно это проявляется в нарушении поставок материальных ресурсов – сырья, материалов, запасных частей, топлива и т. п.) тормозит производственный процесс, нарушая его ритмичность [2]. Необходимо выделить и другие важные характеристики сбалансированности.

Одна из них, назовем ее статическим срезом, предполагает баланс имеющихся и требуемых ресурсов на определенное время. Реально этот баланс трудно (практически невозможно) сохранять постоянно. Он скорее является временной ситуацией, когда израсходован избыток ресурса и социально-экономическая система переходит к его временному недостатку и наоборот. При этом указанные естественные изменения не могут считаться нарушением сбалансированности, до тех пор пока они не вышли за допустимые границы и не нарушили нормального режима производственного процесса.

Вторая важная характеристика сбалансированности – это ее динамический срез. Он предполагает согласованность темпов роста имеющихся и требуемых ресурсов, которая сохраняет определенный уровень обеспечения ресурсами, при этом степень их избытка или недостаточности остается неизменной, а сложная экономическая ситуация с динамических позиций оказывается стабильно сбалансированной.

Третья важная характеристика сбалансированности – ее структурный аспект, означающий, что доля каждой составляющей имеющегося ресурсного потенциала в целом соответствует удельному весу потребностей в них в общем объеме требуемых ресурсов [1].

Отмеченные срезы сбалансированности дают возможность охарактеризовать пропорции и сдвиги в соотношении имеющихся и требуемых ресурсов. Показателями, отражающими эти характеристики сбалансированности, являются: 1) соотношение требуемых (планируемых) и имеющихся (фактических) ресурсов; 2) согласованность темпов роста ресурсов социально-экономической системы; 3) структурные сдвиги и их соответствие сдвигам в структуре ресурсных потребностей;

Различные авторы высказывают разные точки зрения на категорию сбалансированности. Указанная выше трактовка сбалансированности как уровень соответствия имеющихся и требуемых ресурсов отражена во многих работах и раскрывает эту категорию с позиций экономического баланса

и статистического анализа. Другими авторами высказывается мнение, согласно которому понятие сбалансированности близко к понятию устойчивости определенного состояния социально-экономической системы (экономики определенной территории или ее отдельной отрасли). Устойчивостью / сбалансированностью характеризуется система, возвращающаяся к своему исходному состоянию, к «траектории равновесия» после возмущающего воздействия внешнего окружения. Для характеристики сбалансированности системы и управления ею важно знать и применять механизмы, которые обеспечивают ее устойчивое развитие [3, 4]. К показателям этого среза сбалансированности необходимо отнести стабильность уровня достижения целевых показателей развития.

Этот аспект понимания сбалансированности отличается от сбалансированности, определяемой балансом / равновесием имеющихся и требуемых ресурсов. Например, наличие дефицита или профицита федерального или муниципального бюджета с позиции равенства доходной и расходной частей считается нарушением сбалансированности, в то время как с позиций устойчивого (сбалансированного) развития наличие постоянного уровня дефицита / профицита свидетельствует о сбалансированности развития территории, его устойчивой динамике, т. е. состоянии сбалансированности налицо, если дефицит (или излишек) какого-либо ресурса постоянно возобновляется.

По нашему мнению, достижение ресурсной сбалансированности необходимо для рационального функционирования социально-экономической системы с последующей ее устойчивой динамикой.

Можно выделить два уровня сбалансированности: макроуровень – достижение наиболее значимых научно обоснованных экономических пропорций общественного воспроизводства в регионе, микроуровень – ресурсный баланс на отдельных предприятиях, а также между группами организаций одной сферы деятельности. Оба уровня сбалансированности взаимосвязаны, причем ее величина на макроуровне влияет на сбалансированность функционирования предприятий [4, 5].

Сбалансированность социально-экономического развития региона можно охарактеризовать как наличие и поддержание обоснованных пропорций между его различными частями и подразделениями. Эта двуединая сущность сбалансированности региональной экономики как динамической, развивающейся системы понимается с позиций непрерывного поддержания соответствия частей и подразделений, а также как установление пропорций на исходном уровне и в темпах их развития.

Рост уровня сбалансированности региона предполагает достижение и внешней, и внутренней сбалансированности функционирования и развития территории.

Обеспечение внешней сбалансированности означает обеспеченность недостающими в регионе ресурсами (материальными, финансовыми, трудовыми), поддержание требуемого соотношения экспорта и импорта, она связана с соблюдением приоритетов развития региона и их соответствие стратегическим целям развития более крупной территориальной общности. Каждая из выделенных внешних форм сбалансированности играет свою специфическую роль в региональной экономической системе и имеет свои показатели оценки.

Оценка внешней сбалансированности региона осуществляется с использованием показателей баланса ресурсов, экспорта и импорта, согласованности национальных и региональных целей.

Внешнюю сбалансированность характеризует взаимодействие региона с социально-экономической системой страны, а также с надсистемами вышестоящего уровня (социально-экономическими комплексами других регионов в большем или меньшем их агрегировании вплоть до уровня страны в целом). Внешнюю сбалансированность характеризуют потенциальные предпосылки для социально-экономического развития региона, соответствия темпов и пропорций его структуры, а также степень «жесткости» различных ограничений роста экономики региона [6, 7]. Одна из форм внешней сбалансированности – управленческая – имеет свое предназначение в формировании рациональной для региона организационной структуры управления, которая позволяет оптимально установить компетенции органов управления регионом на всех уровнях.

Внутренняя сбалансированность в регионе определяется удовлетворением взаимных потребностей предприятий и организаций, расположенных на территории региона, обеспечением сбалансированности в развитии муниципальных образований, а также согласованностью (непротиворечивостью) целей организаций и территории.

Внутренняя сбалансированность включает совокупность рациональных пропорций между производствами региона и его целевыми показателями.

Внутренняя сбалансированность в регионе оценивается: показателями его экономической самообеспеченности; наличием диспропорций в уровне показателей развития на душу населения по сравнению со среднерегionalными: ВВП, налогов, доходов бюджета, доходов населения и др.; структурой коммерческих предприятий по уровням прибыли, производительности, налоговой нагрузки, рентабельности, фондоотдачи и др.

С целью выбора базовых подходов к формированию методики оценки внутренней сбалансированности региона целесообразно идентифицировать специфику формирования экономических пропорций в условиях инновационного развития.

Показатели, отражающие диспропорции в уровне показателей развития на душу населения по сравнению со среднерегionalными, могут быть систематизированы с выделением следующих основных групп: общеэкономические (ресурсные), структурные, функциональные (процессные), социально-демографические, экологические.

Улучшение общеэкономических (ресурсных) пропорций и рост сбалансированности региональной экономики определяется тем, в какой мере удастся сбалансировать спрос на ресурсы региона с его ресурсными возможностями [4]. Важнейшими общеэкономическими пропорциями являются соотношения между накоплением и потреблением, живым и овеществленным трудом, производственно-экономическим и инновационным потенциалами, уровнями из использования. Эти пропорции определяют уровень экономического развития, его инновационности и эффективности. Эффективное использование трудовых ресурсов представляет собой важнейшую составляющую сбалансированного (пропорционального) функционирования и развития социально-экономических систем разного уровня (стран, региона, организации).

Структурные пропорции отражают соотношения между элементами экономической системы региона, они в сбалансированном виде способствуют динамичному эффективному функционированию инновационной социально ориентированной экономики [8]. Структурные пропорции балансируются преимущественно путем реализации инвестиционных проектов, возможность которой определена наличием инновационного, ресурсного и производственного потенциала региона. В структурных пропорциях выделяют показатели сбалансированности инфраструктуры, которая может быть выражена, с одной стороны, наличием структурных подразделений, обслуживающих процесс воспроизводства, а с другой – предполагает достаточную степень оснащенности разных инфраструктурных объектов.

Отметим также сбалансированность в научно-технической сфере, которая создает необходимые параметры перестройки структуры региональной экономики в соответствии с потребностями рынка. Формы инновационной сбалансированности имеют конкретное выражение и их показатели достаточно многообразны. К ним относят и продолжительность стадий инновационного процесса, и уровень использования инновационного потенциала, и степень коммерциализации инноваций, и т. п.

Функциональные (процессные) пропорции определены соотношениями, связанными с движением материальных и денежных ресурсов, диспропорциями в динамике этого процесса по отдельным отраслям и предприятиям, а также с распределением ответственности и прав по уровням управления экономикой региона.

Основные показатели этой группы – соотношение показателей динамичности (скорости, продолжительности) указанного процесса в регионе и отдельных отраслях (оборачиваемость оборотных средств, продолжительность оборота денежных средств и пр.), а также пропорции в распределении и обмене, потреблении различных видов ресурсов.

Социально-демографические пропорции характеризуют соотношения социальной, экономической и демографической воспроизводственной динамики. Для региона наиболее значимыми считаем пропорции между ростом населения, трудовых ресурсов и рабочих мест, пропорции распределения трудовых ресурсов по отраслям экономики. Кроме того, важны пропорции роста платежеспособности населения как потребителя на региональном рынке продукции, динамика емкости и структуры потребительского рынка.

Демографическая сбалансированность региона по полу, возрасту и профессиональному составу формирует условия для полного обеспечения территориальной экономики рабочей силой. Показателями этой формы сбалансированности можно считать уровень безработицы по полу и возрасту, уровню образования и профессии.

Значение экологической сбалансированности состоит в поддержании баланса между природным комплексом и экономической деятельностью. Экологические пропорции характеризуют соотношение между ростом промышленного производства, использованием компонентов природного потенциала региона, а также расходами на охрану и воссоздание окружающей среды, создание безотходных и природосберегающих технологий. Важнейшие показатели этой группы: динамика соотношения между природным и производственным потенциалами, ростом производства и мощностей очистных сооружений и масштабами природоохранных мер, уровнем внедрения безотходных технологий, степенью обеспеченности промышленных объектов природоохранными комплексами; пропорции между ресурсным потенциалом природного комплекса региона и установленной величиной предельно допустимой производственной нагрузки и др. [5].

Наряду с внутренней сбалансированностью экономики региона на каждом предприятии должны поддерживаться локальные пропорции: между факторами производства, по результатам деятельности и фазам организационного цикла. Лишь обеспечивая сбалансированность по этим локальным пропорциям предприятий, можно поддерживать внутреннюю сбалансированность региона, которая является системной характеристикой темпов и пропорций роста экономики, а также качественного состояния ее развития.

Рассматривая дифференциацию частных форм сбалансированности предприятий, необходимо выделить показатели, характеризующие уровень организации производства и объекты балансировки.

Так же как и в отношении региона, в уровне организации предприятия выделяется внутренняя и внешняя сбалансированность; объектами оценки сбалансированности являются производственные ресурсы, результаты деятельности, фазы производственного цикла.

Итак, каждую экономическую систему характеризуют определенным набором пропорций, которые объективно необходимы для ее функционирования, который может быть нарушен и его необходимо поддерживать в процессе инновационного развития.

Как показало исследование, характеристики и формы сбалансированности имеют общую структуру и формы, но они проявляют свою специфику в зависимости от отрасли функционирования и глубины инновационных изменений в той или иной сфере деятельности социально-экономической системы.

#### *Литература*

1. Тимошенко П. Н. Категория сбалансированности в управлении промышленными предприятиями // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2016. № 5.
2. Смирнова Н. Б. Методические основы обеспечения сбалансированности планов основных производств предприятий текстильной промышленности: дис. ... канд. экон. наук. Кострома, 1985. 192 с.
3. Беляева Г. В. Методические подходы к оценке сбалансированности экономической деятельности на основе процессно-функционального подхода / Г. В. Беляева, М. М. Пухова, А. Н. Полозова, Е. В. Горковенко [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lerc.ru/?part=bulletin&art=41&page=2>
4. Мякшин В. Н. Экономическая оценка сбалансированности развития регионального лесопромышленного комплекса: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Вологда, 2005. 184 с.
5. Брянцева Л. В. Система сбалансированного управления промышленно-производственными подсистемами АПК. Воронеж: Научная книга, 2009.

6. Борис О. А., Парахина В. Н., Борис Д. Г. Факторы влияния макросреды на внешнеэкономическую деятельность промышленного предприятия. М.: КноРус, 2012. 168 с.
7. Parahina V. Assessment of social and innovational orientation of enterprises and companies / V. Parahina, O. Boris, T. Bezrukova, B. Bezrukov, C. Kirillova // Review of Applied Socio-Economic Research. Vol. 8. Issue 2. 2014. P. 132–140.
8. Парахина В. Н., Ханалиев Г. И. Концептуальные вопросы управления сбалансированным развитием регионов // Вестник СевКавГТУ. 2011. № 3. С. 244–249.

УДК 338.28

Тур Василий Анатольевич

## РИСКИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

*В статье проанализированы понятия инновационного риска, рассмотрены задачи управления рисками в инновационной деятельности, систематизированы факторы, определяющие риски инновационных проектов, определены стадии реализации инновационного проекта, предложена кривая динамики денежного потока на различных стадиях реализации инновационного проекта.*

*Ключевые слова: инновационный проект, риски, инновационные риски, факторы риска, стадии инновационного проекта, активность.*

Vasily Tur

### RISKS OF THE INNOVATIVE PROJECT

*In article concepts of innovative risk are analysed, risk management tasks in innovative activity are considered, the factors defining risks of innovative projects are systematized, stages of implementation of the innovative project are defined, the curve of dynamics of a cash flow at various stages of implementation of the innovative project is offered.*

*Key words: innovative project, risks, innovative risks, risk factors, stages of the innovative project, activity.*

В мировой экономике инновации стали общепризнанным стратегическим условием хозяйственной идентификации и одним из важных факторов обеспечения динамики экономического развития любого государства. Инновации оказывают существенное влияние на структуру общественного производства, меняют экономическое устройство общества. Вместе с тем эффективное инновационно ориентированное развитие немислимо без совершенствования теории и практики управления рисками отдельных инновационных проектов.

В настоящее время весьма малое количество отечественных организаций может пойти на риск, соединив свою работу с инновациями. Согласно исследованиям, полученным Центром исследований и статистики науки, удельный вес инновационно-активных организаций в общем количестве исследованных организаций в РФ составляет лишь 9,3 % [8]. Указанная тенденция во многом определяется высоким уровнем рисков, сопутствующих реализации инновационного проекта на всех его стадиях.

Следует отметить, что под риском в экономической теории понимают опасность появления непредсказуемых потерь ожидаемого дохода или имущества, финансов в связи с непредвиденным изменением обстоятельств экономической деятельности, невыгодными условиями [1]. Однако инновационный проект обладает рядом отличительных свойств по сравнению с обычным проектом, что делает целесообразным не только рассматривать риск в его классическом определении, но и анализировать специфические риски отдельных стадий инновационного проекта.

В современной научно-исследовательской литературе используются различные понятия термина «инновационный риск» (таблица 1).

Таблица 1

**Анализ терминологических разночтений в понятии «инновационный риск»**

Автор	Определение
Д. В. Горбунов [1]	Инновационный риск является вероятностью получения негативного итога или неопределенных итогов избранного инновационного действия, при котором поставленная задача экономическим субъектом достигается лишь частично или не выполняется вообще
В. Т. Денисов [2]	Инновационный риск является вероятностью потерь, которые возникают при вложении предприятием денежных средств в производство новой продукции, которая, возможно, не найдет ожидаемого спроса на рынке
В. М. Ерусалимский [3]	Инновационный риск является экономической категорией, зависящей от политики, экономики, социальной и криминальной ситуации и является измеримой величиной, численной мерой которой является вероятность неблагоприятного исхода при вложении денежных средств в производство новой продукции, в разработку новой техники и технологии, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении денежных средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого результата
В. А. Киселева [4]	Инновационный риск является неопределенностью, зависящей от принятых решений, реализация которых происходит лишь с течением времени
З. Н. Омарова [7]	Инновационный риск является экономической категорией, отражающей возможность появления негативных обстоятельств или неблагоприятного результата инновационной деятельности организации, что выражается в невыполнении (неполном выполнении) целей и задач

Универсальным термином, раскрывающим сущность инновационного риска, можно назвать определение, данное З. Н. Омаровой, которая квалифицировала инновационный риск как экономическую категорию, являющуюся индикатором отрицательных событий, влияющих на проект, или неблагоприятного результата инновационной деятельности организации, что выражается в невыполнении (неполном выполнении) целей и задач. Данное понимание сущности инновационного риска максимально охватывает положительный опыт прочих определений, содержащихся в работах других авторов.

Управление рисками, которые связаны с введением и продвижением инноваций на рынок, весьма сложный процесс, особенно принимая в расчет высокий уровень воздействия неопределённости факторов внешней среды на инновационный проект. Тем не менее оценка инновационных рисков и их систематизация являются важными этапами процесса управления рисками [2]. К разряду основных задач управления рисками инновационного проекта относят задачи, указанные на рис. 1.



Рис. 1. Задачи управления рисками инновационного проекта

Для построения эффективной системы управления рисками инновационного проекта риск-менеджеру необходимо постоянно анализировать факторы, способствующие появлению положительных и отрицательных рисков проекта. Отдельные характеристики инновационного проекта определяют отдельные факторы рисков его разработки и осуществления (таблица 2) [6].

Таблица 2

Факторы, определяющие риски инновационного проекта

Факторы	Риски
Возможность установления (определения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– риски проекта, которые были очевидны и обнаружены;</li> <li>– риски проекта, которые были известны, но неизвестно их воздействие на проект;</li> <li>– риски проекта, о которых на данной стадии инновационного цикла было ничего не известно, но далее они могут быть обнаружены;</li> <li>– риски проекта, о которых было неизвестно, но возникновение, которых может трагично влиять на воплощение проекта.</li> </ul>
Источники данных о выявлении рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>– риски, обнаруженные из технических документов проекта;</li> <li>– риски, обнаруженные с помощью экспертов;</li> <li>– риски, обнаруженные на основе официальной информации (средства массовой информации);</li> <li>– риски, обнаруженные на основании оценки инновационных проектов.</li> </ul>
Причины появления	<ul style="list-style-type: none"> <li>– внешние непредсказуемые риски проекта (политический, экологический и социальный эффект и пр.);</li> <li>– внешние предсказуемые, но неопределенные риски проекта (влияние рынка, изменение в налогообложении, социальные последствия и пр.);</li> <li>– внутренние нетехнические риски проекта (срыв срока окончания научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, получение негативного итога исследований, перерасход бюджета и пр.);</li> <li>– внутренние технические риски проекта (ошибки в проектных документах, модификации технологий и пр.);</li> <li>– правовые риски проекта (невыполнение условий контракта по проекту, судебные иски с поставщиками и пр.).</li> </ul>
Этапы инновационного проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>– риски стадии фундаментальных оценок, практических исследований, экспериментальных работ;</li> <li>– риски стадии изучения производства инновационного продукта, производства инновационного продукта;</li> <li>– риски, которые возникают на стадии продвижения на рынок инновационного продукта.</li> </ul>
Субъект инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– риск разработчика инноваций;</li> <li>– риск инвесторов;</li> <li>– риск государства.</li> </ul>

Материалы таблицы позволяют сделать вывод о всеобъемлющем воздействии риска на инновационный проект.

Инновационный проект состоит из нескольких стадий (рис. 2), каждая из которых характеризуется индивидуальным набором рисков. Деление же на стадии является условным и представляет определенное состояние проекта, его контрольные точки, позволяющие оценить новую информацию, векторы развития проекта, целесообразность продолжения исследования. При этом риски инновационных проектов всегда отличны от нуля – безрисковой зоны нет на всех стадиях инновационного цикла [3].

Первая стадия инновационного проекта включает: фундаментальные исследования; практические исследования и экспериментальные работы. В процессе реализации этой стадии осуществляется фундаментальная оценка планируемых исследований, дающая возможность обнаружить открытия в сфере развития общества и природы. Главными исполнителями на этой стадии становятся НИИ, вузы, отраслевые специализированные институты и лаборатории разного вида.



Рис. 2. Кривая динамики денежного потока на различных стадиях реализации инновационного проекта

Реализация второй стадии подразумевает техническое изучение возможностей производства инноваций и сам процесс производства инноваций. Осуществление научных исследований практического характера состоит в оценке способов использования выявленных в процессе фундаментальных исследований явлений и процессов. Исполнителями на этой стадии становятся те же субъекты экономики, что и на первой стадии инновационного проекта. К государственному финансированию указанного вида работ на данном этапе добавляются частные инвестиции, что характеризуется более четкими перспективами коммерциализации инноваций. На этой стадии, несмотря на возможность извлечения прибыли, высоким является и риск получения отрицательного результата, а поэтому значителен риск потери вложенных средств. Как правило, источниками частных инвестиций выступают венчурные фонды, специализирующиеся на принятии участия в высокорисковых доходных инвестиционных проектах [2].

Опытно-конструкторские и исследовательские работы подразумевают контроль полученной инновации. Исполнителями на этой стадии являются специализированные бюро, конструкторские лаборатории, предприятия опытного производства, НПО промпредприятий. В инвестициях все больший удельный вес составляют частные накопления предприятий и организаций.

Коммерциализация инноваций является третьей стадией инновационного проекта. По завершении этой стадии проекта и перед выходом инновации на рынок необходимы значительные инвестиции – для нормализации или развития производства, подготовки сотрудников, осуществления маркетинговых исследований и пр. На этой стадии ответ рынка на инновацию является неопределенным и риск того, что инновация будет отторгнута, весьма значителен. Этим обуславливается более рискованный характер инвестиций в проект на данном этапе, в отличие от ранних стадий инновационного проекта, когда их итог был более прогнозируемым.

Логичным завершением осуществленных этапов реализации проекта становится проведение технико-технологической подготовки производства инновации. Осуществление финансирования на этой стадии состоит из привлечения государственных инвестиций и собственных средств предприятия, на базе которых производится освоение производства инновационных товаров и услуг или технологии, а также части прибыли, которая была получена от использования нововведений.

На заключительной стадии инновационного проекта происходит материализация инноваций в масштабах, соответствующих спросу на эту продукцию, а также коммерциализация инноваций и продвижение их на рынке [6]. Новая инновационная стадия начинается после морального и физического износа инновации, которая была произведена в рамках предыдущей стадии.

Зачастую в процессе воплощения инновационного проекта отсутствует элемент постоянства, в связи с этим концепция определения и анализа риска инновационного проекта не может основываться на применении классических стохастических методов, основанных на изучении и повторении одних и тех же явлений в таких же обстоятельствах.

Таким образом, природа инновационного риска раскрывается в его экономической сущности, являющейся индикатором потенциальных событий, прямо или косвенно влияющих на реализацию инновационного проекта, и выражающейся как в позитивном, так и в негативном отклонении от поставленных целей и задач. При этом постоянный анализ факторов, определяющих риски инновационного проекта на различных стадиях его реализации, является обязательным условием построения эффективной системы управления рисками.

#### *Литература*

1. Горбунов Д. В. Риски инновационных проектов и методы их оценки // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2014. № 3.
2. Денисов В. Т. Управление и количественная оценка рисков инновационных проектов на предприятиях // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. № 9.
3. Ерусалимский В. М. Инновационные риски: подходы к оценке // Социально-экономические явления и процессы. 2010. № 5.
4. Киселева В. А. Оценка рисков инновационных проектов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. № 4.
5. Кушнир А. М. Управление рисками инновационных проектов: системный подход // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2012. № 1.
6. Мухаметзянова Д. Д. Особенности классификации рисков инновационных проектов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2013. № 12 (60).
7. Омарова З. Н. Управление рисками инновационных проектов // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 3.
8. Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций), по Российской Федерации // gks.ru: сайт федеральной службы государственной статистики 2016. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/) (дата обращения: 09.11.2016).

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 378

**Белашева Ирина Валерьевна, Есаян Марине Левоновна****ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
«ПСИХОЛОГИЯ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»:  
СПЕЦИФИКА, ЗАДАЧИ, ПРОБЛЕМЫ**

*В статье обсуждаются особенности подготовки специалистов по направлению 37.05.02 – Психология служебной деятельности в современных политических, социальных, экономических условиях с учетом компетентностного подхода к реализации образовательных программ. Проведен теоретический анализ конструктов «компетенция» и «компетентность» и их преломления в учебно-методическом обеспечении дисциплин и практик. Представлена специфика подготовки специалистов по психологии служебной деятельности в Северо-Кавказском федеральном университете и сопряженные с ней задачи и проблемные области.*

*Ключевые слова: психология служебной деятельности, компетенция, компетентность, компетентностный подход, общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции, профессионально-специализированные компетенции.*

**Irina Belasheva, Marine Yesayan**  
**TRAINING OF SPECIALISTS IN THE DIRECTION**  
**OF «PSYCHOLOGY PERFORMANCE MANAGEMENT»:**  
**SPECIFIC, PROBLEMS, CHALLENGES**

*This article discusses the features of the training of specialists in the direction of 37.05.02 – Psychology of performance in the current political, social and economic conditions, taking into account the competence-based approach to the implementation of educational programs. A theoretical analysis of the constructs of «competence» and «competency» and their refraction in the educational-methodical maintenance of disciplines and practices. It presents the specifics of preparation of experts on the psychology of performance management in the North Caucasus Federal University and associated with it challenges and problem areas.*

*Key words: psychology of performance, competence, competency, competence approach, general professional competency, professional competency, professional and specialized expertise.*

В настоящее время как в системе производительных сил и производственных отношений, в системе обеспечения безопасности граждан, так и в системе межличностных взаимодействий, сформирован социальный заказ на подготовку специалистов в области психологии служебной деятельности.

Основными детерминантами социальной заинтересованности являются: социально-экономическая и политическая нестабильность современного периода развития общества; изменения требований рынка труда; информационные спекуляции и попытки манипуляций массовым сознанием.

Среди явных последствий влияния перечисленных факторов – ухудшение здоровья и благосостояния населения; критические показатели социальной напряженности; возрастание психоэмоциональной нагрузки у специалистов профессий экстремального профиля и расширение круга потенциально опасных профессий; эскалация насилия в производственных, профессиональных коллективах, на улицах, в быту; повышенный риск террористических актов и пр. Такое состояние общества не может быть оценено как безопасное и требует комплексного системного подхода к разрешению обострившихся проблем и обеспечению социального благополучия, в том числе через реализацию образователь-

ных программ подготовки специалистов, владеющих современными психологическими технологиями формирования и поддержания моделей безопасного поведения, способных оказывать психологическую помощь населению в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, осуществлять реабилитацию лиц профессий экстремального профиля и профилактику профессионального выгорания.

Северо-Кавказский федеральный университет имеет многолетний опыт подготовки специалистов в области юридической, клинической и социальной психологии, а с 2014 года осуществляет подготовку специалистов по направлению 37.05.02 – Психология служебной деятельности (со специализациями «Психологическое обеспечение служебной деятельности в экстремальных условиях» и «Морально-психологическое обеспечение служебной деятельности»), обучение которых ориентировано на формирование способностей решения комплексных задач психологического обеспечения и управления служебной деятельностью сотрудников и подразделений в сфере безопасности, правоохранительной деятельности, обороны, государственных структур и экономики. Методы и технологии реализации образовательной программы основываются на компетентностном подходе к образовательному процессу и его результатам, использовании активных и интерактивных приемов формирования умений и навыков обучаемых.

Категориально-понятийный аппарат компетентностного подхода включает понятия «компетентность» и «компетенция» в качестве концептуальных системообразующих образовательных конструктов. В отечественной и зарубежной литературе представлены различные теории и подходы к осмыслению сущности этих понятий и направлений реализации компетентностного подхода в высшем образовании. Это обуславливает необходимость теоретического анализа, структурирования и определения собственных позиций в понимании этих феноменов в современном образовательном процессе.

Термин «компетенция» появился в середине XX века в бизнес-среде, когда R. White (1959) в книге «Пересмотр понятия мотивации: концепция компетентности» использовал термин «компетентность» для описания особенностей, определяющих эффективность выполнения работы и высокую мотивацию отдельных сотрудников организации. Автор отмечал, что успешные исполнители отличаются от менее успешных не только не столько своими знаниями, сколько эффективной саморегуляцией, самосознанием и развитыми социальными навыками [5]. В научный обиход термин «компетенция» ввел Ноэм Хомский, используя его для характеристики способности человека к речевой деятельности. Фундаментальные исследования проблем компетентностного подхода в образовании начались в начале 90-х гг. прошлого столетия, когда в докладе ЮНЕСКО «Образование: скрытое сокровище», известном как доклад Жака Делора, были представлены основополагающие принципы образования XXI в. В настоящее время в педагогической науке существует противопоставление американской и английской школ, известное как «поведенческие компетенции против профессиональных», «процесс против результата», «компетенции против компетентности».

В теории отечественного образования понятие «компетенция» чаще определяется как общая способность и готовность личности к деятельности, основанная на склонностях, знаниях, ценностях, опыте, приобретенных в процессе обучения. И. А. Зимняя предложила емкое определение компетенций: «...некоторые внутренние потенциальные, сокрытые психологические новообразования (знания, представления, программы действий, системы ценностей и отношений), которые затем выявляются в компетентностях человека как актуальных, деятельностных проявлениях...» [1]. В своем анализе мы исходим из представлений о компетенциях как сущностных характеристиках (свойствах) субъекта деятельности, представляющих единство познавательных, аксиологических, проектно-прогностических, праксеологических и коммуникативных способностей и готовности к осуществлению видов деятельности в рамках той или иной профессии [7]; о компетентности как интегративном, синергетическом качестве, выступающем результатом системной констелляции конкретных знаний, умений, навыков и личностных свойств.

В результате освоения образовательной программы по специальности 37.05.02 – Психология служебной деятельности студент должен обладать общекультурными, профессиональными и профессионально-специализированными компетенциями. Общекультурные компетенции представляют совокупность знаний, навыков, элементов культурного опыта, позволяющих выпускнику свободно ориентироваться в социальном и культурном пространстве и оперировать его элементами [4].

Профессиональные компетенции как интегральная характеристика личностных и деятельных качеств специалиста, отражают не только уровень его знаний, умений и опыта, необходимых и достаточных для достижения целей профессиональной деятельности, но и социально-нравственную позицию личности, позволяющую адекватно интегрироваться в социум и, выполняя определенного рода деятельность, направлять свое воздействие на окружающую среду и систему общественных отношений. Профессионально-специализированные компетенции характеризуют навыки, необходимые для выполнения конкретных видов деятельности, и представляют собой модели поведения сотрудника, занимающего определенную должность. Они формируются и развиваются в процессе изучения дисциплин специализации [4] и прохождения практик.

Компетенции или их части реализуются в образовательном процессе через дисциплины учебного плана, причем одна и та же дисциплина может формировать у будущих выпускников как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Например, дисциплина «Общая психология», которая в учебном плане специальности 37.05.02 – Психология служебной деятельности относится к дисциплинам базовой части профессионального цикла (СЗ.Б.1), реализует общекультурную компетенцию (ОК-2) и профессиональные компетенции (ПК-2, ПК-5, ПК-7). Структура, компонентный состав компетенций (дескрипторы), технологии формирования, средства и технологии оценки определяются рабочей программой дисциплины (таблица) [2].

Таблица

**Структура и компонентный состав компетенций, формируемых у студентов направления подготовки «Психология служебной деятельности» в ходе изучения дисциплины «Общая психология»**

Перечень компонентов	Технологии формирования компетенции	Средства и технологии оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности и вклад психологического знания для изучения современной научной картины мира в системе наук о человеке;</li> <li>• социальную значимость своей будущей специальности, актуальные вопросы и задачи общей психологии;</li> <li>• основные термины общей психологии;</li> <li>• функции психологии и особенности применения психологических знаний в сферах жизни;</li> <li>• эволюцию психологической науки;</li> <li>• природу, функции психики и сознания человека; происхождение и историческое развитие психики индивида;</li> <li>• основы переработки информации в нервной системе индивида; физиологию движения, мнестических процессов, учения, эмоциональных процессов, мотивов;</li> <li>• природу деятельности человека и ее внутреннего строения;</li> <li>• специфику и закономерности протекания психических процессов;</li> <li>• закономерности онтогенеза психических процессов субъекта в процессе учения и воспитания в каждом возрастном периоде</li> </ul>	<p>лекция, самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование тестирование</p>

Перечень компонентов	Технологии формирования компетенции	Средства и технологии оценки
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, толерантно воспринимать социально-культурные отличия;</li> <li>• определять специфику психического функционирования индивида с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к профессиональной, гендерной, этнической и другим социальным общностям;</li> <li>• выявлять психологические ресурсы, необходимые для эффективной реализации определенных профессиональных задач;</li> <li>• проводить диагностику психических свойств и состояний, описывать психические процессы и проявления в деятельности личного состава, индивидов и групп, писать психодиагностические заключения и рекомендации по их использованию;</li> <li>• изучать психологические феномены, исходя из различных теоретических подходов;</li> <li>• разбираться в методологических проблемах психологии, в исторических типах теоретического познания, в стилях и образах психологического познания с целью обоснования научной картины мира;</li> <li>• применять общепсихологические знания о познавательной, эмоциональной, мотивационно-волевой сферах личности в целях понимания, постановки и разрешения профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности;</li> <li>• анализировать собственную профессиональную деятельность и возможные варианты профессионального саморазвития</li> </ul>	<p>практическое занятие, самостоятельная работа</p>	<p>собеседование, диспут, «круглый стол», презентация проекта, тестирование</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системно-категориальным аппаратом психологической науки для достижения целей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, организационно-управленческой, педагогической);</li> <li>• методами психодиагностики, приемами организации и планирования экспериментального исследования, процедурами психологического измерения в исследовательских и прикладных работах;</li> <li>• информацией об актуальном состоянии и современных проблемах общепсихологических исследований психического мира для понимания современной научной картины мира;</li> <li>• высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, повышению своей квалификации и мастерства</li> </ul>	<p>практическое занятие, лабораторное занятие самостоятельная работа</p>	<p>собеседование, диспут, тестирование, курсовая работа, экзамен</p>

Компетентностный подход одновременно является и практико-ориентированным. Поэтому к образовательной деятельности (учебные и производственные практики, курсовые и выпускные квалификационные работы, мастер-классы и семинары, научно-практические конференции и организация экспериментально-психологических исследований) активно привлекаются профильные организации. Осуществляется сотрудничество с Главным управлением МЧС России по Ставропольскому краю, с Управлением федеральной службы исполнения наказания России по Ставропольскому краю, Главным управлением МВД России по Ставропольскому краю, войсковыми подразделениями, образовательными организациями различного уровня, психологическими центрами, банковскими структурами, кадровыми агентствами и другими организациями.

Преподаватели дисциплин, формирующих профессионально-специализированные компетенции, имеют опыт практической работы по снижению психологической напряженности у людей, попавших в чрезвычайные ситуации (террористические акты, заложничество, природные и техногенные катастрофы), опыт диагностической, консультативной и реабилитационной работы с лицами с ПТСР и другими пограничными психическими состояниями и личностными расстройствами.

Особое внимание в подготовке студентов уделяется практикам и научно-исследовательской работе, которая осуществляется в русле ведущего направления научных исследований выпускающей кафедры «Прогнозирование экстремального поведения в кризисных ситуациях», определяющего проблематику студенческих исследований:

- исследование закономерностей формирования, структурирования и функционирования «образа мира» у лиц, перенёвших кризисную ситуацию, в континууме совладания: от реструктурирования образа мира и принятия жизни в новых изменившихся условиях до различных клинико-психопатологических феноменов, в том числе экстремального поведения;
- поиск научно обоснованных психологических критериев, позволяющих диагностировать и классифицировать характерные для групп риска в отношении экстремального поведения способы самоидентификации, целеполагания, эмоциональные компетенции, а также процесс формирования патологических форм социальной и психологической адаптации;
- выделение факторов и психологических механизмов, обеспечивающих трансформации личности в кризисной ситуации;
- построение психофизиологического и личностного профиля экстремального поведения;
- построение теоретических моделей и разработка практических методик эффективной профилактической работы, а также психокоррекции и реабилитации лиц с экстремальными формами поведения;
- разработка программ социально-психологического мониторинга наличия и эффектов воздействия в средствах массовой информации и сети Интернет сообщений стрессогенного характера, влияющих на массовое сознание людей, увеличивающих градус политического, социального и психологического стрессирования населения, повышающих риск формирования экстремальных форм поведения;
- разработка технологий выявления потенциально опасных лиц с точки зрения возможности осуществления ими противоправных действий, прежде всего террористической направленности, и других форм социально опасного экстремального поведения;
- разработка технологий диагностики развития способности антиципировать (предвосхищать) экстремальную ситуацию у разных групп населения;
- диагностика, развитие и прогнозирование компонентов надежности персонала в экстремальной ситуации (устойчивость психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, саморегуляция, эмоциональная компетентность).

Анализ параметров реализации образовательной программы показал, что существует определенная специфика подготовки специалистов в области психологии служебной деятельности и сопряженные с ней проблемы.

1. Система подготовки специалистов по направлению «Психология служебной деятельности» уже на начальных этапах предусматривает формирование профессионально-специализированных компетенций параллельно с общекультурными и общепрофессиональными компетенциями.
2. Обучение ориентировано на формирование у студентов навыков психологического сопровождения (диагностика, консультирование, профилактика профессионального выгорания и ПТСР, психокоррекция и психотерапия, экспертиза готовности к выполнению служебных задач и т. д.) особых профессиональных контингентов, деятельность которых связана с обеспечением безопасности, обороноспособности, охраной правопорядка, устранением

последствий экстремальных и чрезвычайных ситуации. Это требует привлечения к образовательному процессу специалистов-практиков, что не всегда возможно осуществить системно в условиях несения ими профессиональной служебной деятельности.

3. Практика студентов (учебно-ознакомительная, производственная, производственная практика по специализации, преддипломная, научно-исследовательская работа) реализует комплексные задачи: с одной стороны, по формированию обще профессиональных компетенций в сфере психодиагностики, психопрофилактики, психологического консультирования, реабилитации, психокоррекции и психологического просвещения; с другой стороны, профессионально-специализированных компетенций, позволяющих преломлять общепсихологические, социально-психологические и клиничко-психологические технологии к практике сопровождения служебной деятельности особых профессиональных контингентов. Это требует соответствующей организации и структурирования деятельности студентов, как на предшествующих практике аудиторных занятиях, так и во время прохождения практики.
4. В образовательной программе предусмотрен блок «Специальная подготовка». Согласно образовательному стандарту, содержание специальной или военной подготовки определяется вузом с учетом специфики будущей служебной деятельности выпускников [6]. Таким образом, содержательный контент блока «Специальная подготовка» может сильно варьировать. СКФУ ориентируется – в рамках формирования у студентов способности эффективно взаимодействовать с сотрудниками правоохранительных органов, военными и иными специалистами по вопросам организации психологического обеспечения оперативно-служебной деятельности – на обучение технологиям инструментальной детекции лжи (полиграф) и неинструментальной детекции лжи (верификация, профайлинг), а также технологиям ведения переговоров и оказания помощи в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, в условиях боевых действий, а также технологиям пропаганды и контрпропаганды. Следует отметить, что компетенция в области владения стрелковым оружием не предусмотрена образовательным стандартом специальности «Психология служебной деятельности», но в требованиях стандарта в перечень минимально необходимого для реализации образовательной программы подготовки специалиста материально-технического обеспечения включены тир (для стрельбы из огнестрельного оружия), кабинеты специальной техники, огневой подготовки, тактико-специальной подготовки. С нашей точки зрения, представления о специфике владения оружием являются важными для психологов, обеспечивающих сопровождение деятельности различных контингентов силовых структур, в связи с необходимостью взаимодействовать с сотрудниками правоохранительных органов, военными и другими специалистами по вопросам организации психологического обеспечения оперативно-служебной деятельности, в том числе в условиях террористических актов, катастроф и боевых действий, массовых беспорядков, чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и др., что подтверждено Приказом МВД Российской Федерации № 80 от 11.02.10 г. о психологическом сопровождении деятельности сотрудников органов внутренних дел [3].
5. Образовательной программой предусмотрена организация научно-исследовательской деятельности студентов через участие в работе научных конференций и семинаров, в проведении прикладных научных исследований в соответствии с профилем профессиональной деятельности. В виду ориентации подготовки специалистов на различные аспекты служебной деятельности, существуют проблемы в проведении исследований и апробации их результатов на профессиональных контингентах силовых структур: ограниченный доступ в силовые структуры; строго определенный для силовых структур перечень диагностических методик; «закрытость» респондентов в процессе психологического обследования, обусловленная спецификой их профессиональной деятельности, преодолеваемая опытным специалистом, но вызывающая затруднения у студентов.

Таким образом, через образовательную программу «Психология служебной деятельности» удовлетворяется социальный заказ на подготовку высококвалифицированных психологов – специалистов, компетентных в оказании помощи людям в преодолении различных чрезвычайных ситуаций и критических периодов в жизни, владеющих психологическими и социальными технологиями работы с экстремальными состояниями, связанными с деятельностью в опасных условиях, действиями в зоне стихийных бедствий и военных действий, устранением психологических и социальных последствий террористических актов, различных аварийных происшествий в бытовой жизни населения, авиационных, автомобильных, техногенных, природных катастроф.

В то же время специалисты в сфере психологии служебной деятельности должны быть компетентны в работе по отбору персонала и скринингу психологического климата для разных структур (не только силовых) и владеть комплексом профессиональных компетенций в рамках укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 37.00.00 – Психологические науки.

#### *Литература*

1. Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический подход) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. С. 21–26.
2. Методические указания по выполнению лабораторных занятий по дисциплине «Общая психология» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ncfu.ru/index.php?do=static&page=md-370502>
3. О морально-психологическом обеспечении оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел Российской Федерации: Приказ МВД Российской Федерации № 80 от 11.02.10 г.
4. Профессионально-специализированные компетенции [Электронный ресурс]. URL: <http://www.psyoffice.ru/6-1005-profesionalno-specializirovanye-kompetenci.htm>
5. Росновская Л. В. Теоретико-методологические концепты компетентностного подхода в профессиональном образовании // Теория и практика общественного развития. 2012. № 5.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 67.
7. Шишов С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования // Стандарты и мониторинг в образовании / Московский психолого-социальный университет. 1999. № 2. С. 30–34.

УДК 26.452

Борозинец Наталья Михайловна, Колокольникова Мария Валерьевна

## ВОСПРИЯТИЕ ПЕДАГОГАМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*В статье рассматриваются основные подходы к изучению понятия «психологический барьер», приведена классификация психологических барьеров, а также представлен анализ восприятия педагогами психологических барьеров взаимодействия в инклюзивной образовательной среде.*

*Ключевые слова:* инклюзия, образовательный процесс, педагоги, учащиеся, барьер.

**Natalia Borozinets, Maria Kolokolnikova**

### THE PERCEPTION OF THE PSYCHOLOGICAL BARRIERS BY TEACHERS IN THE INCLUSIVE EDUCATIONAL PROCESS

*The article examines the main approaches to the study of the concept of «psychological barrier», a classification of psychological barriers, as well as the analysis of perception of teachers the psychological barriers of collaboration in inclusive educational environment.*

*Key words:* inclusion, educational process, teachers, the barrier.

В настоящее время неоспорим тот факт, что всем детям, независимо от их физических, социальных, интеллектуальных и других особенностей, необходимо быть обязательно включенными в систему образования и воспитания со своими сверстниками. Инклюзивное образование как прогрессивная тенденция в обучении имеет большие перспективы в современном обществе и направлено на реализацию права каждого ребенка с ограниченными возможностями здоровья на получение качественного образования, адаптированного к его возможностям и потребностям, нахождения места в жизни и реализации личностного потенциала. Инклюзивный образовательный процесс предполагает существенное расширение возможностей социализации учащихся, способов их коммуникации, формирование необходимых предпосылок для включения каждого ребенка в общество.

Исходя из зарубежного опыта, можно заключить, что данный процесс не только продолжителен во времени, но и требует участия и взаимодействия всех субъектов образовательного процесса, работающих с ребенком с особыми образовательными потребностями, что является необходимым условием решения проблем инклюзивного образования.

Инклюзивное образование охватывает различные социальные стороны жизни школы, направлено на преобразование моральной, материальной, педагогической среды, адаптации ее к образовательным потребностям каждого ребенка, что возможно только при тесном сотрудничестве всех участников образовательного процесса.

Практика показывает, что на начальном этапе внедрения инклюзивного образования в России возникает проблема массовой профессиональной, психологической и методической неготовности обучения «особых» детей, так как появляются проблемы на ресурсной базе обеспечения доступности, создания специальных образовательных условий для психологически комфортного пребывания в среде всех участников образовательного процесса. Это является обоснованием того, что существует целый ряд препятствий, которые имеют природу архитектурной, информационной, материальной недоступности. Однако в организациях, не имеющих подобных ресурсов, имеется положительный опыт построения инклюзивного взаимодействия при условии положительного опыта взаимодействия участников инклюзивного образовательного процесса.

На первый план выходит личность и ее психологическое восприятие среды. В условиях модернизации образования многие проблемы будут устранены, но психологическая готовность участников образовательного процесса к принятию детей с ОВЗ в учебную среду будет оказывать решающее

влияние, поэтому в данное время и в будущем следует рассмотреть спектр психологических барьеров и оценить их интенсивность и влияние на качество образовательного процесса и образовательный процесс в целом.

Барьеры могут быть архитектурные, заключающиеся в физической недоступности окружающей среды, социальные – их можно обнаружить как непосредственно в школе, так и в местном сообществе, в региональной и национальной социальной политике, в сложившейся системе законодательства, и педагогические – недостаточная педагогическая компетентность учителя, неготовность работать с ребенком с ОВЗ в условиях класса. Педагогические барьеры в большинстве случаев обусловлены некомпетентностью и неразвитостью педагогического мастерства учителей. Эти барьеры могут сопровождать всю совместную деятельность учителей и учащихся и больше зависят от сформированности личностных качеств, взаимодействующих субъектов деятельности и меньше – от внешних факторов. Также существуют деятельностные барьеры, которые характеризуются отсутствием навыков построения учебной деятельности у учащихся, и интеллектуально-творческие барьеры, определяющиеся сложностями в поиске новых идей и нестандартных решений и важные на всех этапах учебной деятельности.

В контексте нашего исследования мы делаем акцент на психологических барьерах, так как они являются основным препятствием успешного взаимодействия субъектов инклюзивного образовательного процесса.

Психологические барьеры – это специфические психологические состояния личности, которые не позволяют ей занять активную позицию и реализовать тот или иной вид деятельности и общения. Психологический барьер может препятствовать адекватной оценке точки зрения другого исследователя (М. Г. Ярошевский), оказаться мощным фактором, тормозящим работу (О. В. Путилова, Р. Т. Сверчкова) [1]. Однако, несмотря на относительную изученность барьеров, а в отечественной психологии определена феноменология психологического барьера, его природа и роль (Б. Д. Парыгин, М. Г. Рогов, Р. Х. Шакуров, Е. В. Цуканова и др.), выделены и глубоко изучены барьеры общения и социального познания (Г. М. Андреева, И. А. имняя, В. Н. Куницына и др.), барьеры познавательной и творческой деятельности (Я. А. Пономарев, М. И. Романова, Л. М. Фридман и др.), психологические барьеры в инновационной деятельности субъекта (Л. И. Подлесная, Л. С. Подымова, А. И. Пригожин, Н. Н. Сегедина, В. А. Слостенин и др.), рассматриваются барьеры и в педагогической психологии (О. Г. Барвенко, Н. А. Подымов и др.), в рамках которой предложены различные классификации барьеров (Н. В. Видинеев, А. А. Гончарова, О. Е. Ельникова, И. А. Зимняя, И. А. Колесникова, В. А. Лабунская, А. К. Маркова и др.) [2].

Психологические барьеры влияют на качество педагогического взаимодействия, о чем пишут авторы В. А. Кан-Калик, А. К. Маркова, Р. М. Грановская, А. А. Реан и др. В педагогическом взаимодействии были выделены различные виды барьеров, изучены их характеристики и влияние на ситуацию взаимодействия, предложены соответствующие их классификации. Так, восемь наиболее типичных барьеров взаимодействия, выявленных В. А. Кан-Каликом («барьер» несовпадения установок; «барьер» боязни класса; «барьер» отсутствия контакта; «барьер» сужения функций общения; «барьер» негативной установки на класс; «барьер» прошлого негативного опыта общения с данным классом или учеником; «барьер» боязни педагогических ошибок; «барьер» подражания).

А. К. Маркова предлагает классификацию психологических барьеров, основанную на трех направлениях:

- барьеры первого направления заключены в самой учебной деятельности. Согласно автору это барьеры постановки и решения педагогических задач, выражающиеся в недостаточно полном и точном планировании результата их действия, отсутствии учета прошлых ошибочных действий, недостаточной гибкости изменения и перестраивания задач по ходу урока, сужения их содержания за счет исключения воспитывающей и развивающей функции. Это приводит к формализации урока, снижению интереса учащихся;

- барьеры второго направления – это барьеры воздействия на личность обучающегося: «неумение видеть ученика как целостную личность, находящуюся в процессе становления и развития». В результате, обучающийся личностно не включается в общение, что вызывает чувство неудовлетворенности, дискомфорта обеих сторон;
- барьеры третьего направления связаны с коммуникативным взаимодействием, с общением учителя и класса. Барьеры в педагогическом общении (особенно у начинающих учителей) были названы В. А. Кан-Каликом некими психологическими барьерами, которые, препятствуя нормальному общению, влияют на всю педагогическую и учебную деятельность всех его субъектов. Психологические барьеры не всегда осознаются самим учителем, соответственно он не чувствует необходимости в анализе коммуникативной ситуации и коррекции причины, вызывающей затруднения общения с классом [5].

Таким образом, мы видим, что проблема психологических барьеров изучена достаточно хорошо, однако в целом отсутствует единое понимание барьеров, неоднозначно определяется природа возникновения, имеют место лишь отдельные фрагменты исследования его содержания. Как мы указывали ранее, особую роль в инклюзивном обучении играет личность учителя, его позиция по отношению к ребенку с ОВЗ, его профессионализм. Поэтому в основу нашей классификации мы положили рассмотрение трёх основных составляющих учебной деятельности в условиях инклюзии: процессы обучения, коммуникации и влияния личности педагога на обучающихся.

Инклюзивный образовательный процесс объединяет 6 групп участников, которые являются источниками барьеров, и непосредственно субъектами, на которых направлено воздействие этих барьеров:

- 1) дети с ОВЗ, которые испытывают трудности адаптации, а также трудности коммуникации с другими субъектами инклюзивного образовательного процесса;
- 2) дети с нормативным развитием, которые испытывают трудности коммуникации вместе с детьми с ОВЗ, а также подвергаются влиянию значимых взрослых;
- 3) учителя, которые имеют проблемы недостаточной компетентности, неготовности обучать особенных детей в классе;
- 4) родители детей с ОВЗ, которые считают, что дети с ОВЗ могут не успевать за темпом обучения детей с нормативным развитием;
- 5) родители детей с нормативным развитием, которые испытывают боязнь за качество образования, а также считают, что учитель не сможет уделять достаточно времени каждому ребенку в классе;
- 6) администрация инклюзивных образовательных организаций, которая следит за соблюдением правил организации учебного процесса.

Таким образом, на основе рассмотренных нами особенностей субъектов взаимодействия в инклюзивном образовательном процессе мы выделили следующие виды психологических барьеров, которые испытывают при взаимодействии участники инклюзивного образовательного процесса: деятельностные барьеры, коммуникативные барьеры и личностные барьеры.

Такое деление психологических барьеров на виды позволяет нам определить возможные области их возникновения на разных этапах образовательного процесса, а также наметить пути преодоления выявленных барьеров.

Деятельностные барьеры связаны с трудностями организации деятельности учебного процесса в инклюзивном классе. К барьерам этого вида мы отнесли следующие: барьер неопределенности и барьер дефицита информации о результате – их связывают с формированием познавательного интереса. Эти барьеры связаны с получением информации, создающей неопределенность в удовлетворении потребности – в количестве и качестве ожидаемой ценности, в получении доступа к ней. Если есть полная определенность, субъект не испытывает интереса. Творческая работа тоже интересна прежде всего благодаря таящейся в ней неопределенности.

Коммуникативные барьеры обусловлены трудностями установления коммуникативных контактов участниками инклюзивного образовательного процесса. К барьерам этого вида мы отнесли следующие: трудности в установлении контакта между педагогами и учащимися; трудности в установлении контакта между педагогами и родителями; трудности в установлении контакта между учащимися с нормативным развитием и учащимися с ОВЗ – все эти барьеры выражаются в том, что субъекты инклюзивного образовательного процесса не могут прийти к примирению, на фоне часто возникающих конфликтов невозможно построение успешного образовательного процесса.

Личностные барьеры – коммуникативные помехи, порождаемые человеческими эмоциями, системами ценностей и неумением слушать собеседника. Ценностно-ориентационный барьер отражает противоречия между ценностными альтернативами, проявляющимися в структурных составляющих ценностно-ориентационной деятельности, например: противоречия между ценностью самореализации, развития в профессии, познавательной активности и ценностью стабильности, комфортных условий профессиональной среды, ценностью расширения границ проявления себя как профессионала и ценностью упрощения задач профессионализации и т. п. Барьер отрицательной установки учителя – избегание взаимодействия с человеком по каким-либо личным причинам, барьер нахождения с ребенком с ОВЗ выражается в избегании контактов с ребенком, имеющим ОВЗ; страх негативных последствий прошлого участников – зачастую люди до такой степени находятся под влиянием суждений признанных авторитетов, что они сразу же признают их ведущую роль и не могут выработать в себе качеств, необходимых для успешного осуществления деятельности; эмоциональный барьер заключается в боязни высказываться, чтобы не быть поднятым на смех окружающими, в недостаточной уверенности в себе; упоение своими критическими способностями, чрезмерное желание успеха, внутренние конфликты, психологическая неготовность учителя к работе с «особыми» детьми – явно недостаточное владение специальными методами, приемами, средствами обучения, недостаточный уровень академической подготовки, психологическая неготовность педагогов; мотивационный барьер ведет к деструкции коммуникативного взаимодействия, включает такие образования, как несформированность потребностей в общении, наличие сверхсильной мотивации общения, вытеснение мотивов общения какими-либо другими мотивами, когда общение есть только средство.

Кроме того, искажение потребностей в общении, связанное с преобладанием эгозащитной мотивации и ведущее либо к агрессии в общении, либо к его избеганию, также, по мнению ряда исследователей, деформирует коммуникативное взаимодействие субъектов общения, барьер неверия в собственные силы, в свои возможности решить задачу. Этот барьер носит комплексный характер и состоит из более частных: барьер гиперсложности, когда педагог вначале склонен переоценивать объективную сложность задачи; боязнь авторитетов, мнения своих руководителей; укоренение в обществе различных запретов и «принципов невозможности», стереотипность мышления – использование прежнего образа мыслей, а также прежних методов и приемов для перехода к новым проблемам; семантический барьер – барьер смысловой, связанный со значением слова. Барьеры подобного рода возникают неизбежно, поскольку человек фиксирует услышанную информацию не с точностью диктофона, а преломляет воспринятое через свой личный опыт, знания, жизненные ценности, потребности, словарный запас и т. п., индивидуальные расхождения людей часто не позволяют найти общий язык, так как у каждого свои исходные позиции. Перцептуальный барьер – неадекватное восприятие, которое может проявиться в том, что человек воспринимает то, чего нет, либо не воспринимает того, что есть в действительности и тем самым создает преграды в мышлении [3].

Таким образом, эти виды барьеров будут возникать между всеми участниками образовательного процесса, но одну из центральных ролей, здесь играет восприятие педагога и его роль в возникновении, существовании, преодолении или фиксации этих барьеров, именно поэтому в качестве участников пилотажного исследования мы определили педагогов.

Нами были опрошены педагоги, прошедшие специальную подготовку или имеющие специализацию в области инклюзивного образования, в количестве 22 человек. Проведенное нами пилотажное исследование восприятия педагогами различных видов психологических барьеров взаимодействия субъектов инклюзивного образовательного процесса позволило выделить не только виды барьеров, но и степень их выраженности (рисунок). Следует отметить, что в данных результатах отражена точка зрения только педагогов, непосредственно работающих в условиях инклюзивного учебного процесса. Педагогам было предложено указать имеющиеся трудности в образовательном процессе по категориям в форме открытого вопроса и оценить значимость данной проблемы. Исследуемая нами психологическая переменная была операционализирована с помощью порядковой шкалы: значимость проблемы оценивалась по пятибалльной шкале (5 баллов – проблема значима в высокой степени, 0 баллов – проблема абсолютно незначима).

Рассмотрим полученные результаты по группам барьеров.

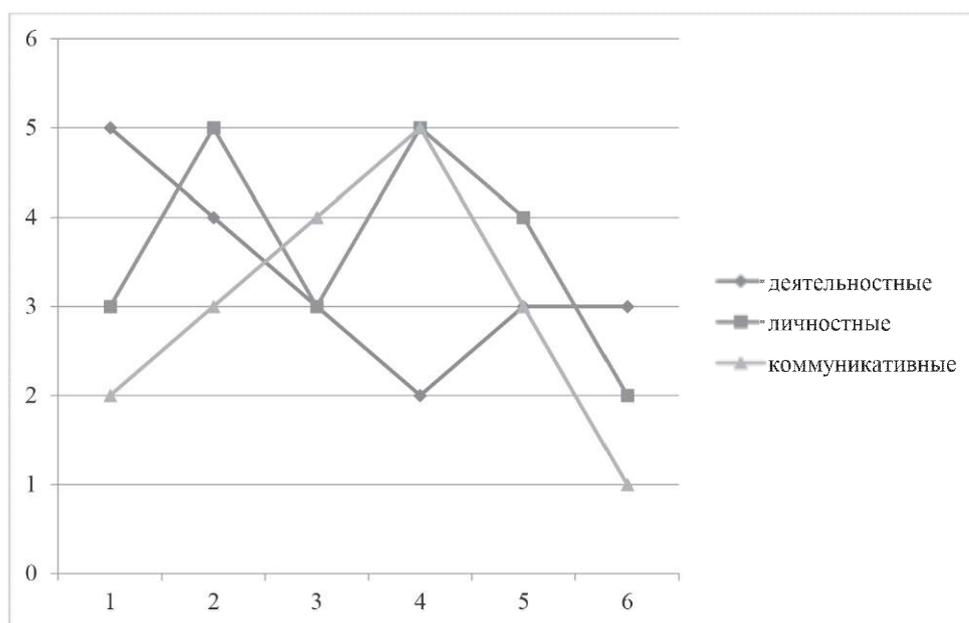


Рис. Сравнительный анализ восприятия педагогами психологических барьеров

Цифрами по горизонтальной оси в таблице обозначены следующие диады барьеров: 1 – педагоги – родители детей с ОВЗ, 2 – педагоги – ребенок с ОВЗ, 3 – педагоги – ребенок с нормативным развитием; 4 – педагоги, работающие с детьми с ОВЗ, – педагоги, работающие с детьми с нормативным развитием, 5 – педагоги – родители детей с нормативным развитием, 6 – педагоги – администрация;

Итак, мы видим, что наиболее значимыми являются личностные барьеры во взаимодействии диад педагоги – ребенок с ОВЗ; педагоги, работающие с детьми с ОВЗ – педагоги, работающие с детьми с нормативным развитием; педагоги – родители детей с нормативным развитием, так как зачастую именно в этих диадах возникают коммуникативные помехи, порождаемые человеческими эмоциями, системами ценностей. Вторые по значимости – это деятельностные барьеры, наиболее ярко выражены в диадах: педагоги – родители детей с ОВЗ; педагоги – ребенок с ОВЗ, так как в этих диадах возникают трудности организации инклюзивного образовательного процесса. Коммуникативные барьеры ярко выражены в диадах: педагоги – ребенок с нормативным развитием; педагоги, работающие

с детьми с ОВЗ, – педагоги, работающие с детьми с нормативным развитием; педагоги – родители детей с нормативным развитием, так как именно в этих диадах возникают трудности установления коммуникативных контактов.

Таким образом, психологические барьеры являются очень серьезным препятствием для развития инклюзивного образовательного процесса, и по нашей классификации все барьеры присутствуют в разных диадах, однако они могут иметь различную степень выраженности, и это дает нам возможность предполагать, что основные участники нашей работы – это именно педагоги. Вследствие этого необходимо исследовать специфику проявления различных барьеров по категориям субъектов инклюзивного образовательного процесса, а также условия преодоления психологических барьеров взаимодействия субъектов инклюзивного образовательного процесса

#### *Литература*

1. Алехина С. В. Поддержка учителя в инклюзивном образовании // Современная зарубежная психология. 2014. № 3. С. 5–15.
2. Анисимов А. И. Социально-психологические критерии оценки социального здоровья учителей: автореф. дис. ... канд. психол. наук [РГПУ им. А. И. Герцена]. СПб., 2011. 24 с.
3. Дунаевская Э. Б. Психологические основания профессионального развития учителей коррекционных классов общеобразовательных школ // Психология образования в XXI веке: теория и практика. Волгоград: Перемена, 2011.
4. Кулагина Е. В. Образование детей с ограниченными возможностями здоровья. Опыт коррекционных и интеграционных школ // Социологические исследования. 2009. № 2. С. 107–116.
5. Малофеев Н. Н. Похвальное слово инклюзии, или Речь в защиту самого себя // Проблемы современного образования. 2011. № 6. С. 44–54.

УДК 37.032

Данилова Татьяна Александровна

## БИЛИНГВАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БУДУЩЕГО МЕНЕДЖЕРА

*В статье рассматривается билингвальное обучение в качестве условия формирования конкурентоспособности будущего менеджера. Дается определение понятию «конкурентоспособность» и рассматривается его структурно-содержательный аспект. Анализируется эффективность билингвального обучения для процесса формирования конкурентоспособности будущего менеджера в образовательной парадигме вуза.*

*Ключевые слова:* конкурентоспособность, билингвальное обучение, поликультурное образование, билингвальный curriculum, мотивационно-ценностный компонент, когнитивный компонент, деятельностный компонент, эмоционально-волевой компонент.

Tatiana Danilova

### BILINGUAL TRAINING AS THE CONDITION TO DEVELOP A FUTURE MANAGER'S COMPETITIVENESS

*The article considers bilingual training as the condition to develop a future manager's competitiveness. The concept, structure and content of competitiveness are considered. The efficiency of the bilingual training for developing a future manager's competitiveness in the higher education institution paradigm is analyzed.*

*Key words:* competitiveness, bilingual training, multicultural education, bilingual curriculum, motivation and values component, cognitive component, activity component, emotional and volitional component.

Сложившаяся на настоящий момент в мире геополитическая ситуация, для которой характерны интеграция экономических и социальных процессов, сближение народов и, следовательно, расширение их межкультурного взаимодействия в решении глобальных проблем человечества, во многом обуславливает усиление роли билингвального обучения в образовательном пространстве современного отечественного вуза. Это объясняется прежде всего тем, что двуязычная подготовка призвана обеспечивать прочную технологическую и методическую базу для интернационализации и унификации знаний в контексте перехода на двухуровневую систему подготовки будущего профессионала – бакалавриат и магистратуру. Выступая составным элементом поликультурного образования, она способствует повышению мотивации студентов, в первую очередь нелингвистических специальностей, к изучению иностранного языка, который предоставляет уникальную возможность воспользоваться преимуществами открытого общества, а также является залогом их конкурентоспособности, позволяя успешно реализовывать свой личностный и профессиональный потенциал в иноязычной среде [12, с. 20].

Становится очевидным, что новые реалии требуют пересмотра содержания подготовки специалистов всех профилей, в том числе менеджеров, призванных решать не только экономические, но и социальные задачи. Менеджер – это прежде всего субъект управления, действующий в некоторой организации, в нем видят профессионально подготовленного руководителя, который осознает, что он представитель особой профессии, а не просто инженер или экономист, занимающийся управлением. В связи с этим вопросы личностного развития студента-менеджера и формирования его конкурентоспособности приобретают особую значимость в теории и практике современного высшего профессионального образования.

В русле рассматриваемой проблемы следует отметить, что в современных социально-экономических условиях по-настоящему конкурентоспособный менеджер должен обладать способностью решать профессиональные задачи как внутри страны, так и за ее пределами, быстро и грамотно реагируя на меняющиеся производственные ситуации с учетом социокультурных и поведенческих специфик представителей делового сообщества, т. е. обеспечивать одинаково высокое качество профессиональной деятельности в родной и в иноязычной среде.

Отметим, что понятие «конкурентоспособность» неоднократно рассматривалось в работах отечественных ученых, таких как Я. Ахметшин, В. С. Безруков, А. А. Вербицкий, О. В. Душкина, А. Н. Леонтьев, Л. М. Митина и др. [7, с. 20]. Несмотря на разность подходов, в своих исследованиях авторы стремились обозначить социальную активность личности во всех сферах жизнедеятельности. Однако в своих исследованиях они не делали акцента на профессионально ориентированном подходе к овладению иностранным языком, качественное освоение которого представляется возможным в условиях билингвального обучения, приобретающего все большую значимость в образовательной парадигме современного вуза.

Следует отметить, что под билингвальным обучением понимается такая организация учебного процесса, при которой становится возможным использование более чем одного языка в качестве языка преподавания. При этом второй язык является не только объектом изучения, но одновременно выступает и средством общения, и языком преподавания.

Согласно современному подходу базовыми составляющими обучения на билингвальной основе являются:

- 1) обучение предмету и овладение студентами предметным знанием в определенной области на основе взаимосвязанного использования двух языков (родного и неродного) в качестве средства образовательной деятельности;
- 2) обучение иностранному языку в процессе получения определенного предметного знания за счет одновременного использования двух языков;
- 3) овладение иностранным языком как средством образовательной деятельности.

Рассматривая билингвальное обучение в качестве условия формирования конкурентоспособности будущего менеджера в образовательной парадигме современного вуза, отметим, что в условиях глобализации оно стало неотъемлемой частью поликультурного образования, которое призвано обеспечить синтез культурно-специфических когнитивных стилей, а также социальных моделей поведения и коммуникационных кодов с целью создания единства формально-абстрактного, независимого от окружения мышления с сохранением при этом уникальной идентичности [9, с. 40].

По мнению ученых-исследователей, в числе которых В. С. Библер, В. И. Матис, Т. Ф. Кряклина, В. В. Макаев, Л. Л. Супрунова и др., на современном этапе целью поликультурного образования в России является «формирование человека, способного к активной и эффективной жизнедеятельности в многонациональной и поликультурной среде, обладающего развитым чувством понимания других культур и уважения к ним, умениями жить в мире и согласии с людьми разных национальностей, рас, верований» [6, с. 30].

Подчеркнем, что большинством исследователей поликультурное образование рассматривается как вид целенаправленной социализации обучающихся, который обеспечивает глубокое личностное развитие учащихся на когнитивном, ценностно-мотивационном и деятельностно-поведенческом уровнях.

В условиях поликультурного образования на когнитивном уровне происходит освоение будущими профессионалами образцов и ценностей мировой культуры, культурно-исторического и социального опыта различных стран и народов.

На ценностно-мотивационном уровне формируются социально-установочные и ценностно-ориентационные предрасположенности обучающихся к межкультурной коммуникации и обмену, а также развивается толерантность по отношению к другим странам, народам, культурам и социальным группам.

И, наконец, на деятельностно-поведенческом уровне осуществляется активное социальное взаимодействие с представителями различных культур при сохранении собственной культурной идентичности.

Учитывая изложенные выше подходы к конкурентоспособности и особенности билингвального обучения, мы рассматриваем данное понятие как сложное, многоуровневое, динамичное личностное образование, включающее комплекс внутренних инструментально-интеграционных мотивов, направленных на высокое качество профессиональной деятельности, в том числе в иноязычной среде; знаний по специальности и в области ИЯ, имеющих личностный смысл; умений и навыков, обеспечивающих высокое качество академической и будущей профессиональной мобильности; важных личностных качеств, значимых для межкультурного взаимодействия.

Накопленный нами многолетний научно-практический и педагогический опыт позволяет утверждать, что образовательная среда современного вуза создает все предпосылки для формирования конкурентоспособности, основные составляющие которой находят свое отражение в ФГОС ВО нового поколения в виде компетенций, которыми должен обладать будущий управленец по окончании первой ступени обучения (бакалавриат). При этом развитие данных компетенций студентов-менеджеров наиболее успешно происходит в условиях билингвального обучения, которое позволяет обеспечить качественные преобразования как личностной, так и профессиональной составляющих управленца. Следовательно, обучение на двуязычной основе можно рассматривать в качестве условия формирования конкурентоспособности будущего менеджера в образовательной парадигме современного вуза.

В русле разрабатываемой проблемы мы проанализировали учебные планы студентов-менеджеров, обучающихся по билингвальным курикулумам в Институте экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, специфику их будущей профессиональной деятельности и представили конкурентоспособность как совокупность взаимосвязанных элементов, объединенных в компоненты следующего содержания: мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и эмоционально-волевой.

Отметим, что в данном случае мотивационно-ценностный компонент отражает не только мировоззренческие установки личности, ориентирующие на выполнение определенной социальной функции, но также включает стремление управленца к независимости суждений, к познанию, интеллектуальному развитию и самореализации в процессе профессиональной деятельности, в том числе и на иностранном языке, широту взглядов личности и ее мотивацию достижения.

Содержание когнитивного компонента конкурентоспособности представлено совокупностью специальных обогащенных иноязычной лексикой профессиональных знаний студентов-менеджеров, познавательных процессов (память, мышление, внимание), а также продуктивных видов иноязычной речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо), играющих значимую роль в формировании конкурентоспособности будущего профессионала.

Деятельностный компонент конкурентоспособности будущего менеджера включает вербально-коммуникативные умения и навыки, которые призваны обеспечить эффективное осуществление профессиональной деятельности, в том числе и на иностранном языке, с опорой на общую, профессиональную и коммуникативную компетенции.

И, наконец, эмоционально-волевой компонент отражает индивидуальные и социально-значимые качества личности, обуславливающие успешность межкультурного взаимодействия и профессиональной деятельности как в родной, так и в иноязычной среде.

Отметим, что особенностью учебного плана для студентов-менеджеров, обучающихся по билингвальным программам, является одновременное освоение непосредственно иностранного языка, а также ряда специальных предметов на иноязычной основе. Преподавание иностранного языка осуществляется в 1–4 семестрах курикулума в рамках дисциплины «Иностранный язык (английский)»,

причем количество академических часов в билингвальной группе больше, чем в обычной. С четвертого семестра начинается изучение таких профессиональных дисциплин на иностранном языке, как «Менеджмент в России и за рубежом», «Организационное поведение» и др.

Как отмечалось ранее, билингвальное обучение подразумевает, прежде всего, изучение иностранного языка, который в сравнении с другими учебными дисциплинами характеризуется специфическим соотношением знаний и умений. Процесс овладения иностранным языком предполагает одновременно большой удельный вес формирования речевых навыков (умений) и в то же время не меньший, чем для точных наук, объем языковых знаний в виде правил, закономерностей, программ, решений разнообразных коммуникативных задач. Однако в отличие от других дисциплин эти правила не самоценны, т. к. они относятся к построению, реализации языковой деятельности.

По мнению И. А. Зимней, данная специфика иностранного языка относится прежде всего к его связи с родным языком и затем уже к его сопоставлению с другими учебными предметами по основаниям: 1) цель – средство; 2) предметность; 3) предельность; 4) однородность; 5) сочетание знаний и языковых действий; 6) субъективное переживание обучающимся трудности овладения и радости владения этим учебным предметом [5, с. 22].

Роль иностранного языка в билингвальном обучении, а следовательно, его влияние на формирование конкурентоспособности проявляется в том, что он способствует развитию в первую очередь когнитивной сферы будущего менеджера, что предполагает активизацию таких познавательных процессов, как память, мышление и внимание, а также непрерывное пополнение и расширение профессионально ориентированного знания.

Наряду с этим в образовательной парадигме современного вуза иностранный язык также способствует всестороннему образованию личности будущего профессионала в области управления, основной качественной характеристикой которой является культура, подразумевающая как личностно освоенные в деятельности духовные ценности, так и пространство, в котором происходит процесс социализации личности. Ценности и нормы иноязычной культуры, осваиваемые будущими выпускниками в процессе изучения иностранного языка, способствуют обогащению их эмоциональной сферы, обеспечивают ориентацию на личностное развитие и самосовершенствование, проникая во все структуры процесса коммуникации, осуществляемого как на родном, так и на иностранном языках.

Учитывая вышесказанное, рабочая программа по дисциплине «Иностранный язык» для студентов-менеджеров, обучающихся по билингвальному куррикулуму, была обогащена нами дополнительными лингвистическими и социокультурными блоками, направленными на развитие основных компонентов понятия «конкурентоспособность».

С целью обеспечения качественных преобразований в мотивационно-ценностном и когнитивном компонентах конкурентоспособности будущих менеджеров в первом семестре рекомендованный базовый учебник «Английский язык для экономистов» (автор Ж. Г. Аванесян), закладывающий прежде всего основы иноязычной профессиональной лексики, был дополнен разработанным нами методическим обеспечением для практических занятий и самостоятельной работы. Подобный комплексный подход способствовал не только развитию грамматических умений и навыков студентов, но также осознанию ими значимости иностранного языка для своей профессиональной деятельности.

Совершенствование вербально-коммуникативных умений и навыков, призванных обеспечить высокое качество будущей профессиональной деятельности в иноязычной среде, происходило непосредственно на основных практических занятиях по иностранному языку, а также в рамках элективного мини-курса на английском языке «Основы успешной презентации и деловых переговоров» во втором семестре. Усвоение изучаемого материала происходило в форме групповой дискуссии; включало подготовку и обсуждение тематических сообщений и рефератов, презентацию докладов.

Одним из важных элементов билингвальной программы для студентов-менеджеров является использование на практических занятиях в третьем семестре авторского учебно-методического пособия «Стратегический менеджмент», разработанного с использованием аутентичных английских источников и включающего следующие темы:

- Определение понятия «Стратегический менеджмент»,
- Ключевые термины стратегического менеджмента,
- Модель стратегического менеджмента,
- Преимущества стратегического менеджмента,
- Факторы, важные при принятии стратегического решения.

При разработке учебно-методического пособия была использована системно-модульная подача материала. Содержание каждой темы оформлено в отдельный раздел, состоящий из таких блоков, как: текстовый (Reading Skills); лексический (Word Power); грамматический (Grammar Focus); коммуникативный (Communication Workshop).

С целью формирования мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов конкурентоспособности будущего менеджера по окончании курса «Стратегический менеджмент» для будущих профессионалов в области управления был проведен видеосеминар «Стратегический менеджмент в действии». Материалом для семинара послужил фирменный видеоролик на английском языке компании «Nuga Medical Co., Ltd.».

На заключительном этапе изучения дисциплины «Иностранный язык» (4 семестр) в рамках вариативной части куррикулума студентам-билингвам был предложен факультативный курс на английском языке «Основы вербальной культуры будущего экономиста», включающий следующие темы: «Речевой этикет родной и иноязычной культуры», «Невербальное поведение», «Культурные стереотипы», «Мотивация профессиональной речи», «Зональные пространства в коммуникации», «Ораторское искусство». Содержание курса было призвано помочь будущим управленцам компенсировать недостаток социокультурных иноязычных знаний, что является одним из слагаемых успеха конкурентоспособного менеджера в условиях академической и будущей профессиональной мобильности.

Кроме того, студенты-менеджеры билингвальной группы посетили цикл лекций по экономике на английском языке профессора (Visiting Professor) из итальянского вуза-партнера la Sapienza (г. Рим). Все это положительно сказалось на развитии мотивационно-ценностного и эмоционально-волевого компонентов конкурентоспособности.

Таким образом, условия, которые были созданы для студентов-менеджеров, обучающихся по билингвальному куррикулуму, способствовали осознанию ими ценностей своей профессиональной деятельности, обогатили и актуализировали их когнитивную базу, в том числе на иностранном языке, а также обеспечили очевидную положительную динамику в области иноязычных вербально-коммуникативных умений и навыков. Сочетание традиционных и инновационных образовательных технологий при изучении базовых и дополнительных дисциплин и курсов программы, применение учебно-методического комплекса по изучению профессионально ориентированного иностранного языка, структурированного по модульному принципу, а также учет индивидуальных особенностей студентов способствовали всестороннему развитию личности будущих управленцев, а также формированию мотивационно-ценностного, когнитивного, деятельностного и эмоционально-волевого компонентов конкурентоспособности будущего менеджера.

Иными словами, двуязычное обучение обеспечивает будущим управленцам широкий доступ к информации в различных предметных областях, получение новой информации в соответствии с индивидуальными потребностями, расширяет возможности непрерывного образования, что, в свою очередь, создает дополнительные шансы для конкурирования на общеевропейском и мировом рынке специалистов. Кроме того, оно способствует совершенствованию языковой компетенции в специальных предметных целях, качественному углублению профессиональной подготовки, развитию навы-

ков межкультурного взаимодействия, а также повышению мотивации при изучении иностранного языка, главная функция которого в данном случае заключается в приобщении будущего менеджера к миру специальных знаний.

#### *Литература*

1. Алексашенкова И. В. Билингвальная образовательная программа (куррикулум) как средство поликультурного образования студентов: дис. ... канд. пед. наук. Великий Новгород, 2000. 148 с.
2. Данилова Т. А. Формирование конкурентоспособности будущего менеджера в процессе изучения иностранного языка: дис. ... канд. пед. наук. Ставрополь: СевКавГТУ, 2009. 185 с.
3. Данилова Т. А. Билингвальное обучение в образовательной парадигме современного вуза // Формирование языковой компетенции в условиях поликультурного общества: сборник научных работ заочной Международной научно-практической конференции (28–29 апреля 2014 г.). Ставрополь: СКФУ, 2014. С. 66–72.
4. Данилова Т. А. Возможности билингвальной подготовки в формировании конкурентоспособности будущего профессионала // Актуальные вопросы развития языковой личности в условиях современного поликультурного общества (коллективная монография) / под ред. О. С. Шибковой. Ставрополь: СКФУ, 2016. С. 30–43.
5. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // Ректор ВУЗа. – 2005. – № 6. – С. 13–29.
6. Магис В. И., Кряклина Т. Ф. Немецкая школа в регионах России: монография. Барнаул, 1999.
7. Митина Л. М. Психология развития конкурентоспособной личности. М.: Воронеж: НПО «МОДЭК», 2002.
8. Певзнер М. Н., Ширин А. Г. Билингвальное образование в контексте мирового опыта. Новгород, 1999.
9. Супрунова Л. Л. Поликультурное образование в современной России: поиски стратегии // Магистр. 2000. № 3. С. 77–81.
10. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. М.: ИНФРА-М, 2000.
11. Ширин А. Г. Билингвальное образование в отечественной и зарубежной педагогике: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. Великий Новгород: НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2007. 54 с.
12. Шубин С. В. Мотивация овладения иностранным языком в условиях билингвального обучения в вузе: дисс. ... канд. пед. наук. Великий Новгород: НовГУ имени Ярослава Мудрого, 2000. 148 с.

УДК 378.1

Зритнева Елена Игоревна, Горлова Елена Борисовна

## ОБРАЗ СЕМЬИ В ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

*В статье актуализируется необходимость формирования образа семьи в процессе вузовской подготовки в профессиональной деятельности бакалавров социальной работы. Указывается основная цель профессиональной деятельности и компетенции, которыми должны владеть студенты, обучающиеся по профилю «Социальная работа с семьей и детьми». С научной точки зрения рассмотрено понятие «образ», дано авторское толкование «образ семьи». Приведены результаты опроса студентов методом анкетирования, включающего свободный ассоциативный эксперимент на материале тематической группы «Семья». Показаны условия формирования «образа семьи» у студентов в учебном процессе.*

*Ключевые слова:* образ, семья, образ семьи, учебный процесс, профессиональный стандарт, работа с семьей, ассоциативный эксперимент.

Elena Zritneva, Elena Gorlova

### IMAGE OF THE FAMILY IN HIGH SCHOOL PREPARATION FOR PROFESSIONAL WORK OF THE BACHELOR SOCIAL WORK

*The article actualizes the need to create an image of the family in the course of high school preparation in professional activity of bachelors of social work. Specifies the main purpose of professional activities and competences, which should hold the students enrolled in the profile «Social work with families and children». From a scientific point of view, we consider the concept of «image», given the author's interpretation of the «image of the family». The results of a survey of students by the survey, including free association experiment on a thematic material group «Family». The conditions of formation of the «family image» of the students in the learning process.*

*Key words:* image, the family, the image of the family, the educational process, professional standards, working with the family, associative experiment.

Реализуемый в современных условиях Профессиональный стандарт по социальной работе был утвержден приказом Минтруда России от 18 ноября 2013 г. № 683н. В нем установлено, что данный профессиональный стандарт должен применяться работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, заключении трудовых договоров, разработке должностных инструкций и установлении систем оплаты труда с 1 января 2015 года.

В стандарте указаны возможные наименования должностей, в том числе «специалист по работе с семьей». В разделе требований к образованию данного специалиста указано: высшее образование по профилю профессиональной деятельности (социальная работа, социальная педагогика) [1].

В связи с этим кафедрой социальных технологий института образования и социальных наук ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» был введен новый профиль подготовки для бакалавров (39.03.02. – Социальная работа) «Социальная работа с семьей и детьми». Данный профиль будет реализовываться с 1 сентября 2017 года.

Согласно стандарту, выпускники должны владеть необходимыми компетенциями для предоставления социально-психологической помощи семьям и семьям с детьми, находящимся в трудной жизненной ситуации, кризисной ситуации, социально опасном положении. При этом основной целью их профессиональной деятельности является: оказание помощи разным типам семей и всесторонней поддержки семьям с детьми на основе выявления семейного неблагополучия с помощью различных технологий, раз-

работки программы реабилитации, реинтеграции ребенка и семьи в социум с привлечением ближайшего окружения для изменения отношений между членами семьи, оздоровления социально-психологической обстановки в семье, повышения ответственности родителей за воспитание детей [1].

Неослабевающее внимание общества к проблемам семьи обусловлено тем, что семья – уникальный феномен, с которым так или иначе связана жизнь каждого живущего или жившего ранее человека, это его материальная поддержка, психологическая защита, первичная и основная среда воспитания, эмоционально окрашенная хозяйственно-бытовая сторона жизни.

Являясь одним из фундаментальных социальных институтов, семья выполняет значимые общественные и индивидуальные функции, поэтому на каждом историческом этапе в обществе складывается определенный образ семьи, который, несомненно, влияет на формирование образа семьи у молодежи.

Сказанное выше актуализирует проблему разработки и реализации педагогической технологии формирования образа семьи у студентов, обучающихся по направлению подготовки «Социальная работа».

В процессе профессиональной подготовки в вузе будущих социальных работников важное место должно отводиться формированию адекватного образа семьи, так как существующие в повседневности представления о семье и, как следствие, неадекватность образа семьи (идеализация / негативизация) осложняют процесс вхождения в профессию, эффективное усвоение профессиональных компетенций. В связи с этим требуется дополнить имеющийся субъективный образ знаниями, накопленными разными науками (философия, психология, социология), для получения ответов на фундаментальные вопросы семьи и брака, нахождения закономерностей, на которые можно опереться при оказании профессиональной помощи семье.

Формирование у студентов «образа семьи» во многом зависит от толкования преподавателями данного понятия.

Само понятие «образ» достаточно широко изучено в науке с разных позиций: физиологической (Н. А. Бернштейн, Л. П. Гримак и др.), психологической (В. А. Бодров, С. В. Зиброва, А. Н. Леонтьев, Д. А. Медведев, Л. М. Митина, М. Н. Рыбникова, В. А. Толочек и др.), педагогической (Н. И. Демидова, Т. М. Мишина, Е. Ф. Платаш и др.), в связи с формированием в сознании человека разных образов, в том числе образа мира, образа профессии, образа семьи у дошкольников, подростков и молодежи и пр.

С философской точки зрения, образ – это мысленный или материальный конструкт, представляющий какой-либо объект, это результат и идеальная форма его отражения в сознании человека на основе и в форме знаковых систем. Образ возникает в условиях общественно-исторической практики и неразрывно связан с функцией отражения – всеобщего свойства материи воспроизводить признаки, особенности и отношения, отражаемых объектов [2, с. 446].

В работах психологов (Е. А. Климов, А. Н. Леонтьев, Б. Ф. Ломов, А. К. Маркова и др.) фиксируется внимание на «образе» как некоем результате отражения целостного, но неполного представления какого-либо объекта в сознании человека, являющегося продуктом психической деятельности. Образ конкретизируется в той или иной форме психического отражения: ощущения, восприятия, представления и т. д. Отмечается объективность данной структуры по источнику (предметы и явления материального мира), субъективность по способу существования (понятия, суждения и умозаключения на уровне логического мышления), вторичность по отношению к своему оригиналу [3; 4].

Следует отметить, что любой образ объективен по своему содержанию лишь в той мере, в какой он верно отражает объект, и в полной мере не содержит всех свойств и отношений оригинала (объекта). Возникнув в качестве психологического феномена на основе нейрофизиологических процессов, протекающих в коре головного мозга человека, образ приобретает относительно самостоятельный характер и играет активно-действенную роль в поведении человека, регулируя его, управляя отдельными действиями, в целом направляет человеческую деятельность [5, с. 43], выступая регулирующим механизмом активности, формирования действий и целенаправленного поведения [6].

С позиций когнитивной психологии образ трактуется как «картинка в голове», являющаяся аналогом определенного объекта (явления, сцены и пр.) из реальной жизни [7].

В рамках заявленной в названии статьи проблематики оптимальным видится следующее определение понятия «образ» – это обобщенная картина мира (объекта, предмета, явления), которая складывается у конкретного человека одновременно или на протяжении некоторого времени, в результате осмысления информации, поступающей через органы чувств [8, с. 560].

Образ, всегда являясь чувственным по форме, по содержанию может быть как чувственным (образ восприятия, образ представления, последовательный образ), так и рациональным (образ атома, образ мира, образ войны и т. п.) [9]. Образ семьи, по-нашему мнению, относится и к рациональным образам, и к чувственным.

Признавая правомерными все подходы к толкованию понятия «образ», вслед за Л. П. Гримак, М. Н. Рыбниковой считаем, что образ – это субъективный феномен, формирующийся в процессе предметно-практической деятельности, чувственной и мыслительной активности и представляющий собой результат целостного, интегрального отражения окружающей действительности. Образы всегда многомерны и отражают различные стороны воспринимаемых объектов, их связи друг с другом, а также отношения их к субъекту восприятий [10; 5].

Обобщая сказанное, следует указать главное: объем содержания образа безграничен, сформированный образ является важнейшей составляющей действий субъекта, направляя и ориентируя его действия в конкретной ситуации на достижение поставленной цели. При этом степень совершенства действий будет напрямую зависеть от полноты и качества образа. В процессе реализации действия, т. е. во время практического взаимодействия субъекта со средой, исходный образ под влиянием личного опыта преобразуется.

Мы считаем, что образ семьи:

- 1) представляет собой идеально-типическую конструкцию, в основе которой сочетание определенных характеристик, в совокупности дающих представление о семейной жизнедеятельности человека;
- 2) является важнейшим компонентом действий субъекта семейной жизни (семьянин) и профессиональной деятельности (социальный работник);
- 3) базируется на принципе комплексного изучения семьи как социального института и малой группы с философской, антропологической, социологической, экономической, социальной, психологической, физиологической сторон.

Можно сказать, что образ семьи – это эмоционально-окрашенное представление о семейно-брачных отношениях, которое содержит стереотипное ядро и объединяет в себе наиболее значимые характеристики семьи и брака.

Образ семьи является отражением в сознании студента основных характеристик коллективного объекта и субъекта будущей профессиональной деятельности, предполагает наличие адекватной системы субъективно интерпретированных ценностных представлений о семье на основе собственно профессиональных знаний.

Необходимо отметить, что в современных условиях сложился противоречивый образ семьи. Теоретически большинство людей относят семью к значимым и желанным формам жизнедеятельности, обществом признается уникальность, значимость и ценность семейного коллектива для каждого человека. Практически же действия людей в сфере брачно-семейных отношений говорят о противоположной тенденции: семья перестала являться жизненно необходимой формой существования человека, развод превратился в атрибут брака и перешел в разряд обычного явления, часто встречается дисфункциональность семей, обусловленная тем, что на первом месте у большинства людей индивидуально-личные, а не семейно-групповые потребности и ценности, практически нормой стал конфликтный стиль семейных отношений, достаточно часто отмечаются случаи девиантных форм родительства и другие негативные явления.

Поступая в университет, студенты-первокурсники уже имеют сформированный образ семьи. В большинстве случаев – это образ среднестатистической российской семьи, для которой характерна малолетность, среднедоходность, нестабильность супружеских отношений и пр., но идеализированный ценностным представлением о родительской семье.

Так как семья входит в число важнейших объектов и субъектов профессиональной деятельности социальных работников, кафедрой социальных технологий института образования и социальных наук ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» ежегодно проводится анкетирование «Семья в системе ценностей будущих социальных работников».

В ноябре 2016 года среди студентов 1–2 курсов (участвовали 82 человека, юношей – 17, девушек – 65), обучающихся по направлению подготовки «Социальная работа», был осуществлен опрос методом анкетирования, включающий свободный ассоциативный эксперимент на материале тематической группы «Семья». Используемые понятия-стимулы являлись характерными составляющими частями «образа семьи». Эффективность подобного метода подтверждена научными исследованиями Е. И. Горошко, Ю. Н. Караулова, Н. В. Уфимцевой.

Опрос показал, что у большинства юношей (14 из 17 человек) семья находится на третьем месте по значимости (после здоровья и работы / карьеры), среди ответов девушек (59 из 65 человек) у семьи преобладающее первое место (данные получены методом ранжирования).

Формирование образа семьи происходит в детском и подростковом возрасте, затем закрепляется и уточняется в юношеском возрасте. Прежде всего, образцом является родительская семья. Опрос показал, что модель родительской семьи не всегда воспринимается студентами идеальной. Так, 48 человек (чуть больше половины опрошенных) ответили, что образ родительской семьи считают идеальным; 20 человек видят некоторые недостатки родительской семьи; 14 человек считают родительскую семью неидеальной, собственную семью они предполагают строить на других отношениях.

Вместе с тем все респонденты отметили, что у них сформирован «скорее положительный» образ семьи. Среди других (невыбранных) вариантов ответа: «скорее отрицательный»; «нейтральный».

Одним из заданий в анкете было закончить предложение «Семья – это ...». Объединив похожие ответы, мы выявили, что семья ассоциируется у студентов с такими характеристиками, как:

- ячейка общества, социальная группа, основанная на браке и / или кровном родстве, выполняющая определенные функции (34 ответа);
- самая главная ценность и смысл жизни каждого человека (14 ответов);
- группа (коллектив) самых родных и близких людей (10 ответов);
- группа, состоящая из мужа, жены и их детей (10 ответов);
- место, где тебя любят, понимают и помогают (14 ответов).

Таким образом, 38 студентов ассоциируют семью с главной ценностью и смыслом жизни в кругу близких, понимающих и помогающих друг другу людей.

В следующем вопросе анкеты мы предлагали студентам указать 3–4 ассоциации с предложенными словами (разрешалось использовать существительные, глаголы, прилагательные). Полученные данные были отражены в таблице.

Таблица

Ассоциативный ряд на материале тематической группы понятий-стимулов «Семья»

Понятия-стимулы	Реакция (частотность >2)
Семья	Родители и дети (36); любовь (18); забота (16); родные (15); счастье (6); дом (5); поддержка (5); смысл жизни (4); счастливая (4); взаимопонимание (4); защита (4); опора (3); преданность (3); гармония (3); дружная (3); крепкая (3); ценность (3).
Брак	Регистрация (45); печать в паспорте (38); свадьба (33); любовь (21); союз (11); развод (9); кольца (8); церемония (6); сватовство (5); ЗАГС (4); по расчету (4).
Дом	Большой (43); построить (22); семья (14); семейный очаг (12); уют (15); свой (8); родителей (7); общий (5).

Понятия-стимулы	Реакция (частотность >2)
Муж	Зарабатывает (52); умелый (48); надежный (43); опора (41); добытчик (40); главный (38); мужчина (28); защита (24); спортивный (23); любовь (15); сильный (13); красивый (11); старше жены (9); отец (3).
Жена	Любимая (45); хозяйственная (44); добрая (44); заботливая (40); красивая (38); мать (24); верная (18).
Мужчина	Муж (62); защитник (45); добытчик (33); сила (21).
Женщина	Любовь (75); жена (56); мать (50); хозяйка (42); бабушка (3).
Глава семьи	Муж (45); справедливый (34); добытчик (33); жена (28).
Ребенок / дети	Счастье (75); радость (64); смысл жизни (60); подарок судьбы / Бога (12); цветы жизни (12); воспитание (11); забота (8).
Родственники	Близкие люди (52); добрые (45); поддержка (15); хорошие отношения (8); забота (5); помощь; поддержка (5).
Отношения	Семейные (56); родственные (50); сексуальные (45); близкие (40); гармоничные (12); дружеские (10); конфликтные (2).
Проблемы	Материальные (82); жилищные (54); в отношениях (13); мужа и жены (5); с детьми (5).
Неблагополучие семьи	Нет мужа (34); нет понимания (23); нет ребенка (20); алкоголизм / наркомания (19); бедность и нужда (16); болезнь / инвалидность (12); трудные дети (10);
Помощь	Родственникам (42); детям (40); нужна (35); семье (15); скорая (8).
Развод	Несчастье (56); алименты (54); конфликты (50); измена (50); одиночество (38); неизбежен (23); разлад супругов (20); трагедия детей (17); грусть (8); крах (6); недопустим (3).

Анализ анкет показал, что студенты указали по каждому стимулу от 1 до 3 ассоциаций, хотя в задании было указано привести 3–4. Можно предположить нежелание утруждать себя заполнением анкеты, но, скорее всего, это неразвитость у студентов словарного запаса по семейной тематике, шаблонность мыслей. В основном, представленные ассоциации имели позитивный характер.

Реакция на стимул «Семья» показывает, что студенты в первую очередь понимают под семьей союз родных людей, прежде всего родителей и детей, основанный на любви и помощи. Семья ассоциируется только с позитивными реакциями – счастливая, дружная, крепкая, гармоничная.

Это же подтвердила реакция на стимул «Отношения». Были указаны в преимущественном большинстве только положительные отношения: семейные, родственные, близкие, дружеские.

Главой семьи (реакция на стимул «Глава») видят в большей степени мужчину, чем женщину. Хотя реакция глава – жена тоже имеет место.

При этом реакция на стимул «Дом» выявила, что данный стимул в меньшей степени ассоциируется с родителями, семьей, чем с его желаемыми размерами (большой, построить, свой).

Несколько иначе обстоят дела с представлениями о браке, который ассоциируется не с отношениями супругов, а скорее с сопровождающей его атрибутикой: печать в паспорте, свадьба, кольца. Хотя были и ассоциации «любовь».

Реакция на стимулы «Муж», «Мужчина» показывает, что мужчина, как и муж, ассоциируется с защитником, добытчиком, опорой, силой. Причем характеристик мужа значительно больше, чем просто мужчины.

Реакция на стимул «Жена» и «Женщина» отражает представления студентов о женщине как матери, для которой характерны доброта, красота, хозяйственность и пр.

Таким образом, ассоциативный ряд, составленный студентами, показал наличие устойчивых идеализированных представлений о семье в соответствии с закрепленными в обществе нормами брачно-семейных отношений: в основе создания семьи – брак, основанный на любви; муж – глава семьи, защитник и добытчик; жена – хорошая мать и хозяйка дома; дети приносят только радость

и счастье; родственные отношения состоят из любви и взаимопомощи; проблемы связаны с отсутствием одного из членов семьи, алкоголизмом и малообеспеченностью; развод – несчастье в жизни членов семьи и пр.

Далее студентам был задан вопрос об идеальной семье. Ответы распределились следующим образом:

- идеальная семья – это семья, в которой я живу (48 ответов);
- идеальная семья – это такая семья, которую я хочу создать в будущем (15 ответов);
- идеальная семья – это семья, в которой все счастливы (10 ответов);
- идеальная семья – это семья, построенная на любви и взаимопонимании (9 ответов).

На вопрос «Что необходимо современной российской семье?» ответы были однотипными: деньги (40 ответов); материальная помощь со стороны государства (32 ответа); поддержка государства и общества (6 ответов); 4 студента затруднились дать ответ на этот вопрос.

Практически без ответа остался вопрос о том, какие характеристики имеет семья как объект и субъект социальной работы? Только в 5 из 82 анкет был ответ на этот вопрос. Студенты указывали: малообеспеченность, многодетность, отсутствие детей или одного из родителей, асоциальное поведение, сложные отношения. По-видимому, объясняется это тем обстоятельством, что в опросе участвовали студенты 1–2 курсов, которые пока не изучали профильные дисциплины, поэтому затрудняются назвать необходимые характеристики семьи.

Опрос подтвердил необходимость формирования адекватного образа семьи в процессе профессиональной подготовки в вузе бакалавров социальной работы.

Считаем, что сформированный у студента образ семьи – это внутриличностное когнитивно-эмоциональное образование, интегрирующее в целостную систему ценностные представления о семье, ее общественной и индивидуальной значимости, об этапах становления и развития, сопровождающихся нормативными кризисами, детерминирующее представления о характеристиках семьи как объекта и субъекта профессиональной деятельности и играющее активно-действенную роль в социализации и профессионализации студентов, а также оптимизирующее процесс воспитания будущего семьянина.

Формирование образа семьи в учебном процессе осуществляется путем введения специального компонента «образ семьи» и «семья как объект и субъект социальной работы» в содержание базовых дисциплин (социология, культурология, история социальной работы, теория социальной работы, современные основы социального благополучия, технологии социальной работы, социальная педагогика), вариативных дисциплин (в том числе, обязательные – социальная политика, гендерология и феминология). При этом основная нагрузка по формированию образа семьи приходится на профильные дисциплины (семьеведение, диагностика семейных отношений, социальное обслуживание детей и подростков, семейное консультирование, семейная педагогика).

Формирование образа семьи в процессе профессиональной подготовки в вузе бакалавров социальной работы имеет компонентный состав и включает в себя мотивационно-целевой, операционно-знаниевый, личностно-аналитический компоненты.

Формирование образа семьи в процессе профессиональной подготовки в вузе бакалавров социальной работы посредством педагогической технологии реализуется через ее функциональный потенциал, достаточно подробно раскрывающий ее содержание:

- информационная функция обуславливает создание необходимого информационного потока, развивающего знания студентов о семье как объекте и субъекте профессиональной деятельности, а также способствующего личностному саморазвитию студента как будущего семьянина;
- мотивационно-мобилизующая функция состоит в создании психолого-педагогических условий, побуждающих студентов к осознанному и ответственному освоению всех аспектов современной семьи на основе ценностного подхода;

- социализирующая функция заключается в целенаправленном педагогическом сопровождении процесса освоения каждым студентом роли будущего специалиста в области социальной работы с семьей и детьми, а также роли семьянина;
- когнитивная функция обеспечивает каждому студенту возможность осознания себя в роли профессионала по работе с семьей и детьми, а также познание своих индивидуальных типологических особенностей как будущего семьянина.

Достижение позитивных результатов формирующей работы и динамика основных компонентов сформированности образа семьи возможны при соблюдении в образовательном процессе ряда условий:

- раскрытии сущности семьи как ценностного социального института в различных видах теоретической и практической подготовки студентов;
- всестороннем анализе проблем семей различного типа в процессе изучения отдельных дисциплин;
- изучении тем, связанных с различными аспектами семейных отношений;
- изучении социальных факторов, оказывающих влияние на жизнедеятельность семьи и ее отдельных членов;
- изучении в теории и на практике теоретико-методических основ современных технологий помощи семье;
- использовании творческих заданий, ориентированных на изучение семьи как объекта и субъекта социальной работы;
- применении интерактивных методов обучения (деловые игры, круглый стол, презентации и пр.).

Таким образом, обозначенная проблема разработки и реализации педагогической технологии формирования образа семьи у студентов, обучающихся по направлению подготовки «Социальная работа», несомненно, является актуальной, способствует активной профессионализации студентов, оптимизации процесса воспитания будущего семьянина в студенческом возрасте, и требует дальнейшего экспериментального исследования.

#### *Литература*

1. Специалист по работе с семьей: Профессиональный стандарт. Утвержден Приказом Минтруда России № 683н от 18 ноября 2013 г.
2. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев и др. М.: Советская энциклопедия, 1983.
3. Климов Е. А. Образ мира в разнотипных профессиях: учебное пособие. М.: МГУ, 1995.
4. Леонтьев А. Н. Образ мира // Избранные психологические произведения. М.: Педагогика, 1983.
5. Рыбникова М. Н. Индивидуально-типологические и социально-психологические факторы формирования образа профессии: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2008.
6. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движения и физиологии активности. М.: Наука, 1966.
7. Оксфордский толковый словарь по психологии / под ред. А. Ребера, 2002.
8. Немов Р. С. Психология: учебник для студентов высших учебных заведений: в 3 кн. Кн. 1: Общие основы психологии. М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1995.
9. Большой психологический словарь / сост.: Б. Мещеряков, В. Зинченко. М.: Олма-пресс, 2004.
10. Гримак Л. П. Магия биополя. М.: Республика, 1994.

УДК 159.9.07

Майборода Татьяна Александровна

## КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО «Я» БУДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА

*В статье рассмотрен авторский подход к определению уровней и структуры интеллектуального «Я» личности будущего инженера как субъекта учебной и будущей профессиональной деятельности. Рассмотрены авторские определения дефиниций «профессионализм инженера», «личностно-профессиональный потенциал инженера». На основе теоретического анализа и экспериментального исследования, проведенного автором статьи, определены внешний и внутренний интегральные критерии, а также показатели развития интеллектуального «Я» будущего инженера, установлены и интерпретированы корреляционные зависимости между ними.*

*Ключевые слова: интеллектуальное «Я» будущего инженера, профессионализм личности инженера, личностно-профессиональный потенциал инженера, акмеологическая культура будущего инженера, критерии и показатели развития интеллектуального «Я» будущего инженера.*

Tatyana Mayboroda

### CRITERIA AND INDICATORS OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT «I» FUTURE ENGINEER

*In article author's approach to determination of levels and structure intellectual «I» the identity of future engineer as subject of educational and future professional activity is considered. Author's definitions of definitions «professionalism of the engineer», «personal and professional potential of the engineer» are considered. On the basis of the theoretical analysis and the pilot study conducted by the author of article external and internal integrated criteria, and also indicators of intellectual development «I» future engineer are defined, correlation dependences between them are established and interpreted.*

*Key words: intellectual «I» future engineer, professionalism of the identity of the engineer, personal and professional potential of the engineer, akmeologicheskyy culture of future engineer, criteria and indicators of intellectual development «I» future engineer.*

Нами было выделено три уровня развития интеллектуального «Я» будущего инженера, на которых он представлен как субъект учебной деятельности, как субъект будущей профессиональной деятельности, как субъект будущей инновационной деятельности [4].

Выделение последних двух уровней развития интеллектуального «Я» будущего инженера обусловлено тем, что инженера как субъекта профессиональной деятельности можно рассматривать как ресурс организации с позиций ее функционирования в настоящий момент времени и с позиций ее стратегического развития. В первом случае идет речь о профессионализме инженера, во втором – о его личностно-профессиональном потенциале в качестве новатора.

Анализ психологической и педагогической литературы [1, 2] показал, что профессионализм инженера можно определить как совокупность его профессионально-личностных компетенций, обеспечивающих высокую эффективность выполнения профессиональных функций инженерной деятельности. Личностно-профессиональный потенциал – это часть личностного потенциала человека, включающая совокупность его личностно-профессиональных компетенций, которые в будущем позволят ему успешно выполнять профессиональную деятельность в организации, вышедшей на новый уровень развития.

Таким образом, в качестве внутреннего интегрального критерия развития интеллектуального «Я» действующего инженера выступает сформированность компонентов его профессионализма и личностно-профессионального потенциала его личности. Данный критерий выступает ориентиром развития интеллектуального «Я» будущего инженера как субъекта его будущей профессиональной деятельности.

При построении нормативной модели интеллектуального «Я» инженера мы, уточнив профессиональные функции инженеров, определили компоненты профессионализма инженера, являющиеся системообразующими характеристиками его личности и обуславливающими эффективность его деятельности, и находящиеся в основе этих компонентов личностно-профессиональные компетенции как показатели профессионализма инженера [3].

Экспериментальное исследование 129 личностно-профессиональных компетенций инженеров, в котором участвовало в качестве экспертов 90 директоров и инженеров с высокой эффективностью профессиональной деятельности промышленных предприятий России и последующий факторный анализ полученных в ходе экспертной оценки результатов, позволяют утверждать, что компонентами профессионализма инженера как субъекта профессиональной деятельности являются:

- деятельностный, обеспечивающий успешность реализации инженером его нормативных профессиональных функций в зависимости от требований и стадии реализации инженерной деятельности;
- компонент самоуправления, определяющий сознательное регулирование субъектом инженерной деятельности своего поведения и деятельности, оптимизирующий процесс решения возникающих в ней задач (особенно в стрессогенных ситуациях), планомерность и непрерывность развития интеллектуального «Я» его личности;
- мотивационно-смысловой компонент, обуславливающий адекватность и избирательность личностной и профессиональной активности инженеров, стратегическое направление и специфику процессов самоактуализации, самосовершенствования и самореализации личности инженера, задающий вектор развития интеллектуального «Я» инженера, осознанность им выбора решения профессиональных и личностных задач, самоорганизацию в условиях неопределенности, гибкость в проектировании и реализации межличностных и профессиональных отношений.

Для уточнения компонентов профессионализма личности и входящих в них компетенций инженера-новатора как ресурса организации с позиций ее стратегического развития нами был проведен экспертная оценка и факторный анализ, которые позволили сгруппировать множество характеристик инженера, влияющих на эффективность его профессиональной деятельности, в структуру, состоящую из нескольких факторов. В качестве экспертов выступали инженеры-новаторы с высокой эффективностью профессиональной деятельности на промышленных предприятиях России (44 человека).

Проведенный нами факторный анализ показал, что дополнительно к рассмотренным компонентам профессионализма субъекта инженерной деятельности в качестве независимых характеристик добавились компонент творческого мышления и эмоционально-мнемический компонент. Появление компонента творческого мышления свидетельствует о повышении значимости креативности в профессиональной деятельности инженера. Появление эмоционально-мнемического компонента означает, что успешность деятельности современного инженера зависит от владения им достаточно большим количеством разного рода информации. Корреляция между мнемическими и эмоциональными качествами объясняется тем, что лучше запоминается и воспроизводится эмоционально значимый материал.

Так как в качестве внутреннего интегрального критерия развития интеллектуального «Я» будущего инженера выступает сформированность компонентов профессионализма субъектов инженерной деятельности как ориентир личностно-профессионального развития будущего инженера, то мы уточнили структуру интеллектуального «Я» будущих инженеров. Технология исследования была аналогична технологии изучения интеллектуального «Я» инженера и инженера-новатора. В качестве экспертов выступили студенты 4–5 курсов инженерных специальностей с высоким средним баллом успеваемости Северо-Кавказского федерального университета (96 человек).

Сравнивая содержание интеллектуального «Я» действующих и будущих инженеров, можно констатировать, что в представлениях будущих инженеров в деятельностном компоненте профессионализма личности доминируют организационные и коммуникативные компетенции, что не в полной мере отражает сущность инженерной деятельности. При этом у студентов в структуру профессионализма не вошел ряд значимых для их будущей инновационной деятельности профессионально-личностных компетенций.

Таким образом, можно утверждать, что будущие инженеры имеют нечеткое представление об инновационной деятельности инженера на производстве и тех компетенциях, которые необходимы специалисту для ее успешного осуществления.

В психологических и педагогических исследованиях [2, 5] показано, что на эффективность самоизменений человека, обуславливающих успешность его учебной и профессиональной деятельности, влияет уровень его акмеологической культуры, которая обеспечивает ускорение процесса его акмеориентированного саморазвития, закрепление новых достижений в этом процессе и подготовку к дальнейшим акмеориентированным самопреобразованиям.

Развитие акмеологической культуры будущего инженера:

- позволяет ему эффективно осмысливать процесс личностно-профессионального саморазвития, создавать условия для самосовершенствования и самореализации в ходе жизнедеятельности, познавать, актуализировать, творчески проявлять свою самость;
- обеспечивает непрерывность в постановке задач в области самоактуализации, самосовершенствования и самореализации, для новых шагов к реализации своего личностно-профессионального потенциала.

В акмеологических исследованиях [1, 5] установлено, что показателями акмеологической культуры личности являются:

- 1) готовность к саморазвитию, отражающая ценностную ориентацию личности на самоосуществление;
- 2) самореализация личности, включающая самооценку личностью своего потенциала, уровень ее притязаний и удовлетворенность достигнутым уровнем, гармоничность самореализации в различных сферах жизнедеятельности;
- 3) креативность, которая включает ряд личностных качеств (независимость, самостоятельность и т. д.) и проявляется через творчество в деятельности;
- 4) саморегуляция личности, обеспечивающая ее высокую адаптивность в ситуациях неопределенности и обеспечивающая гибкость ее поведения при организации деятельности.

Именно акмеологическая культура личности будущего инженера обеспечивает оптимальный переход от личностно-профессионального развития студента, обусловленного внешними обстоятельствами, к саморазвитию, детерминируемому внутренней мотивацией студента.

Таким образом, внутренним интегральным критерием развития интеллектуального «Я» будущего инженера выступают сформированность компонентов профессионализма как ориентир развития интеллектуального «Я» будущего инженера – субъекта профессиональной деятельности и компонентов акмеологической культуры будущего инженера как механизм перехода от развития к саморазвитию интеллектуального «Я».

В связи с тем, что мы не можем оценить эффективность будущей профессиональной деятельности студентов инженерных специальностей, то в качестве внешнего интегрального критерия развития интеллектуального «Я» будущего инженера мы выделили эффективность его учебной и самопреобразующейся деятельности, которая обеспечивает саморазвитие будущего инженера и оптимизирует его личностно-профессиональное развитие.

В качестве показателей эффективности учебной деятельности будущих инженеров как субъектов деятельности выступают:

- высокая успеваемость;
- соответствие учебного результата поставленным целям;
- стабильность высоких результатов учебной деятельности.

Показателями успешности самопреобразующей деятельности будущих инженеров как субъектов саморазвития являются:

- минимизация затрат ресурсов, времени и сил;
- оптимальность, достижение наилучшего результата в данных условиях при минимальных затратах сил и времени;
- выход за пределы сложившегося опыта, постановка новых задач, нахождение нестандартных решений, получение креативного продукта.

Для определения взаимосвязи уровня сформированности компонентов профессионализма будущих инженеров, уровня успеваемости как показателя эффективности учебной деятельности и уровня акмеологической культуры как показателя эффективности самопреобразующей деятельности нами были проведены:

- тестирование (опросник «Уровень акмеологической культуры» (Е. В. Селезнева, Ю. В. Сиягин, В. Н. Марков));
- экспертная оценка и самооценка (определение сформированности компонентов профессионализма будущего инженера);
- анализ среднего балла успеваемости студентов инженерных специальностей;
- корреляционный анализ взаимосвязи компонентов профессионализма, уровней успеваемости и акмеологической культуры студентов инженерных специальностей.

В исследовании принимали участие 524 студента инженерных специальностей Северо-Кавказского федерального университета. Полученные результаты представлены в таблице.

*Таблица*

**Корреляционные связи компонентов профессионализма, уровней успеваемости и акмеологической культуры студентов инженерных специальностей**

Уровни	Компоненты профессионализма инженера				
	Деятельностный	Самоуправления	Ценностно-смысловой	Творческого мышления	Эмоционально-мнемический
<i>Успеваемость</i>					
Высокий	0,738	0,552	0,497	0,444	0,606
Средний	0,567	0,514	0,465	0,203	0,199
Низкий	0,475	0,211	0,177	0,096	0,124
<i>Акмеологическая культура</i>					
Высокий	0,626	0,443	0,524	0,600	0,713
Средний	0,102	0,415	0,508	0,561	0,201
Низкий	0,220	0,153	0,487	0,112	0,172

*Жирным шрифтом выделены значения коэффициента корреляции, превосходящие критическое значение 0,12 на уровне достоверности 0,01*

В результате проведенного корреляционного анализа нами были получены следующие прямые корреляционные связи (таблица):

Деятельностный компонент профессионализма личности инженера коррелирует с высоким, средним и низким уровнями успеваемости будущих инженеров и с высоким уровнем развития их акмеологической культуры. Это объясняется тем, что данный компонент включает в себя компетенции, которые обеспечивают эффективность учебной деятельности студентов. Корреляция с высоким уровнем акмеологической культуры может объясняться тем, что развитие акмеологической культуры студентов влияет на эффективность их учебной и самопреобразующей деятельности;

Компонент самоуправления профессионализма личности инженера коррелирует с высоким и средним уровнем успеваемости студентов и с высоким и средним уровнем развития их акмеологической культуры. Это объясняется с тем, что компонент самоуправления отвечает за контроль произвольной активности будущего инженера, направленной на управление собственными психическими состояниями и процессом совместной деятельности. Студенты с низким уровнем успеваемости и низким уровнем акмеологической культуры имеют низкий уровень контроля над своей произвольной активностью.

Ценностно-смысловой компонент профессионализма личности инженера коррелирует с высоким и средним уровнями успеваемости студентов и всеми уровнями их акмеологической культуры. Это означает, что уровень развития мотивации студентов определяет эффективность их учебной деятельности, вместе с тем студент с высокой мотивацией деятельности может иметь низкий уровень развития каких-либо компонентов акмеологической культуры.

Компонент творческого мышления профессионализма личности инженера имеет прямые корреляционные связи с высоким уровнем успеваемости студентов и высоким и средним уровнями их акмеологической культуры. Это обусловлено тем, что творческое мышление является значимым для учебной деятельности студентов и изучения ими профильных инженерных дисциплин и инновационных технологий, вместе с тем высокий уровень развития творческого мышления влияет на высокий уровень креативности личности, который, в свою очередь, является одним из компонентов ее акмеологической культуры.

Эмоционально-мнемический компонент профессионализма личности инженера коррелирует с высоким уровнем успеваемости студентов и высоким уровнем их акмеологической культуры. Так же как и в случае с творческим мышлением, мнемические качества студентов и их эмоциональное отношение к своей мнемической деятельности является значимым для успешности обучения техническим дисциплинам и создания креативных продуктов в процессе обучения в вузе (нами было показано, что мнемические качества влияют и на успешность профессиональной деятельности инженеров-новаторов).

Таким образом, нами была установлена и экспериментально подтверждена взаимосвязь уровня сформированности компонентов профессионализма личности будущего инженера, его успеваемости и акмеологической культуры как показателей эффективности его учебной и самопреобразующей деятельности. Содержащиеся в работе теоретические положения, результаты и выводы создают базу для оценки и оптимизации последующего развития интеллектуального «Я» будущего инженера в современном образовательном пространстве высшей школы.

#### *Литература*

1. Деркач А. А., Селезнева Е. В. Акмеология в вопросах и ответах: учебное пособие. М.: МПСИ, 2007. 248 с.
2. Кораблина Е. П. Становление психологической готовности к инженерной деятельности у студентов технического вуза: дис. ... канд. психол. наук. Ленинград, 1990. 199 с.
3. Майборода Т. А. Акмеологическое развитие инженера промышленного производства: теория и практика: монография / под общ. ред. А. А. Деркача. М.: Илекса, 2010. 363 с.
4. Майборода Т. А. Системно-исторический анализ профессионального развития инженера: акмеологический подход: монография / под общ. ред. А. А. Деркача. М.: Илекса, 2007. 508 с.
5. Селезнева Е. В., Майборода Т. А. Сущностная характеристика акмеологического развития // Акмеология. 2010. № 1. С. 18–24.

УДК 930

Ортабаев Казим Джашауович

## К ИССЛЕДОВАНИЮ ТРАДИЦИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ У КАРАЧАЕВЦЕВ

*В статье предпринята попытка обзора некоторых аспектов традиционной культуры физического воспитания молодежи у одного из коренных этносов Северного Кавказа – карачаевцев. Показаны особенности физического воспитания у карачаевцев, обусловленные хозяйственным укладом и образом жизни.*  
**Ключевые слова:** народная педагогика, традиции, физическое воспитание молодежи.

**Kazim Ortabaev**  
**RESEARCH TRADITIONS OF PHYSICAL EDUCATION  
OF YOUTH KARACHAIS**

*The article attempts to review some aspects of the traditional culture of physical education of young people in one of the indigenous ethnic groups of the North Caucasus – Karachai. The article shows the features of physical education Karachay due to the economic way of life and way of life.*

**Key words:** folk pedagogy, traditions, physical education of youth.

В традиционной культуре карачаевского народа значительное место занимают различные виды физических упражнений и игр, которые испокон веков являлись эффективным средством физической подготовки юных горцев к труду и ратному делу.

В Карачае до первого десятилетия XX века не было светских образовательных учреждений, отсутствовали и специальные структурированные программы физического воспитания. Как верно отмечает этнограф М. Б. Гуртуева, «их (горцев) учила трудовая жизнь, трудовая атмосфера, люди труда, способные быть примером для подражания. У народа была своя система, не столь организованная, как в специальных учреждениях, но все же была определенная система физического воспитания. Она отразилась в не книжной, устной „теории” народа ... памятниках его устного поэтического творчества» [3]. Лишь после Октябрьской революции, когда стали создаваться национальные школы, появились учебные программы по физической культуре, призванные приобщить горцев Северного Кавказа к теории и практике физического воспитания.

Изучение историко-этнографической литературы, наблюдений путешественников и трудов ученых-этнографов дает основание полагать, что первые известные науке попытки систематизации физической подготовки молодежи в Карачае относятся к началу XIX века. В данный период прослеживается активизация семейного и общинно-родового физического воспитания, что связано с военно-политическими событиями, имевшими место на Северном Кавказе, и в Карачае в частности. Физическое воспитание в семье включало заботу о физическом развитии и духовном здоровье ребенка, формирование и развитие морально-волевых качеств, а также необходимых знаний и навыков. В мальчиках воспитывали качества умелого труженика и воина, а в девочках – хранительницы очага, матери и жены, способной стать «крепким тылом» для главы семьи.

Примечательно, что хорошая физическая подготовка молодежи была заботой не только каждой отдельной семьи, но и всей общины. Через общинные структуры дети совершенствовали полученные в семье навыки трудовой, физической и военной подготовки, в них формировали любовь к родному очагу, родной земле, Родине. «Нет земли лучше отчизны, нет селения лучше того, в котором родился» [4]. Первичное внимание в процессе физического воспитания молодежи уделялось формированию и развитию морально-волевых качеств. Ввиду малочисленности этноса обязанность защищать свою землю, дома и имущества лежала на всех без исключения карачаевцах. С целью си-

стематизации физического воспитания, а также обучения молодежи азам военного дела создавались специальные лагеря – «Басият къош». Во главе карачаевских отрядов, формировавшихся для защиты от нападений врагов или для осуществления набегов, стояли люди, отлично ориентирующиеся в горах и превосходящие других в воинских навыках. В фольклоре карачаевцев нашло отражение народное видение предпочтительных качеств мужчины. В образе нартского богатыря Карашауая, происходящего из семьи кузнеца, народ дает свое понимание того, каким должен быть настоящий воин и вообще мужчина. Карашауай самый сильный и храбрый из всех богатырей, которого боятся даже могучие великаны – эмегены, в то же время и самый скромный. Он никогда не начнет ссору, не демонстрирует свою силу, кроме как в бою, отзывчив на чужую беду. Карашауай – идеал горца. Он справедлив, добр, скромен, мужествен, силен, но и грозен, когда это необходимо.

Процесс физического воспитания детей и молодежи в народной педагогике карачаевцев осуществлялся поэтапно, через постановку конкретных задач перед разными возрастными группами и использование различных средств физического воспитания, соблюдение строгой последовательности и постепенное усложнение требований. Данное обстоятельство свидетельствует о наличии в народной педагогике карачаевцев определенной системы взглядов на воспитание, о понимании в народе необходимости последовательной и всесторонней физической подготовки подрастающего поколения.

От рождения и до 4–5 лет воспитанием ребенка занимались исключительно мать, бабушка, старшие дети. Главным занятием малышей были развивающие игры, забавы; на втором этапе – с 5–6 лет – происходило, разделение детей по полу, в этом возрасте воспитанием мальчиков занимались мужчины – отцы, деды, дядя, старшие братья и родственники. Здесь следует упомянуть также институт аталычества (от тюркского слова «аталыкъ» – человек, выполнявший в воспитании мальчика функции отца-наставника). Аталычество служило у карачаевцев и некоторых других горских народов своеобразным и, как показала история, достаточно эффективным средством социализации детей. Состоятельные карачаевцы отдавали аталыкам своих детей на воспитание до достижения ими юношеского возраста. Физическое развитие девочек в основном было сопряжено с теми занятиями, которые были связаны с ведением домашнего хозяйства под присмотром матери и бабушек. Девочек учили сдержанности и мягкости, особой строгости и требовательности по отношению к себе, формировали в них чувство девичьего достоинства, понимание первичной важности чести, нравственности. В свободное время, иногда совместно с мальчиками из числа родственников, девочки играли в подвижные игры, развивающие быстроту, ловкость, сноровку. Подвижные игры мальчиков 6–8 лет включали упражнения, сочетающие бег, прыжки, метание, лазание, подтягивание, а также отработку приемов национальной борьбы – тутуш. В арсенале игр, наибольшую популярность имели прятки – «бугъунчакъ», чижик – «арах», игры в догонялки – «сюрюу къачыгу», погоня – «кьюушу», «деревянный волк» – «агъач берю», «волк и пастух» – «бёрю бла къойчу», в которой две группы мальчиков старались прорвать ряд «противника» и запятнать последнего игрока; игры «альчики», в мяч с деревянным или тряпичным шаром, и т. п. Ребята 8–12 лет активно включались в ведение домашнего хозяйства, выполняли сезонные трудовые поручения, обучались азам джигитовки, владению кинжалом, позже – шашкой, метанию копья, стрельбе из лука и различного огнестрельного оружия.

Подростки упражнялись в более сложных, порой даже опасных видах спорта. В условиях высокогорья, обилия ледников, скальных массивов и горных рек было важным уметь переправляться через бурные потоки, перепрыгивать с шестом через ручьи и ледяные трещины, владеть навыками скалолазания. Формировать необходимые навыки помогали упражнения. Например, упражнения на тонком качающемся бревне, подвешенном над землей на высоте 2–3 метров, лазание по тонкому просмоленному ремню из бычьей шкуры длиной в 10–12 метров (здесь основным приемом было подтягивание на руках), прыжки через препятствия, закаливание и плавание в горных речках [1].

Эти и другие игры способствовали выработке силы, ловкости, выносливости, быстроты реакции, увертливости, координации движений, служили укреплению костно-мышечной системы, способствовали полноценному физическому воспитанию подрастающего поколения.

При формировании физического упражнения исходили из народного опыта и конечной цели – перенесены двигательные действия в практику. Начиная с ранних лет с помощью подводящих, подготовительных игр (методом повторения) у детей формировался устойчивый двигательный акт. В дальнейшем отработанные в ходе игр и упражнений навыки закреплялись на различных состязаниях и праздниках.

Примером указанной выше структуры традиционных игр и состязаний могут быть игры с метанием аркана. Владению арканом обучали, используя подводящие игры и упражнения. Укороченный аркан метали на сук дерева, на палки, специально вбитые в землю, в столб, установленный во дворе, по движущиеся цели (на бегущих и увертывающихся от аркана игроков), соревнуясь, кто сделает больше точных бросков (постепенно увеличивали расстояния до цели и длину аркана). Все эти игры имели прикладное значение для карачаевцев, основным занятием которых было скотоводство, немало важным было также их военно-прикладное значение. Умение набросить аркан с земли или с лошади, считалось важным навыком для юноши. Такое необходимое в труде и ратном деле качество, как меткость, вырабатывалось с раннего детства специальными играми по сбиванию плоским камнем каменного или деревянного шара, игрой в «альчики» (ашыкь оюн) и другими. Систематическая последовательность различных упражнений и игр позволяла формировать устойчивый двигательный акт и прочные навыки. Частые упражнения и игры детей способствовали укреплению мышц, развитию силы, ловкости, координации, выработке точного глазомера. Следует отметить, что горцы с успехом использовали природные материалы в качестве спортивных снарядов и инвентаря. Бревна и камни различного веса использовались для развития силы, ловкости, выносливости, меткости. У народов Северного Кавказа остается популярным и до сих пор метание камней разного веса правой, левой, рукой, из-за головы двумя руками, назад прогибом, двумя руками снизу, двумя руками назад между ног. Не случайно эти виды упражнений включены в программу соревнований «Кавказские игры».

Большое место в арсенале детских игр юных горцев занимают игры с мячом. Для игр в мяч мог быть использован лишайниковый нарост на дереве, кусок лошадиного или ослиного навоза. Мячи изготавливали также из тряпочных отходов, шерсти, из сыромятной кожи. Мочевой пузырь животного при освеживании надували и отдавали детям.

Игры с деревянным шаром и травяным мячом сейчас практически не известны, хотя широко были распространены (даже среди взрослых парней и мужчин). Л. И. Лавров, описывая национальные игры и спорт карачаевского народа, писал: «Арсенал народных средств воспитания чрезвычайно богат, как безгранично богат и сам народный разум. Охотно гоняли мальчики по полю самодельные мячи – деревянные шары, лучшими из которых считались изготовленные из гриба березы» [6]. Старшие, наблюдая за игрой детей, обучали, передавали знания и опыт, игровые традиции, контролируя их исполнение. Об их популярности говорит тот факт, что ею забавлялись и молодые пастухи на отгонных пастбищах в лунные зимние и летние ночи. Чтоб мяч ночью светился, его отбивали камнем со всех сторон, размачивали, кипятили в масле, сушили, мяч легко загорался и долго тлел. Игра проходила очень оживленно, интересно. Этнограф Сысоев так описывает эту забаву: «Игроки разделяются на две партии. Количество игроков неограниченно. Мяч делается из белой шерсти или из обрубка белого дерева. Игра в основном проходила в лунные зимние и летние ночи. Старший забрасывал мяч в степь, и обе партии бросались его искать. Выигрывала партия, шесть раз отыскавшая мяч. Партия, нашедшая мяч, стремилась принести его к центру поля, в чем ей препятствовала 2-я партия. Соприкосновение игроков, т. е. борьба за мяч, не ограничивалась и была очень сильной» [7]. Игры в мяч способствовали развитию скоростно-силовых качеств, укрепляли сердце и легкие, давали нагрузку разным группам мышц. В процессе игры воспитывались морально-волевые качества, развивались чувство товарищества, командный дух, дисциплина.

Весной, когда начинался перегон отар на отгонные пастбища, ежегодно карачаевцы брали детей 10–12 лет с собой на кош, отгонные пастбища, порою приходилось пасти стадо под самыми ледниками. Вместе с отцами и старшими братьями детям приходилось преодолевать большие расстояния. Взрослые обучали детей ходьбе по горам, преодолению разного рода препятствий. Также учили мальчиков стойко переносить трудности, холод, жару, голод, жажду, продолжительную боль, чтобы закалить характер.

Среди факторов, оказавших влияние на развитие народных спортивных игр и вообще на физическое воспитание у карачаевцев после их исламизации, следует особо выделить поощрение исламом физических упражнений и развивающих игр как богоугодных и рекомендуемых для мусульман занятий. Согласно сунне Пророка Мухаммада, он был не знавшим поражения борцом, любил бег и рекомендовал мусульманам верховую езду, бег, плавание, борьбу, стрельбу из лука [5].

Трудовые занятия горцев, такие как сенокос, пахота, очистка земли под посевы также служили физическому воспитанию молодежи. Сенокос у карачаевцев длился долго по причине низкого травостоя и труднодоступности мест, пригодных для покоса. В подобных условиях заготовить нужное количество сена было сложно. В сенокосе принимало участие большое количество людей, покидавших аулы и месяцами живших на горных альпийских лугах. Часто между работой косари устраивали состязания по бегу, борьбе, метанию камня, лазанию, стрельбе. Наиболее популярными были конные состязания, включавшие джигитовку, рубку лозы шашкой и кинжалом как одной, так и обеими руками, метание аркана на скаку, стрельбу по двигающейся мишени. Устраивались скачки по ровному месту и по крутому спуску с горы, с препятствиями и вольгижировкой. Популярны были конные игры, где всадник, свесившись с мчащейся лошади, должен был поднять с земли монету, кольцо либо иную вещь, закопанную в специально вырытой ямке.

Для карачаевцев, жизнь которых была связана с лошадью, было важно с ранних лет научить мальчиков уверенно держаться на лошади. Этому способствовали детские игры с деревянным «конем» (агъач ат). Толстую деревянную палку подвешивали одним концом к суку дерева или к потолку, а другим концом упирали в землю. Мальчик должен был не просто сохранить равновесие на этом качающемся снаряде, но трижды ударить хворостиной по палке спереди, сзади и с боков, как бы подгоняя коня. Чуть подросших мальчиков сажали на настоящих лошадей и учили верховой езде. Упражнение далеко не простое, игрок часто теряет равновесие: уж очень узок «круп» коня, «конь» легко уходит из-под ног, игрок падает, потеряв равновесие. В этой игре очевидно помимо физической мышечной силы требовалась и сноровка, умение управлять весом собственного тела. Учились мальчики и владеть плетью, раскручивая с ее помощью юлу (хойнух).

В Карачае была и остается очень популярной борьба на поясах. Уже с 10-летнего возраста мальчиков отцы и старшие братья обучали специальным приемам борьбы, включавшим – броски, подножки, зацепы, подсечки. Боролись в различных позициях и захватах – стоя, опустившись на одно колено, опустившись на два колена, с захвата накрест на поясе и одной рукой через плечо. Молодые люди 12–14 лет уже принимали участие в соревнованиях по борьбе в возрастной категории подростков.

Раннее и систематическое приобщение детей к физическим упражнениям и труду способствовали формированию стройного и сильного тела. Не случайно французский путешественник и миссионер XIX века Жан Шарль де Бесс, побывавший в Карачае и Балкарии, отмечал – «Они (карачаевцы, балкарцы) превосходно держатся в седле и лихо правят своими лошадьми, можно сказать, не только лихо, но и с изяществом; они очень ловки и прекрасные стрелки. Эти люди отличаются прекрасной осанкой, выразительными чертами лица, приятной внешностью и гибкостью стана» [2].

На основании вышеизложенного можно констатировать, что карачаевцы, как и другие народы, сумели создать достаточно стройную и эффективную систему физического воспитания молодежи. Традиции физического воспитания у карачаевцев, аккумулировавшие многовековой опыт и мудрость народа, содержат в себе потенциал, требующий дальнейшего изучения, осмысления, совершенствования форм и методов его трансляции в современную образовательную практику.

#### *Литература*

1. Байрамкулов Х. К. Исследования самобытных физических упражнений карачаевцев и балкарцев. Нальчик: Эльбрус, 1997. С. 29.
2. Высказывания о Карачае и карачаевцах. Черкесск, 1995. С. 15.
3. Гуртуева М. Б. Этнопедагогика карачаево-балкарского народа. Нальчик: Эльбрус, 1997. С. 238–239.



4. Карачаево-Балкарский фольклор. Нартские сказания, сказки, поговорки / сост. Р. А.-К. Ортабаева. Черкесск: Карачаево-Черкесское отделение Ставропольского книжного издательства, 1987. С. 25.
5. Койчуев А. А.-Дж. Педагогика ислама: основные идеи, история и современность. Карачаевск: Изд-во КЧГУ, 2006. С. 103.
6. Лавров Л. И. Карачаевцы историко-этнографический очерк. Черкесск: Карачаево-Черкесское отделение Ставропольского книжного издательства, 1978. С. 296–297.
7. Сысоев В. М. Карачай // Сборник материалов о Кавказе. Выпуск X. Санкт-Петербург, 1913. С. 104–105.

УДК 378

Перетрухина Ирина Сергеевна

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА НАУКИ У МАГИСТРАНТА

*В статье рассмотрены методы, методологические подходы к изучению имиджа науки, приведена трактовка дефиниции «имидж науки», детерминанты его развития. Показаны возможности формирования имиджа науки в рамках различных современных концептуальных подходов: философско-культурологического, экономического, политологического, социологического, психологического, педагогического, а также с точки зрения репутационного менеджмента и связей с общественностью. Дано авторское определение «позитивный имидж науки у магистранта», описаны возможности формирования имиджа науки у магистранта.*

*Ключевые слова: педагогическая наука, имидж науки, педагогический потенциал имиджа науки, позитивный имидж науки у магистранта, формирование имиджа науки.*

Irina Peretrkhina

### CONCEPTUAL APPROACHES TO THE PROBLEM OF FORMING THE IMAGE OF SCIENCE MASTER

*The article considers the methods, methodological approaches to the study of image science, the present interpretation of the definition of «image of science», the determinants of its development. The possibilities of the formation of the image of science within a variety of modern conceptual approaches: the philosophical-cultural, economic, political, sociological, psychological, pedagogical, as well as from the point of view of reputation management and public relations. Given the author's definition of «a positive image of science undergraduates», describes the features of forming the image of science undergraduates.*

*Key words: pedagogical science, image science, and pedagogical potential of image science, positive image of science undergraduates, the formation of the image of science.*

В педагогической науке предпринимаются попытки преодоления разрыва между достигнутым уровнем теоретических знаний об имидже и возможностью их прикладного применения в процессе воспитания и образования. Педагогическая наука находится в начале пути создания собственной концепции имиджа, которая должна быть ориентирована на формирование личности, адекватной современным требованиям общества и условиям деятельности.

Необходимо отметить скудность исследований в направлении разработки проблемы имиджа науки, анализ литературных источников доказывает малоизученность данного феномена. Педагогический потенциал имиджа науки можно определить на основе существующих философских, социологических, психологических и др. концепций имиджа. Помимо этого нам видятся значимыми исследования в области научного знания, проблем микро- и макросоциального анализа науки и научной деятельности и др. (Л. Термен, А. В. Юревич, М. Г. Ярошевский и др.), где анализируются вопросы распространения научного знания, научной рефлексии, параметров научной продуктивности, этики

науки; имиджа ученого, научных коллективов, групп, сообществ; научного творчества и его роли в формировании творческой составляющей имиджа, принципов научной популяризации на уровне региона, вуза и т. д. Наиболее популярными из них считаются исследования образа, престижа, репутации науки в обществе, имиджа ученого (Е. В. Брагина, М. Р. Васильева, Е. А. Володарская, А. Рое, О. О. Савельева, Е. А. Семакович, Р. Стернег, М. Фокс, О. В. Хлебникова, и др.).

Контент анализ научной литературы по аспектам проблемы имиджа науки позволяет нам выделить:

- 1) совокупность методологических подходов к его изучению [1; 4]:
  - исторический (К. Атаманской, Н. Барна и др.);
  - деятельностный (А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн и др.);
  - философский (Н. И. Григорьева, И. К. Черемушникова);
  - психосемиотический (Ж. Бодрийяр, В. В. Радаев, А. В. Соколов и др.);
  - системный (Ф. Ф. Королев, В. И. Свидерский и др.);
  - функциональный (Ф. Джефкинс, С. Ф. Лисовский, Е. А. Орлова, Э. Симпсон и др.);
  - социально-психологический (Г. М. Андреева, А. И. Донцов, Дж. Морено и др.);
  - интересубъектный (Е. Б. Перельгина);
  - акмеологический (А. А. Бодалев, А. А. Деркач, А. П. Федоркина);
  - социокультурный (А. С. Ахиезер, Л. Февр, А. Гуревич, А. И. Ракитов);
  - коммуникативный (Б. Джи, А. Ю. Панасюк и др.);
  - лично ориентированный (О. С. Гребенюк, И. Я. Якиманская и др.) и др.
- 2) методы изучения научного имиджа на таких уровнях проблемы, как:
  - социологический (А. А. Голов, О. О. Савельева, О. Р. Шувалова);
  - социально-психологический, представленный авторскими опросниками, анкетами, разработками (П. Винтуринни, Е. А. Володарская и др.);
- 3) основные трактовки термина «имидж науки»: установка, мнение, интерес к науке, отношение, образ (Д. Бейкер, Т. Бойер, Р. Бурдонкль, С. Доурман, Е.-А. Скиабина, А. Тайберхайн, Д. Хендли и др.).

Таким образом, можно заключить следующее:

- состояние исследования проблемы отражает комплексность и сложность этого феномена, что говорит о необходимости применения междисциплинарного подхода в полипарадигмальном пространстве;
- основными методами изучения имиджа науки являются социологический и социально-психологический. Мы предлагаем проводить анализ вопросов имиджа науки на педагогическом уровне проблемы;
- отсутствует единство в понимании и применении термина имидж науки. В тех работах, которые мы анализировали, можно отметить практически полное дублирование определений имиджа из общепринятых определений в гуманитарных дисциплинах. Кроме того, в отдельных исследованиях встречается такое определение, как «научный имидж», употребляемый относительно имиджа научных центров, вузов (А. Б. Кузьмина, М. А. Фиминова и др.); школ, направлений, советов; ведущих ученых, исследователей; конференций, семинаров, форумов и т. д. (А. В. Федотова).

Наиболее полное и емкое рассмотрение вопросов научного имиджа можно найти в исследовании Е. А. Володарской [2]. Ею разработана социально-психологическая концепция имиджа науки как сложной целостной системы взаимосвязанных компонентов, наполнение которых зависит от актуальной имиджформирующей информации, особенностей аудитории имиджа науки и реального состояния науки. Детерминанты имиджа науки, по ее мнению, проявляются на уровнях: отдельной личности (интерес, набор знаний о науке, ценностные ориентации, привлекательность и дове-

рие к ней, возможность расширять научные знания, опыт исследовательской деятельности), группы (аудитория имиджа науки; особенность группы по социально-демографическим и профессиональным особенностям), общества (идеология государства, тип имиджформирующей информации, характеристики СМИ и т. д.).

Е. А. Володарская, анализируя процесс формирования имиджа науки на современном этапе, отмечает, что в большей степени на него влияет изменение прежних параметров взаимоотношений общества и науки, чем изменения, не столь явные общественному сознанию, но обязательно происходящие в предметном поле науки. Отличия в типологии имиджа, утверждает автор, подразумевает использование различных средств для их построения. Так, имидж научного знания, открытия, идеи, по ее мнению, можно развивать по правилам имиджирования товаров, учитывая полезность, прибыльность, важность научного продукта для общества, то есть с точки зрения рекламы и популяризации научных идей, изобретений. При формировании имиджа научного сообщества автор рекомендует учитывать общие правила построения имиджа организации, группового имиджа с акцентом на изменение статусности. Персональный имидж (ученого, исследователя) опирается на стратегии формирования имиджа личности с учетом ее профессиональной сферы.

Возможности формирования имиджа науки можно также увидеть в рамках современных концептуальных подходов [1; 7] к формированию имиджа в системе гуманитарных наук:

- с точки зрения философско-культурологических исследований имидж – устойчивое духовное образование, создаваемое в целях усиления эмоционального воздействия и, по мнению многих исследователей, участвующее в формировании духовных ценностей современного человека. Основой формирования имиджа выступает культура, имидж в данном случае раскрывает духовно-нравственные ресурсы в повседневной и профессиональной деятельности;
- формирование имиджа с экономической точки зрения – это функциональная стратегия, создание инструмента стратегического управления в условиях конкуренции (данный процесс связан не с манипулятивными технологиями, а с формированием имиджа, отражающего существующие в действительности сильные качества объекта и т. д.);
- в сфере репутационного менеджмента формирование имиджа анализируется в виде локального тактического приема; имидж может подвергаться изменению или формироваться заново, что позволяет его рассматривать как удобный инструмент для решения тактических задач в различных видах деятельности [8];
- вопросы создания имиджа в политологическом аспекте рассматриваются на уровне формирования персонального имиджа (политика, политического деятеля), имиджа электората, имиджа политической партии. Средствами формирования имиджа выступают программно-идеологические составляющие, стратегии, средства PR и др. Имидж формируется в заданный момент в соответствии с актуальной целью, стратегия определяется ожиданиями целевой аудитории;
- в социологических изысканиях процесс формирования имиджа отражает траекторию от общественного мнения, стереотипов восприятия к конкретным характеристикам имиджа, системе требований, предъявляемых к нему и т. д. Механизмами формирования имиджа выступают социальная категоризация, когнитивный диссонанс, составляющие социальной перцепции [5; 7];
- в рамках психологии разработаны социально-психологические модели, методики, технологии формирования имиджа. Психологические подходы к формированию имиджа в сравнении с другими концептуальными основаниями крайне разнообразны и многочисленны, здесь представлено большое количество междисциплинарных исследований. Процесс формирования имиджа представлен на уровне личности / персоны (персональный имидж),

организации (корпоративный имидж); вопросов внешней / внутренней мотивации, способностей, характеристик деятельности и т. д.; компонентов – личностных, социально-психологических, профессиональных, социальных; с точки зрения тактик, технологий, методов формирования имиджа и т. д. Формировать имидж возможно двумя способами: спонтанно и целенаправленно [3]. К тактикам формирования имиджа можно отнести самораскрытие, самопрезентацию, самомаскировку [6]; информирование, акцентирование, признание [9];

- в рекламе, связях с общественностью главной коммуникационной задачей является популяризации науки средствами PR. К приемам повышения имиджа науки авторы относят научно-популярные форматы: комикс; инфографики; визуализация данных; формирование устойчивого потока научной информации, адаптированной для СМИ; использование принципов сторителлинга и т. д.;
- в педагогике актуализируются вопросы формирования позитивного имиджа в условиях высшего образования, специфики формирования имиджа будущего специалиста на разных стадиях профессионализации, предлагаются педагогические модели и программы формирования имиджа. Формирование имиджа – целенаправленный, организованный и планомерный процесс реализации социально-педагогических, психолого-педагогических условий, необходимых для получения заданного результата. Педагогическая система формирования имиджа включает содержание воспитания, образования, наличие ценностного образца, содержание и качество педагогического общения, в структуру которого входят механизмы убеждения, внушения, подражания и заражения, реализуемые посредством педагогического общения субъекта и объекта.

Обобщая вышесказанное, отмечаем, что рассмотренные концептуальные подходы отражают ключевые моменты проблемы формирования имиджа; имидж стал научной категорией, которой оперируют социологи, политологи, педагоги, акмеологи, историки, психологи и философы и т. д.; несмотря на разницу в подходах, большая часть исследователей выделяют в имидже много общих моментов относительно формулировки, содержательных аспектов, способов формирования.

Теоретический анализ концептуальных подходов к формированию имиджа науки у магистрантов позволяют нам анализировать этот феномен на уровне отдельной личности, в частности магистранта, и уточнить терминологическую позицию автора: целенаправленно сформированный позитивный имидж науки у магистранта – это внутриличностное когнитивно-эмоциональное образование, интегрирующее в целостную систему мотивационно-ценностные представления о науке, совокупность содержательных, эмоционально-оценочных представлений о ее специфике и результатах, мотивационную и деятельностную готовность к научной деятельности (в том числе персональный опыт научно-исследовательской деятельности) и играющие активно-действенную роль в поведении магистранта как субъекта научно-исследовательской деятельности.

Развитие научного имиджа магистранта является динамичным процессом, идущим от первого ко второму курсу в направлении развития его содержательных компонентов. Динамический характер определяет возможности формирования имиджа науки в специально организованных условиях образовательного пространства вуза.

Формирование научного имиджа у магистранта необходимо осуществлять на основе стратегий персонального имиджа с акцентом на параметр профессиональной соотнесенности магистранта как субъекта имиджа. Средством формирования имиджа науки у магистранта выступает научно-исследовательская деятельность.

#### *Литература*

1. Атаманская К. И. Педагогические условия формирования профессионального имиджа будущего социального педагога // Гуманитарно-педагогическое образование. 2016. Т. 1. № 1. С. 21–25.
2. Володарская Е. А. Социально-психологическая концепция имиджа науки в обществе: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.05. М., 2009. 46 с.
3. Горчакова В. Г. Прикладная имиджелогия: учебное пособие. М.: Академический проект, 2007. 400 с.



4. Дагаева Е. А. Методология изучения имиджа как социально-психологического феномена // Психологическая наука и образование. 2011. № 1. С. 1–9.
5. Перегрухина И. С. К вопросу о формировании имиджа магистра // Проблемы социальной сферы в работах молодых исследователей: сборник статей студентов, магистрантов, аспирантов. Выпуск 2 / под ред. проф. Е. И. Зритневой. Ставрополь: ООО «Ветеран», 2014. С. 83–86.
6. Петрова Е. А. Визуальная психосемиотика общения: дис... д-ра психологических наук: 19.00.01. М., 2000. 402 с.
7. Симонова И. Ф. Формирование имиджа специалиста социально- культурной сферы в культурно-образовательном пространстве вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.05. СПб., 2014. 237 с.
8. Феофанов О. А. Реклама: новые технологии в России. СПб.: Питер, 2000. 384 с.
9. Маслов И. В. Стратегии формирования положительного имиджа органов исполнительной власти в регионе // СИСП. 2011. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/strategii-formirovaniya-polozhitelnogo-imidzha-organov-ispolnitelnoy-vlasti-v-regione>.

УДК 37.012

Радченко Наталья Валерьевна

## АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПРИНЦИПОВ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

*В статье приведен анализ принципов педагогического мониторинга, а также их соотнесение с его функциями. Проанализировано пространство взаимосвязей принципов и функций педагогического мониторинга. Рассмотрена реализация вышеуказанных принципов в разрезе организации педагогического мониторинга.*

*Ключевые слова: педагогический мониторинг, принципы педагогического мониторинга, функции педагогического мониторинга, мониторинг образовательных процессов, организация педагогического мониторинга.*

Natalia Radchenko

### ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP OF THE PRINCIPLES AND FUNCTIONS OF THE ORGANIZATION OF PEDAGOGICAL MONITORING

*The article presents the analysis of the principles of pedagogical monitoring and their correlation with its functions. Analyzed relation-space of principles and functions of pedagogical monitoring. Reviewed the implementation of the above principles in the context of the organization of pedagogical monitoring.*

*Key words: pedagogical monitoring, the principles of the pedagogical monitoring, the functions of pedagogical monitoring, monitoring of educational processes, the organization of pedagogical monitoring.*

В текущий момент образовательное пространство настолько наполнено огромным количеством разнообразных методологий, концепций и реализуемых подходов, что совершенно необходимо его четкое, непротиворечивое и системное рассмотрение. Без подобного рассмотрения и глубокого анализа невозможно организовать образовательное пространство оптимальным образом. Для подобной организации необходима регулярная оценка образовательного пространства в динамике, что диктует необходимость использования мониторинга, как наиболее подходящего метода для оценки динамики изменений феноменов и процессов любого рода.

Фактически на современном этапе развития образовательной системы, на любом ее уровне, педагогический мониторинг (далее ПМ) является одним из элементов, которые обеспечивают ее функционирование, воспроизведение и видоизменение. В первую очередь это касается любых нововведений, поскольку контроль за их прикладной реализацией и оценка эффективности принципиально невозможны без ПМ.

Все вышеперечисленное диктует необходимость выявления и определения единых принципов и методов реализации ПМ применительно к объектам любого рода. На данном этапе принципы организации и реализации педагогического мониторинга, в отличие от его функций, слишком дифференцированы относительно направленности мониторинга и его объекта, при том, что именно объект и его особенности обуславливают принципы как таковые [2]. Данная тенденция крайне сильно усложняет процесс реализации ПМ, ее преодоление мы видим в том, чтобы дать такую типологию принципов, которая была бы менее зависима от данного обстоятельства.

Общий методологический подход к ПМ, по мнению А. С. Белкина и Н. К. Жуковой, заключен в том, что педагогический прогноз может быть благоприятным, сомнительным, неблагоприятным, но он не может быть безнадежным [5]. Исходя из оптимистического характера прогнозирования в центре внимания должны стоять прежде всего позитивные тенденции.

А. В. Калмазан рассматривает ПМ как ключевой фактор повышения эффективности и качества образования, при этом он не выделяет какие-либо специфические принципы его организации и реализации, кроме типичных для мониторинга в любой сфере деятельности и науки [5]. С точки зрения автора выявление оптимальных элементов образовательного пространства, их исследование и максимально возможная экстраполяция – залог повышения эффективности образовательных процессов.

Н. Н. Абакумова дает довольно полную классификацию основных направлений ПМ, раскрывая специфические особенности процесса, сопоставляя функции педагогического мониторинга, его задачи и принципы организации и реализации [1]. Одной из заслуг автора является констатация взаимообусловленности изначального целеполагания при организации ПМ и его результатов.

Л. П. Качалова рассматривает такое направление ПМ, как мониторинг качества образования [3], в ее концепции очень полно изложены принципы непосредственно организации ПМ. Также представлен анализ принципов реализации ПМ, описание ПМ как процесса со сложной алгоритмикой.

Приведенные выше исследователи выделяют общие принципы педагогического мониторинга, такие как:

- научность;
- прогностичность;
- целостность;
- соответствие;
- непротиворечивость.

Далее рассмотрим и вышеописанные, и некоторые более дифференцированные относительно образовательного пространства и педагогического контекста принципы организации и прикладной реализации ПМ. Описываемые далее принципы являются результатом анализа и синтеза вышеописанных концепций и подходят для ПМ в контексте самых разных объектов и задач. Так же соотнесем представленные принципы с функциями ПМ и продемонстрируем их значимую связность, а так же специфику взаимосвязи данных аспектов. Приведенные функции являются общепринятыми для экспертизы, мониторинга и оценки, однако в работе учтена специфика их приложения к образовательному пространству [2].

Принцип научности изначально ориентирован на научную обоснованность организации и прикладной реализации ПМ. Принцип научности имеет четкую номинативную направленность, четко определяя ПМ, его атрибутику и алгоритмику использования как метода. Данный принцип связан с реализацией познавательной функции, что и определяет его особенности относительно любого способа приложения [1]. Реализация данного принципа в ПМ подразумевает то, что результаты мониторинга будут стимулировать более эффективные управленческие решения, способствовать правильной оценке ситуации и повышению эффективности образовательных процессов.

Принцип прогностичности позволяет оценивать явления с включением временных горизонтов [4], а также прослеживать и прогнозировать их динамику. В основе принципа прогностичности лежит надзорная функция, данный принцип необходим для максимизации положительных и нивелирования

отрицательных проявлений в ходе использования ПМ как метода, также позволяя оценивать и предвосхищать риски. Связь с надзорной функцией подразумевает и то, что данный принцип позволяет реализовывать контроль как над самим ПМ, так и над объектом его приложения.

Принцип целостности в контексте ПМ связан с гармонизацией процессов воспроизводства и видоизменения образовательного пространства. Так, инновации должны гармонично вписываться в уже имеющийся сегмент образовательного пространства, а ранее существующие сегменты – беспрепятственно воспроизводиться. Данный принцип связан в первую очередь с правовым и нормативным сопровождением [6], разработкой действенных регламентов, учетом интересов всех заинтересованных сторон, в которые входят в том числе различные службы и управленческий кластер на разных уровнях. Связан он также с функцией институционализации, т. е. соотношением ПМ с нормативным пространством, обеспечением соответствия организации и проведения мониторинга действующим регламентам и их коррекция в случае очевидной не оптимальности. Взаимосвязь данной функции и принципа целостности позволяет адекватно корректировать взаимодействие институтов и акторов, тем самым гармонизируя образовательное и управленческое пространства.

Принцип соответствия позволяет связать между собой цели, задачи и ресурсы при организации и прикладной реализации ПМ. Его реализация подразумевает единство задач и методов их применения с точки зрения методологии, что отчасти роднит данный принцип с принципом научности. Реализация данного принципа в рамках ПМ подразумевает то, что критерии оценки и цели оценки учитывают особенности объекта, краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные цели ПМ, что роднит его с диагностической функцией, сущность и назначение которой тождественны сущности описанного принципа.

Принцип непротиворечивости в контексте ПМ представляет собой согласованность интересов и действий всех акторов процесса, учет существующих тенденций в рамках реализации ПМ. Данный принцип прежде всего подразумевает то, что все акторы действуют согласованно и их действия не выходят за некоторые совместно определенные рамки. Данный принцип соотносится с функцией структурирования, т. е. необходимостью классификации и четкого понимания всех элементов влияющей на организацию и проведение ПМ системы: от акторов, до специфики объекта приложения. Структурировав все элементы, оценив взаимосвязи и иерархии, процесс мониторинга проводят оптимально, согласованно и корректно.

Принцип эффективности означает, что ПМ предполагает возможность создания дополнительных организационных структур и связей, их ресурсное обеспечение, а также разработку системы критериев и показателей, выбирать которые следует с учетом возможности минимизации затрат на сбор и обработку исходных данных [1]. Данный принцип подробно описывает Н. Н. Абакумова в контексте мониторинга инноваций, обосновывая данный принцип тем, что важно учитывать элемент выгоды акторов при организации ПМ и отдачу от его проведения. Принцип эффективности связан с организационной функцией и дает четкий критерий, в соответствии с которым и организуется ПМ, оценивается его реализация как метода, его результаты.

Также Н. Н. Абакумова рассматривает принцип ресурсного обеспечения, который хорошо соотносится с уже описанными ранее принципами, и обращает внимание на оценку стартовых условий и протекание процессов [2]. Этот принцип связан с целевой функцией, которая соотносит ресурсы и цель ПМ, обеспечивая применение наиболее оптимальных методов исходя из объекта приложения.

Рассмотренные принципы позволяют охватить весь функционал при ПМ, конкретизация объектов позволяет уточнить данные принципы либо выделить новые, но на самом общем уровне это избыточно. Имеющиеся принципы во взаимосвязи с функциями мониторинга позволяют представить его как целостную и непротиворечивую систему, что в перспективе позволяет эффективно применять ПМ, а также перманентно оптимизировать данный метод.

Функции мониторинга связаны между собой прежде всего логической связью, определяемой этапами осуществления мониторингового исследования. Такая же взаимосвязь прослеживается между функциями и принципами мониторинга. Только в единстве выполняемых им функций ПМ может

в полной мере реализовать свое назначение. Игнорирование какой-либо функции ведет к снижению эффективности управленческих решений, предпринимаемых на основе мониторинговой информации. Описанная взаимосвязь представленных принципов и функций мониторинга позволяет сделать вывод о том, что значимость реализации принципов не менее важна, чем учет и реализация функций.

Применение описанных принципов дает возможность эффективно организовать и реализовать педагогический мониторинг, который позволяет:

- оптимально планировать и прогнозировать развитие образовательного пространства;
- планировать и эффективно внедрять нововведения в рамках образовательного процесса;
- координировать деятельность всех заинтересованных сторон в рамках образовательного пространства.

Таким образом, реализация описанных принципов позволяет сделать ПМ эффективным и соответствующим ожиданиям всех заинтересованных в его проведении сторон.

#### *Литература*

1. Абакумова Н. Н. Разработка модели педагогического мониторинга инноваций // Историческая и социально-образовательная мысль. 2012. № 3. С. 71–72.
2. Абакумова Н. Н. «Инновации» и «педагогический мониторинг»: соподчиненность и взаимообусловленность // Стандарты и мониторинг в образовании. 2012. № 5. С. 50–55.
3. Казакова Н. Е., Валева И. А. Оценка качества подготовки учителя в системе непрерывного образования // Современные диагностические и оценочные средства для аттестации качества образования и применение компьютерно-информационных технологий. М: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006.
4. Калмазан А. В. Мониторинг образовательного процесса как фактор повышения качества в системе дополнительного профессионального образования // Вестник Томского гос. пед. ун-та. 2011. Вып. 4. С. 175–180.
5. Непрокина И. В., Юрковец О. П., Кифа Л. Л. Технологии формирования профессиональной компетентности бакалавров в образовательном процессе (на примере подготовки бакалавров различных направлений): монография / под ред. И. В. Непрокиной. Саарбрюккен, 2012. 168 с.
6. Штырова И. А., Виштак О. В. Критерии оценки деятельности вузовского центра дополнительного образования // Фундаментальные исследования. 2013. № 4. С. 555–559.

УДК 371

Ромаева Наталья Борисовна, Крюкова Алиса Анатольевна

## БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАРОДНОМ ОБРАЗОВАНИИ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ XIX – НАЧАЛА XX ВВ.

*В статье на основе анализа архивных материалов представлена благотворительная деятельность различных обществ, способствовавших распространению образования и оказания различного вида помощи нуждающимся в образовании детям и взрослым Ставропольской губернии периода XIX – начала XX вв. предложены направления актуализации исторического опыта: организация Благотворительного общества содействия образованию в Ставропольском крае, организации мероприятий (концертов, публичных лекций, чтений и др.) для оказания адресной помощи образовательным организациям, отдельным ученикам и учителям.*

*Ключевые слова:* благотворительная деятельность, народное образование, Ставропольская губерния.

Natalia Romaeva, Alisa Kryukova

### CHARITY IN PEOPLE'S EDUCATION OF THE STAVROPOL PROVINCE OF XIX – BEGINNING OF XX CENTURIES

*In the article on the basis of the analysis of archival materials provided charitable activity of different societies, which have contributed to the spread of education and providing various kinds of assistance to education for children and adults of the Stavropol province period 19th – early 20th centuries, the directions of mainstream historical experience: Organization of the charitable society for the promotion of education in the Stavropol region, the Organization of events (concerts, public lectures, readings, etc.) for targeted assistance to educational organizations, individual students and teachers.*

*Key words:* charity, education, Stavropol guberniya.

Согласно Энциклопедическому словарю Брокгауза и Ефрона, благотворительность – это «проявление сострадания к ближнему и нравственная обязанность имущего спешить на помощь неимущему» [14]. Традиции благотворительной деятельности, утерянные в советский период, постепенно возвращаются в жизнь российского общества, однако этот процесс, особенно в сфере образования, не достиг масштабов дореволюционного периода, в том числе и в Ставропольском крае. На наш взгляд, для организации благотворительной деятельности в современных условиях необходимо обращение к дореволюционному опыту, в нашем случае – к опыту Ставропольской губернии, когда влиятельные и состоятельные граждане считали своим почетным долгом и гражданской обязанностью способствовать распространению грамотности среди населения всех сословий.

Благотворительная деятельность в народном образовании дореволюционной России носила масштабный характер, была престижной и считалась показателем нравственной позиции человека. Прежде всего следует отметить, что общества, попечительствовавшие народному образованию, способствовали распространению бесплатного образования в Ставропольской губернии. Например, население г. Ставрополя в 1878 году составляло 31 041 человек, но в школах города, в том числе частных, только 510 детей проходили обучение. Этот факт послужил основанием для открытия Общества содействия распространению народного образования в г. Ставрополе.

Также следует отметить, что потребность в воскресных школах (для неграмотной молодежи и взрослого населения) была очень большой. Воскресные школы на Кавказе открылись вначале в Тифлисе, потом в Екатеринодаре. В городе Ставрополе 4 воскресные школы были открыты по инициативе Комитета Общества для содействия распространению народного образования (ноябрь 1889 г.).

Однако отсутствие необходимых помещений повлекло быстрое закрытие двух из них. Попечительный Совет Ольгинской гимназии г. Ставрополя вскоре предложил для одной из школ нужное место, и преподаватели гимназии стали работать в них безвозмездно. Анализ архивных источников позволил установить, что в 1-й год деятельности школы в ней обучалось 157 учениц в возрасте от 9 до 33 лет, при этом в возрасте до 14 лет – 52 ученицы. Таким образом, несмотря на то что первоначально школы ориентировались на учащихся от 14 лет и старше, оказалось, что большинство желающих обучаться имели возраст от 9 до 14 лет. Также обстояли дела и в воскресной мужской школе, где обучалось 38 юношей от 9 до 14 лет, 59 – от 14 до 20 лет, 6 человек имели возраст от 20 до 28 лет, и 1 – 41 год [4].

Дифференциация обучения уже в тот период имела место в воскресных школах: учащиеся делились ежегодно на 3 группы: первую составляли совершенно неграмотные, вторую – малограмотные и не окончившие курс начального училища, третью – грамотные и малограмотные, закончившие курс начального училища. За каждой группой закреплялись преподаватели и составлялись отдельные программы [5].

Начиная с 1891 / 1892 учебного года учениц воскресных женских школ стали делить на 12 групп: шесть групп взрослых и шесть групп малолетних, которые затем делились по уровню грамотности [6].

С 1895 / 1896 уч. года учащиеся при поступлении в воскресную школу по-прежнему распределялись согласно возрасту и уровню подготовки, но характеристики группы отличались от прежних. Теперь создавались группы:

- 1) неграмотных, включавших малолетних, подростков и взрослых;
- 2) малограмотных, включавших детей и подростков – самоучек и проучившихся менее года в начальных школах;
- 3) взрослых, слабо читающих и пишущих, умеющих считать;
- 4) взрослых, хорошо читающих и пишущих, освоивших арифметические действия;
- 5) подростков, проучившихся в народной школе 2–3 года;
- 6) окончивших курс народной школы.

Учебные программы для каждой группы составлялись с учетом ее специфики, затем ежегодно обновлялись и дорабатывались [7]. За четырнадцатилетний период работы воскресных школ в них прошли обучение 3 824 женщины и 3 166 мужчин, но при этом 73 мужчины и 988 женщины получили отказ в приеме из-за отсутствия свободных мест.

Обществом содействия распространению народного образования в г. Ставрополе 3 сентября 1900 года была открыта третья воскресная школа. Обучение в училищах проходило по программам, разработанным ведомством Министерства Народного Просвещения для одноклассных народных училищ [1]. Годичные итоговые испытания, проводившиеся в учебных заведениях, показывали отличные оценки выпускников, что свидетельствовало об умении Общества подбирать энергичных, опытных, преданных своему делу учителей.

В школах Общества содействия распространению народного образования в г. Ставрополе были такие должности, как Почётный блюститель и Почётная блюстительница, которые выбирались из лиц, пополнявших ежегодно счёт Общества не менее чем на 300 рублей. Их обязанности и права были определены в Положении о начальных народных училищах [13].

В 1892 году Комитет Общества содействия распространению народного образования в г. Ставрополе обратился к Попечителю Кавказского Учебного Округа за разрешением проводить народные чтения. Это делалось для того, чтобы дать взрослому населению города хоть и небольшие научные, но полезные для жизни знания, а также отвлечь его от праздного времяпрепровождения. Для организации народных чтений был образован Комитет из четырех лиц, принявших на себя это бескорыстное дело. При проведении чтений применялись картины, и Комитет договорился с Одесским и Тифлиским Комитетами по устройству народных чтений для расширения их ассортимента [8]. В основном народные чтения посещались представителями рабочего класса: каменщиками, столяра-

ми, малярами, ремесленниками, огородниками, солдатами и т. д., а из привилегированного класса – семинаристами и чиновниками. Общество, его Комитет устраивали публичные лекции для увеличения бюджета от доходов с продажи билетов.

Общество содействовало распространению народного образования в г. Ставрополе на общих собраниях выносило на обсуждение смету расходов и доходов на предстоящий учебный год, которая публиковалась в газете «Северный Кавказ» для предварительного ознакомления с ней членов Общества. По нашему мнению, это способствовало прозрачности для населения расходов и доходов Общества. Комитет Общества ежегодно предоставлял приходно-расходные книги, годовой отчет, квитанционные книги и другие документы для Ревизионной комиссии, которая проверяла документацию и делала своё заключение для Общего собрания Общества. Так, в 1891 / 1892 уч. году было сделано Ревизионной комиссией замечание в адрес Комитета о превышении его прав, так как принятое им решение о разделении суммы неприкосновенного капитала в его полномочия не входило [6].

Также для расширения деятельности Общества была создана специальная Комиссия из 6 лиц (Я. В. Абрамов, Н. В. Корибут-Дашкевич, З. С. Нечай, Д. Н. Никитин, Ф. А. Пеньковский, Г. К. Пправе). Заслуживает внимания доклад Комиссии, в котором определены направления предстоящей работы:

- установление солидарности с другими учебными учреждениями, а также частными лицами для совместного содержания школ, открытия библиотек на совместные средства, субсидирования частных школ, помощи учащимся школ, не принадлежавших Обществу и т. д.;
- расширение в Ставрополе средств для просвещения взрослых – народных библиотек, воскресных школ, вечерних курсов, читален, продажи доступных народных изданий и т. д.). Комитет обратился с просьбой к Г. К. Пправе представить план размещения народных библиотек в городе с учетом потребностей населения;
- организация послеобеденных школ, прежде всего при железнодорожном вокзале г. Ставрополя;
- расширение деятельности по привлечению денежных средств, для чего напечатано воззвание к членам и влиятельным лицам города посланы приглашения к денежным и иным пожертвованиям;
- разработка плана организации в г. Ставрополе всеобщего обучения и содействие реализации этого плана всеми доступными средствами;
- пропаганда задач Общества в местных газетах, через рассылку отчетов большому числу лиц, организацию школьных праздников и др. мероприятий [3].

Благотворительная деятельность Общества содействовало распространению народного образования в г. Ставрополе требовала значительных расходов, для чего привлекались пожертвования различного рода. Следует отметить, что благотворительные Общества не ждали пожертвований от граждан, а постоянно обращались к ним, используя самые различные поводы. Большая часть пожертвований поступала на специальные нужды или для нужд конкретных, содержавшихся этими Обществами учебных заведений (сбор беднейшим ученикам на тёплую одежду, сборы по подписным листам, сбор старых вещей, сбор пожертвований на учебные пособия, для увеличения зала библиотеки, в пользу народных чтений, на устройство новогодних ёлок для учеников народных школ и т. д.).

Стоит отметить и общества, нацеленные на оказание адресной помощи. В Ставрополе 3 февраля 1910 года было открыто благотворительное общество помощи учителям – Общество взаимного вспомоществования учащим и учившим в церковных школах Ставропольской епархии. В этом Обществе состояли 536 человек, а среди его почётных членов были: покровитель Общества – Высокопреосвященнейший Агафодор, архиепископ Ставропольский и Екатеринодарский; Высокопреосвященнейший Назарий, архиепископ Херсонский и Одесский; Ставропольский губернатор Б. М. Янушевич; начальник кубанской области и наказный атаман кубанского казачьего войска, генерал-лейтенант М. П. Бабыч; тайный советник А. С. Ключарев; генерал-майор А. И. Кияшко; директор Ейского реального училища В. Н. Сергиевский и др. Действительными членами Общества были учителя и учительницы, священники и их жёны [9].

В Ставропольской губернии были популярны Общества пособия нуждающимся в образовании детям и взрослым. 13 мая 1880 года был утверждён устав Общества вспомоществования беднейшим ученикам Ставропольской гимназии для оказания материальной помощи нуждавшимся ученикам из средств, в которые входили: ежегодные взносы действительных членов; пожертвования деньгами, одеждой и учебными пособиями; сборы с устраиваемых Обществом концертов, балов, спектаклей и иных мероприятий. В его состав, так же как и в других похожих Обществах России, входили действительные и почётные члены. Распорядительный комитет, состоявший из шести избираемых на два года членов и врача, и Общее собрание управляли делами Общества. Из своей среды Распорядительный комитет избирал председателя и вице-председателя, казначея и делопроизводителя. В ведении ревизионной комиссии была забота об увеличении доходов общества, установление степени нужды учащихся и предоставления им необходимой помощи. Помощь могла носить как денежный характер (взносы за обучение), так и материальный (учебные принадлежности, пособия, книги), а также содействие в продолжении обучения. Общие собрания, приглашения на которые делались через местные газеты, созывались на ежегодные заседания для обсуждения отчёта о работе общества за истекший год, а также поиска способов увеличения доходов на следующий.

На наш взгляд, заслуживает внимания созданное в г. Ставрополе Общество вспомоществования недостаточным ученикам Ставропольских женских гимназий Ольгинской и Святой Александры, учрежденное по инициативе директора этих гимназий Н. Д. Иржикевич. Учебно-воспитательный персонал этих учебных заведений в кассу общества жертвовал по 2 % со своего жалования [11, с. 3]. Общество было создано для оказания материальной помощи бедным ученицам указанных гимназий, независимо от их происхождения и вероисповедования. Помощь могла быть в виде денежного взноса за право обучения, либо в виде учебных пособий, либо в виде пособий на одежду, квартиру, пищу, необходимые медикаменты. Общество имело право снимать общую квартиру для обеспечения учениц гимназий жильём. Исследуя деятельность указанного Общества, мы сделали вывод, что расходы производились распорядительным комитетом или по решению общего собрания, или по ходатайству члена общества, педагогического совета, или по просьбам нуждающихся воспитанниц. Согласно уставу Общества преимущественное право на помощь имели ученицы VI и VII классов.

В ходе изучения архивных документов нами было выявлено, что в городе Ставрополе в 1885 году было основано ещё одно общество для оказания адресной помощи учащимся – Общество вспомоществования недостаточным ученицам Ставропольских женских гимназий под председательством супруги губернатора А. А. Никифораки. В состав общества входили неперенные члены, которыми являлись директор и начальницы Ставропольских женских гимназий С. П. Кривцов, Ю. К. Пеньковская, А. Р. Солонинова. Кроме того, дела Общества вёл секретарь И. П. Кувшинский. Деятельность данного Комитета состояла в том, чтобы находить средства для обучения учениц из самых бедных семей в женских гимназиях города Ставрополя. Иногда средства Комитета шли на устройство завтраков для учениц гимназий. Одним из постоянных доходов Общества были средства, которые вносил на счёт Комитета Его Императорское Высочество Князь Николай Михайлович. Так, в 1893 году его взнос составлял около 30 % от всех доходов. За средства общества было оплачено обучение 18 учениц женских гимназий города Ставрополя в первом полугодии и обучение 33 учениц во втором полугодии [2].

Таким образом, благодаря стипендиальным капиталам и средствам, которые выделялись на женское образование разными Обществами, большое количество учениц обучались в образовательных учреждениях бесплатно. Например, из отчёта Общества Св. Александры за 1883 / 1884 учебный год видно, что из 198 воспитанниц учебного заведения, только 121 ученица воспитывалась за счёт родителей [10, с. 16–17].

Также были и другие благотворительные общества. Для оказания помощи беднейшим ученицам третьей Ставропольской городской женской гимназии было учреждено отдельное Общество вспомоществования, устав которого был зарегистрирован в МВД 1 ноября 1905 года [12]. Специальное Общество вспомоществования было создано и для оказания помощи нуждающимся ученикам

Ставропольской 2-й мужской гимназии. Его помощь, как и у других Обществ, выражалась во взносе платы за обучение, в выдаче книг, пособий, одежды и т. д., но в уставе также содержался пункт о содействии в поиске занятий нуждающимся. Первоначальный состав Общества включал учредителей его: директора гимназии М. Иванова, священника Н. Иванова и пять преподавателей гимназии. Устав Общества был утверждён 26 октября 1913 года.

Таким образом, анализ архивных источников показал, что в Ставропольской губернии благотворительная помощь в народном образовании носила массовый характер, была престижной для граждан, поддерживалась государством и давала весомые результаты. По нашему мнению, традиции благотворительности в образовании Ставропольской губернии в настоящее время должны быть возрождены и упрочены. Особо хотелось бы отметить необходимость благотворительной помощи системе дополнительного общего образования для детей и взрослых, которая в дореволюционный период занимала особое место в благотворительности.

На наш взгляд, необходима актуализации тех традиций, которые имеют давние корни: организация Благотворительного Общества содействия образованию в Ставропольском крае, организации мероприятий (концертов, публичных лекций, чтений и др.) и информированности населения о возможностях участия в благотворительных акциях для адресной помощи образовательным организациям, отдельным ученикам и учителям.

#### *Литература*

1. Краснов М. Историческая справка к двадцатипятилетию Общества для содействия распространению народного образования в г. Ставрополе. Ставрополь: Тип. Губернского Правления, 1913. 69 с.
2. Отчёт Комитета Общества вспомоществования недостаточным ученицам Ставропольских женских гимназий за XIII год. Ставрополь: Тип. Губернского Правления, 1893. 5 с.
3. Отчёт Комитета «Общества для содействия распространению народного образования в г. Ставрополе» за 1896 / 1897 учебный год. Ставрополь: Тип. В. В. Берк, 1898. 63 с.
4. Отчёт Общества для содействия распространению народного образования в городе Ставрополе за 1889 / 90 год. Ставрополь: Тип. К. Г. Ткачева, 1891. 51 с.
5. Отчёт Общества для содействия распространению народного образования в гор. Ставрополе-Кавказском за 1890 / 91 учебный год. Ставрополь: Тип. К. Г. Ткачева, 1891. 38 с.
6. Отчёт Общества для содействия распространению народного образования в г. Ставрополе за 1891 / 92 год. Ставрополь-Кавказский: Тип. Северного Кавказа, 1893. 60 с.
7. Отчёт Общества для содействия распространению народного образования в г. Ставрополе за 1895 / 96 год. Ставрополь-Кавказский: Тип. Северного Кавказа, 1897. 34 с.
8. Отчёт Общества для содействия распространению народного образования в городе Ставрополе-Кавказском за 1892 / 93 учебный год. Ставрополь: Тип. К. Г. Ткачева, 1894. 54 с.
9. Отчёт о состоянии и деятельности Общества взаимного вспомоществования учащим и учившим в церковных школах Ставропольской епархии. Ставрополь-губ.: Тип. «Товарищество», 1915. 40 с.
10. Отчёт Ставропольского женского благотворительного общества Св. Александры о состоянии Ставропольской женской гимназии Св. Александры. За 1883 / 84 учебный год. 63 с.
11. Ставропольские Губернские Ведомости. 1880. № 38. С. 3.
12. Устав Общества вспомоществования недостаточным ученицам третьей Ставропольской городской женской гимназии. Ставрополь: Типо-Литогр. Т. М. Тимофеева, 1910. 16 с.
13. Устав Общества для содействия распространению народного образования в г. Ставрополе. Ставрополь: Тип. Губернского Правления, 1878. 42 с.
14. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Т. IV. М., 1881. С. 55.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

- Антохина Юлия Анатольевна**, доктор экономических наук, профессор кафедры инноватики и управления качеством, ректор университета, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург.
- Артемов Олег Германович**, аспирант по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством, Юго-Западный государственный университет, г. Курск.
- Бабич Анна Анатольевна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономического анализа и аудита Института экономики и управления СКФУ. E-mail: delightful@bk.ru
- Батищев Виталий Валерьевич**, магистрант 2 курса кафедры «Технологии наноматериалов» специальности «Материаловедение и технологии материалов», Институт электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: vit-celt@yandex.ru
- Башмаков Роман Андреевич**, студент 1 курса магистратуры Института нефти и газа СКФУ. E-mail: bashmakov-r@mail.ru
- Белашева Ирина Валерьевна**, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой практической и специальной психологии Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: magistratura\_ioisn@mail.ru
- Белозёрва Оксана Ивановна**, аспирант кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Института экономики и управления, ассистент кафедры социально-экономической географии, геоинформатики и туризма института математики и естественных наук СКФУ. E-mail: ugu\_cyga@list.ru
- Бескоровайная Наталья Станиславовна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры налогов и налогообложения Института экономики и управления СКФУ. E-mail: nalogi@ncfu.ru
- Борис Ольга Александровна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: oboris@ncfu.ru
- Борозинец Наталья Михайловна**, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой дефектологии Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: nataboroz@yandex.ru
- Васильев Виктор Александрович**, магистрант 2 курса кафедры «Технологии наноматериалов» специальности «Материаловедение и технологии материалов», Институт электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: grey9480@gmail.ru
- Вивчарь Павел Алексеевич**, студент 1 курса магистратуры Института электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: pavel68693@mail.ru
- Волошин Андрей Геннадьевич**, главный конструктор ООО «НШ «ППТ», г. Снежинск. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Галстян Армен Шагенович**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Института экономики и управления СКФУ. E-mail: armen83@rambler.ru
- Германова Виктория Самвеловна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского финансового учета Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь. E-mail: v.s.germanova@yandex.ru
- Горбенко Лариса Ивановна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: larisa\_2008.08@mail.ru
- Горлова Елена Борисовна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальных технологий Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: kaf.socteh@yandex.ru
- Горюшин Юрий Александрович**, главный эксперт Департамента инновационного развития, ПАО «ФСК ЕЭС», г. Москва. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Гринь Александр Иванович**, кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Институт электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: aigrin@ncfu.ru
- Гринь Анна Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Институт электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: agrin22@mail.ru
- Гюльнезарова Мальвина Нерезжулаховна**, магистрант кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: dagmalina@mail.ru
- Данилова Татьяна Александровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков для гуманитарных и естественнонаучных специальностей Гуманитарного института СКФУ. E-mail: danya1974@yandex.ru
- Девицкий Олег Васильевич**, инженер Научно-образовательного центра фотовольтаики и Нанотехнологии СКФУ. E-mail: v2517@rambler.ru

- Емельянов Сергей Геннадьевич**, доктор технических наук, профессор, ректор, Юго-Западный государственный университет, г. Курск.
- Есаян Марине Левоновна**, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры практической и специальной психологии Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: marine.esayan@mail.ru
- Звягинцев Александр Васильевич**, главный эксперт Департамента инновационного развития ПАО «ФСК ЕЭС», г. Москва. E-mail: avz@fsk-ees.ru.
- Зритнева Елена Игоревна**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой социальных технологий Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: kaf.socteh@yandex.ru
- Ибрахим Мохаммад Назих**, аспирант кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: Mhamadib10@yahoo.com
- Иваницкая Ирина Викторовна**, АО «НТЦ ЕЭС», г. Санкт-Петербург. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Калюгина Светлана Николаевна**, доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой государственного и муниципального управления Института экономики и управления СКФУ. E-mail: s.kalyugina@gmail.com
- Касьянов Иван Владимирович**, ведущий инженер, Научно-образовательный центр фотовольтаики и нанотехнологии СКФУ. E-mail: redrem@gambler.ru
- Ковтун Геннадий Николаевич**, первый заместитель генерального директора – главный инженер Филиала ПАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Юга, г. Москва. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Койбаев Виктор Таймуразович**, аспирант кафедры финансов и кредита Института экономики и управления СКФУ. E-mail: levandanna@yandex.ru
- Кокорев Александр Иванович**, аспирант кафедры налогов и налогообложения Института экономики и управления СКФУ. E-mail: kokorev1@mail.ru
- Колокольникова Мария Валерьевна**, аспирант третьего года обучения по направлению 37.06.01 Психологические науки, ассистент кафедры дефектологии Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: maria.kolokolnikova@mail.ru
- Кольцов Андрей Валерьевич**, генеральный директор Филиала ПАО «ФСК ЕЭС» – Центр технического надзора, г. Москва. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Криворотова Наталья Федоровна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности Института экономики СКФУ. E-mail: Nataliyj@yandex.ru
- Крюкова Алиса Анатольевна**, кандидат педагогических наук, директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский детско-юношеский центр», г. Москва. E-mail: Kaalisa85@mail.ru
- Кузьменко Владимир Викторович**, доктор экономических наук, профессор, и.о. директора Невинномысского технологического института (филиала) СКФУ, г. Невинномысск. E-mail: kokorev1@mail.ru
- Куницына Наталья Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансов и кредита Института экономики и управления СКФУ. E-mail: Natkun2004@mail.ru
- Лебедев Дмитрий Евгеньевич**, старший инженер отдела новых технологий Филиала АО «НТЦ ФСК ЕЭС» – СибНИИЭ, г. Новосибирск. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Литвиненко Екатерина Валерьевна**, старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург.
- Лыхманова Виктория Ивановна**, студент 4 курса Института математики и естественных наук СКФУ. E-mail: pavel68693@mail.ru
- Майборода Татьяна Александровна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры психологии Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: Tial234567@yandex.ru
- Мараховская Галина Самвеловна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: 79197381897@yandex.ru
- Метель Юрий Андреевич**, аспирант кафедры финансов и кредита Института экономики и управления СКФУ. E-mail: yurametel@mail.ru
- Милованова Екатерина Александровна**, кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и финансов, Филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». E-mail: nefrit1979@mail.ru
- Минаков Владимир Федорович**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информатики, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург. E-mail: m-m-m-m-m@mail.ru
- Молодых Владимир Анатольевич**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры налогов и налогообложения Института экономики и управления СКФУ. E-mail: v.a.molodyh@yandex.ru
- Никонов Иван Валерьевич**, младший научный сотрудник Центра перспективного финансового планирования, макроэкономического анализа и статистики финансов Научно-исследовательского финансового института. E-mail: nikonov@nifi.ru

- Обухова Анна Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск. E-mail: obuhova\_anna@inbox.ru
- Олейников Дмитрий Николаевич**, студент 1 курса магистратуры Института электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: dimanrealman@yandex.ru
- Ортабаев Казим Джашауович**, старший преподаватель кафедры физического воспитания Карачаево-Черкесского государственного университета имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск. E-mail: aitek\_koichuev@mail.ru
- Павлов Артём Иванович**, ведущий инженер отдела линий электропередач Филиала АО «НТЦ ФСК ЕЭС» - СибНИИЭ, г. Новосибирск. E-mail: pavlov@ntcsib.ru
- Панкратова Оксана Владимировна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности Института экономики СКФУ. E-mail: panokvl@yandex.ru
- Перетрухина Ирина Сергеевна**, аспирант 3 курса кафедры социальных технологий Института образования и социальных наук СКФУ, специалист по учебно-методической работе дирекции Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: irina.peretruxina@mail.ru
- Пономарева Елена Анатольевна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: p2403@mail.ru
- Радченко Наталья Валерьевна**, аспирант 2 года обучения, кафедра педагогики и психологии профессионального образования, Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: nata-st1202@yandex.ru
- Ромаева Наталья Борисовна**, доктор педагогических наук, профессор, профессор, кафедры педагогики и образовательных технологий, Институт образования и социальных наук СКФУ. E-mail: romaeva.natalia@mail.ru
- Рубежной Андрей Александрович**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры налогов и налогообложения Института экономики и управления СКФУ. E-mail: nalogi@ncfu.ru
- Рыбасова Марина Валерьевна**, кандидат политических наук, доцент, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности Института экономики СКФУ. E-mail: mrybasova@yandex.ru
- Рябов Владимир Николаевич**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: rvnnne@yandex.ru
- Рябцева Светлана Андреевна**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры прикладной биотехнологии Института живых систем СКФУ. E-mail: ryabtseva07@mail.ru
- Савотин Олег Александрович**, начальник отдела линий электропередачи Филиала АО «НТЦ ФСК ЕЭС» – СибНИИЭ, г. Новосибирск. E-mail: savotin@ntcsib.ru
- Савцова Анна Валерьевна**, доктор экономических наук, профессор кафедры финансов и кредита Института экономики и управления СКФУ, заместитель директора по научной работе Института экономики и управления СКФУ. E-mail: levandanna@yandex.ru
- Свашенко Дмитрий Сергеевич**, соискатель кафедры криминалистики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар. E-mail: yupvetrov@yandex.ru
- Скорородова Ирина Георгиевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, Институт экономики и управления СКФУ. E-mail: iskorokhodova9@gmail.com
- Страхов Святослав Игоревич**, студент 1 курса магистратуры Института электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: strahov37@mail.ru
- Сысоев Игорь Александрович**, доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии наноматериалов», Институт электроэнергетики, электроники и нанотехнологий СКФУ. E-mail: eianpisia@yandex.ru
- Тимошенко Павел Николаевич**, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Невинномысского государственного гуманитарно-технического института, г. Невинномысск. E-mail: timpol@bk.ru
- Тур Василий Анатольевич**, аспирант кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Института экономики и управления СКФУ. E-mail: turvasanat@mail.ru
- Устаев Рустам Мерзиферович**, ассистент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: 110213rabota@mail.ru
- Храмцов Андрей Георгиевич**, академик РАН, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, лауреат Премии Правительства РФ, профессор-консультант кафедры прикладной биотехнологии Института живых систем СКФУ. E-mail: akhramtcov@ncfu.ru
- Хуссейн Лаик Мохаммед Хуссейн**, аспирант ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: s.kalyugina@gmail.com
- Шиянова Анастасия Александровна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Института экономики и управления СКФУ. E-mail: rich17@mail.ru
- Языченков Николай Степанович**, директор ООО «НИИ «ПТТ», г. Снежинск. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Ястребов Сергей Сергеевич**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры электроснабжения и эксплуатации электрооборудования ФГБОУ ВО СтГАУ. E-mail: yass@ncstu.ru
- Ястребова Ольга Сергеевна**, студент 1 курса магистратуры кафедры прикладной биотехнологии Института живых систем СКФУ. E-mail: jastrebova.olga@rambler.ru

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Antokhina Julia A.**, doctor of economic Sciences, Professor of the Department of innovation and quality management, the University rector, Saint Petersburg state University of aerospace instrumentation, Saint-Petersburg.
- Artemyev Oleg G.**, post-graduate student on speciality 08.00.05 – Economy and national economy management, South-West state University, Kursk.
- Babich Anna A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, Department of economic analysis and audit, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: delightful@bk.ru
- Batishchev Vitaly V.**, undergraduate 2nd year of the Department «Technology of Nanomaterials» specialty «Materials Science and Technology of Materials», Institute of electric power industry, electronics and nanotechnologies, NCFU. E-mail: vit-celt@yandex.ru
- Bashmakov Roman A.**, student of 1 course of a magistracy of Institute of oil and gas of NCFU. E-mail: bashmakov-r@mail.ru
- Belasheva Irina V.**, candidate of psychological Sciences, associate Professor, head of Department of special and practical psychology of the Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: magistratura\_ioisn@mail.ru
- Belozeroва Oxana I.**, postgraduate student of the Department of accounting, analysis and audit of the Institute of Economics and Management, an assistant of the Department of social and economic geography, geoinformatics and tourism of the Institute of Mathematics and Natural Sciences of NCFU. E-mail: ugu\_cyga@list.ru
- Beskorovainaya Natalia S.**, doctor of economic Sciences, associate Professor, Professor of chair of taxes and taxation, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: nalogi@ncfu.ru
- Boris Olga A.**, doctor of economic Sciences, associate Professor, Professor, chair of management, Institute of Economics and management of ncfu. E-mail: oboris@ncfu.ru
- Borozinets Natalya M.**, candidate of psychological Sciences, associate Professor, head of chair of defectology, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: nataboroz@yandex.ru
- Vasiliev Victor A.**, undergraduate 2nd year of the Department «Technology of Nanomaterials» specialty «Materials Science and Technology of Materials», Institute of electric power industry, electronics and nanotechnologies, NCFU. E-mail: grey9480@gmail.ru
- Vivchar Pavel A.**, 1-st year student of the magistracy, Institute of Electricity, Electronics and Nanotechnology, NCFU. E-mail: pavel68693@mail.ru
- Voloshin Andrey G.**, chief designer of the company LLC «RPE «PCE», Snezhinsk. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Galstyan Armen Sh.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, Department of business Informatics, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: armen83@rambler.ru
- Germanova Victoria S.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor, accounting, financial accounting, Stavropol state agrarian University, Stavropol. E-mail: v.s.germanova@yandex.ru
- Gorbenko Larissa L.**, candidate of economic Sciences, associate Professor of management, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: larisa\_2008.08@mail.ru
- Gorlova Elena L.**, candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of social technologies, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: kaf.socteh@yandex.ru
- Goryushin Yuri A.**, chief expert of the Innovative Development Department PJSC «FGC UES», Moscow. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Grin Aleksandr I.**, candidate of technical Sciences, associate Professor of Department of automated electric power systems and electricity, Institute of electricity, electronics and nanotechnologies, NCFU. E-mail: aigrin@ncfu.ru
- Grin Anna A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor of Department of automated electric power systems and electricity, Institute of electricity, electronics and nanotechnologies, NCFU. E-mail: agrin22@mail.ru
- Gyulnezerova Malvina N.**, graduate student, Department of management, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: dagmalina@mail.ru
- Danilova Tatiana A.**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, the Department of Foreign Languages for the Humanities and Natural Sciences Degrees, the Institute of the Humanities, NCFU. E-mail: danya1974@yandex.ru
- Devitsky Oleg V.**, engineer of research and Education Center of nanotechnology and photovoltaics, NCFU. E-mail: v2517@rambler.ru
- Emelyanov Sergey G.**, doctor of technical Sciences, Professor, rector, southwest state University, Kursk.
- Yesayan Marina L.**, candidate of psychological Sciences, associate Professor, associate Professor, practical and special psychology, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: marine.esayan@mail.ru

- Zvyaginets Aleksandr V.**, chief expert of the Innovative Development Department PJSC «FGC UES», Moscow. E-mail: avz@fsk-ees.ru.
- Zritneva Elena I.**, doctor of pedagogical Sciences, Professor, head of chair of social technologies, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: kaf.socteh@yandex.ru
- Ibrakhim Mokhammad**, postgraduate student of the Department of management, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: Mhamadib10@yahoo.com
- Ivanitskaya Irina V.**, JSC «STC UES» of Russia, St. Petersburg. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Kalugina Svetlana N.** doctor of economic Sciences, associate Professor, head of chair of state and municipal management, Institute of Economics and management of ncfu. E-mail: s.kalyugina@gmail.com
- Kasyanov Ivan V.**, lead engineer, Research and Education Center of nanotechnology and photovoltaics, NCFU. E-mail: redrem@rambler.ru
- Kovtun Gennady N.**, First Deputy General Director - Chief Engineer of the branch of PJSC «FGC UES» – MES South, Moscow. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Koibaev Victor T.**, post-graduate student of chair of Finance and credit, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: levandanna@yandex.ru
- Kokorev Alexander I.**, postgraduate student of the Department of taxes and taxation, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: kokorev1@mail.ru
- Kolokolnikova Maria V.**, postgraduate student of the third year of study in the direction 37.06.01 of Psychological science, assistant Professor, Department of defectology, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: maria.kolokolnikova@mail.ru
- Koltsov Andrey V.**, general director of the branch of PJSC «FGC UES» – Technical Inspection Center, Moscow. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Krivorotova Nataliya F.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor of Department of Economics and foreign economic activity of Institute of economy, NCFU. E-mail: Nataliyj@yandex.ru
- Kryukova Alisa A.**, candidate of pedagogical Sciences, Director Federal state budget institution «The Russian Children and Youth Centre», Moscow. E-mail:Kaalisa85@mail.ru
- Kuzmenko Vladimir V.**, doctor of economic Sciences, Professor, acting Director of the Nevinnomyssk technological Institute (branch) of the North Caucasus Federal University, Nevinnomyssk. E-mail: kokorev1@mail.ru
- Kunitsyna Natalya N.**, doctor of economic Sciences, Professor, head of the Department of Finance and credit, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: Natkun2004@mail.ru
- Lebedev Dmitry E.**, senior engineer of the new technologies of the subsidiary of JSC «R&D FGC UES» – SibNIIIE, Novosibirsk. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Litvinenko Ekaterina V.**, senior lecturer, Saint-Petersburg state University of aerospace instrumentation, Saint-Petersburg.
- Lykhanova Victoria I.**, 4-th year student of the Institute of Mathematics and Natural Sciences, NCFU. E-mail: pavel68693@mail.ru
- Mayboroda Tatyana A.**, candidate of pedagogical sciences, associate professor, associate professor of psychology, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: Tia1234567@yandex.ru
- Marakhovskaya Galina S.**, candidate of economic Sciences, associate Professor of management, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: 79197381897@yandex.ru
- Metel Yury A.**, postgraduate student of chair of Finance and credit, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: yurametel@mail.ru
- Milovanova Ekaterina A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, Professor of Department of Economics and Finance, Branch of the «Russian economic University G. V. Plekhanov». E-mail: nefrit1979@mail.ru
- Minakov Vladimir F.**, doctor of technical Sciences, Professor, Professor of Department of computer science, St. Petersburg state economic University, Saint-Petersburg. E-mail:m-m-m-m-m@mail.ru
- Molodykh Vladimir A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of taxes and taxation, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: v.a.molodyh@yandex.ru
- Nikonov Ivan V.**, Junior researcher, Centre for advanced financial planning, macroeconomic analysis and statistics Finance Scientific-research financial Institute. E-mail: nikonov@nifi.ru
- Obukhova Anna S.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor of Department of Finance and credit, southwest state University, Kursk. E-mail: obukhova\_anna@inbox.ru
- Oleynikov Dmitriy N.**, 1-st year student of the magistracy, Institute of Electricity, Electronics and Nanotechnology, NCFU. E-mail: dimanpealman@yandex.ru
- Ordabaev Kazim D.**, senior lecturer, Department of physical education of Karachay-Cherkessia State University named after U. D. Aliev, Karachaevs. E-mail: aitek\_koichuev@mail.ru

- Pavlov Artem I.**, principal engineer of the transmission lines of the subsidiary of JSC «R&D FGC UES» – SibNIIIE, Novosibirsk. E-mail: pavlov@ntcsib.ru
- Pankratova Oksana V.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor of Department of Economics and foreign economic activity of Institute of economy, NCFU. E-mail: panokvl@yandex.ru
- Peretrukhina Irina S.**, postgraduate student 3 courses of chair of social technologies of Institute of education and social Sciences, NCFU, specialist for educational and methodical work of the Directorate of the Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: irina.peretrukhina@mail.ru
- Ponomareva Elena A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, Department of management, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: p2403@mail.ru
- Radchenko Natalia V.**, post-graduate student 2 years of training, Department of pedagogy and psychology of professional education, Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: nata-st1202@yandex.ru
- Romaeva Natalia B.**, doctor of pedagogical Sciences, Professor, Professor, Department of pedagogy and educational technologies Institute of education and social Sciences, NCFU. E-mail: romaeva.natalia@mail.ru
- Rubezhnoy Andrey A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of taxes and taxation, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: nalogi@ncfu.ru
- Rybasova Marina V.**, candidate of political Sciences, associate Professor, Department of Economics and foreign economic activity of Institute of economy of NCFU. E-mail: mrybasova@yandex.ru
- Ryabov Vladimir N.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, Department of management, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: rvnne@yandex.ru
- Ryabtseva Svetlana A.**, doctor of technical Sciences, Professor, Professor of chair of applied biotechnology, Institute of living systems NCFU. E-mail: ryabtseva07@mail.ru
- Savotin Oleg A.**, Head of the transmission lines of the subsidiary of JSC «R&D FGC UES» – SibNIIIE, Novosibirsk. E-mail: savotin@ntcsib.ru
- Savtsova Anna V.**, doctor of economic Sciences, Professor of the Department of Finance and credit, Institute of Economics and management of NCFU, Deputy Director on scientific work of Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: levandanna@yandex.ru
- Svashenko Dmitry S.**, postgraduate of the Department of criminology «Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin», Krasnodar. E-mail: yupvetrov@yandex.ru
- Skorokhodova Irina G.**, candidate of economic Sciences, associate Professor of chair of economy and foreign trade, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: iskorokhodova9@gmail.com
- Strakhov Svyatoslav I.**, 1-st year student of the magistracy, Institute of Electricity, Electronics and Nanotechnology, NCFU. E-mail: strahov37@mail.ru
- Sysoev Igor A.**, PhD (Engineering), Professor at the Department of «Technology of nanomaterials», Institute of electric power industry, electronics and nanotechnologies, NCFU. E-mail: eianpisia@yandex.ru
- Timoshenko Galina V.**, candidate of psychological Sciences, leading researcher of the Institute of fundamental and applied research «North-Caucasian Federal University», Moscow. E-mail: gtimoshenko@mail.ru
- Tur Vasily A.**, postgraduate student of chair of accounting, analysis and audit, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: turvasanat@mail.ru
- Ustaev Rustam M.**, assistant, Department of management, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: 110213rabota@mail.ru
- Khramtsov Andrey G.**, academician of RAS, doctor of technical Sciences, Professor, Honored worker of science of Russian Federation, laureate of RF Government Prize, Professor-consultant of the Department of applied biotechnology, Institute of living systems, NCFU. E-mail: akhramtcov@ncfu.ru
- Hussein Laiq Mohammed Hussein**, post-graduate student, North-Caucasian Federal University. E-mail: s.kalyugina@gmail.com
- Shiyanova Anastasiya A.**, candidate of economic Sciences, associate Professor, Department of business Informatics, Institute of Economics and management, NCFU. E-mail: rich17@mail.ru
- Yazychenkov Nikolai S.**, director of company LLC «RPE «PCE», Snezhinsk. E-mail: i.a.lebedev@gmail.com
- Jastrebov Sergey S.**, candidate of physico-mathematical Sciences, associate Professor of Department of electrical and electric equipment operation of the Stavropol state agrarian University. E-mail: yass@ncstu.ru
- Yastrebova Olga S.**, student of 1 course of a magistracy of chair of applied biotechnology, Institute of living systems NCFU. E-mail: jastrebova.olga@rambler.ru

**К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ / INFORMATION FOR AUTHORS****ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ  
АВТОРСКИХ ОРИГИНАЛОВ СТАТЕЙ**

Авторские оригиналы статей принимаются к рассмотрению только при условии соответствия требованиям к оформлению и сдаче рукописей в редакцию журнала «Вестник Северо-Кавказского федерального университета», размещенным на сайте университета в разделе «Научные издания» и в текущих номерах журнала. Авторские статьи, оформленные с нарушением требований, не рассматриваются и не возвращаются.

Статья регистрируется редакцией в журнале регистрации статей с указанием даты поступления, названия, ФИО автора/авторов, места работы автора/авторов. Статье присваивается индивидуальный регистрационный номер.

Все научные статьи, поступившие в редакцию, подлежат обязательному рецензированию.

Главный редактор (заместитель) определяет соответствие статьи профилю журнала, требованиям к оформлению и направляет её на рецензирование. Авторские статьи не по профилю не возвращаются автору, автор уведомляется о несоответствии статьи профилю журнала.

В качестве рецензентов выступают члены редколлегии и внешние рецензенты – ученые и специалисты в данной области (доктора, кандидаты наук). Представленная авторская статья передается на рецензирование членам редколлегии журнала, курирующим соответствующую отрасль науки. При отсутствии члена редколлегии или поступлении статьи от члена редакционной коллегии главный редактор направляет статью для рецензирования внешним рецензентам.

Рецензент должен в течение 30 календарных дней с момента получения рассмотреть и направить в редакцию авторскую статью или мотивированный отказ от рецензирования.

Рецензирование проводится конфиденциально для авторов статей, носит закрытый характер и предоставляется автору рукописи по его письменному запросу без подписи и указания фамилии, должности, места работы рецензента. Рецензия с указанием автора рецензии может быть предоставлена по запросу экспертных советов в ВАК Минобрнауки России.

Рецензия должна содержать:

- общий анализ научного уровня, терминологии, структуры рукописи, актуальности темы;
- оценку подготовленности рукописи к изданию в отношении языка и стиля, соответствия содержания статьи её названию, требованиям к оформлению;
- анализ научности изложения материала, соответствие использованных автором методов, методик, рекомендаций и результатов исследований современным достижениям науки и практики.

Рецензент может рекомендовать статью сразу к опубликованию; после доработки с учетом замечаний; не рекомендовать статью к опубликованию. Если рецензент рекомендует статью к опубликованию после доработки с учетом замечаний или не рекомендует статью к опубликованию, то в рецензии должны быть указаны причины такого решения.

Рецензент вправе указать на необходимость внесения дополнений и уточнений в рукопись, которая затем направляется (через редакцию журнала) автору на доработку. В этом случае датой поступления рукописи в редакцию считается дата возвращения доработанной рукописи. Переработанная автором статья направляется на рецензирование повторно.

После поступления рецензии в редакцию на очередном заседании редакционной коллегии рассматривается вопрос о поступивших рецензиях и принимается окончательное решение об опубликовании или отказе в опубликовании статей. Перечень, принятых к публикации статей, размещается на сайте. Авторам, которым отказано в публикации рукописей, направляется мотивированный отказ.

В случае несогласия автора с мнением рецензента рукопись по согласованию с редколлегией может быть направлена на повторное (дополнительное) рецензирование.

Порядок и очередность публикации статьи определяется в зависимости от объема публикуемых материалов и перечня рубрик в каждом конкретном выпуске.

Оригиналы рецензий подлежат хранению в редакции журнала в течение 5 лет.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СДАЧЕ РУКОПИСЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА**

Редакция журнала сотрудничает с авторами – преподавателями вузов, научными работниками, аспирантами, докторантами и соискателями ученых степеней. Журнал публикует материалы в разделах:

1. *Технические науки* (05.14.00 Энергетика, 05.18.00 Технология продовольственных продуктов, 05.27.00 Электроника);
2. *Экономические науки;*
3. *Педагогические науки.*

Материалы в редакцию журнала принимаются в соответствии с требованиями к оформлению и сдаче рукописей постоянно и публикуются после обязательного внутреннего рецензирования и решения редакционной коллегии в порядке очередности поступления с учётом рубрикации номера.

Принимаются рукописи статей на русском и английском языках.

Если статья подготовлена на русском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на английский язык.

Если статья подготовлена на английском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на русский язык.

Для оптимизации редакционно-издательской подготовки редакция принимает от авторов рукописи и сопутствующие им необходимые документы в следующей комплектации:

*В печатном варианте:*

- *Отпечатанный экземпляр рукописи.*

*Объем статьи:* 6–12 страниц. Требования к компьютерному набору: формат А4; кегль 14; шрифт Times New Roman; межстрочный интервал 1,5; нумерация страниц внизу по центру; поля все 2 см; абзацный отступ 1, 25 см. Необходимо различать в тексте дефис (-) (например, черно-белый, бизнес-план) и тире (–) (Alt + 0150). Не допускаются ручные переносы и двойные пробелы.

- *Сведения об авторе (на русском и английском языках).*

*Сведения должны включать следующую информацию:* ФИО (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место и адрес работы, адрес электронной почты и телефоны для связи.

*На электронном носителе в отдельных файлах (CD-DVD диск или флеш-карта):*

- *Электронный вариант рукописи* создается с расширением \*.doc или \*.rtf в текстовом редакторе Word программы Microsoft Office 2010 (название файла: «Фамилия\_ И.О. \_Название статьи»);
- *Сведения об авторе (название файла: «ФИО\_сведения об авторе»).*
- *Отзыве научного руководителя* (для аспирантов, адъюнктов и соискателей). Подписывается научным руководителем собственноручно.
- *Рецензия* специалиста в данной научной сфере, имеющего ученую степень. Подпись рецензента должна быть заверена соответствующей кадровой структурой.

- **Экспертное заключение о возможности открытого опубликования.** Во всех институтах созданы экспертные комиссии, которые подписывают экспертные заключения о возможности опубликования статьи в открытой печати.
- **Экспертное заключение внутривузовской комиссии экспортного контроля.** Оформляется после получения положительного экспертного заключения о возможности открытого опубликования.
- **Лицензионный договор** на право использования научного произведения в журнале и в сети Интернет.

**Статья должна содержать следующие элементы оформления:**

- а) индекс УДК;
  - б) фамилию, имя, отчество автора (авторов) (имя и отчество полностью);
  - в) название;
  - г) место работы автора (авторов) (в скобках в именительном падеже);
  - д) краткую аннотацию содержания статьи (3–4 строчки, не должны повторять название);
  - е) список ключевых слов или словосочетаний (5–7 слов);
- Пункты б), в), г), д), е) обязательно должны быть переведены на английский язык.

#### **Оформление текста**

- Шрифт Times New Roman размером 14 pt, межстрочный интервал – полуторный.
- *Абзацный отступ* – 10 мм, одинаковый по всему тексту.
- *Переносы.* Необходимо сделать автоматическую расстановку переносов: Сервис → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая расстановка переносов.
- При наборе текста обратить внимание на использование дефиса (-) и тире (–) (клавиатурное сокращение Ctrl + «минус» на малой клавиатуре).
- *Тире* – длинный знак с пробелами (знак препинания, для обозначения паузы); оно используется и как разделительный знак при обозначении пределов временных (напр., март – апрель, 70–80 гг.), пространственных (напр., перелет Москва – Хабаровск), количественных – (напр., 300–350 т, 5–7-кратное превосходство), и др.
- *Дефис* – короткий знак без пробелов (соединительная черточка между словами или знак переноса слова). Например: ученый-сибиряк, Ts-диаграмма, уран-235, АС-2УМ.
- **Использование длинного тире (—) в тексте недопустимо!**
- *Пробелы.* При написании дат, размерностей переменных и др. использовать неразрывный пробел. После точки, запятой, двоеточия и точки с запятой устанавливать один пробел. Между словами не допускается использование более одного пробела.

#### **Оформление рисунков, формул и таблиц**

Рисунки и таблицы вставляются в тексте в нужное место. Ссылки в тексте на таблицы и рисунки обязательны. За качество рисунков или фотографий редакция ответственности не несет.

- **Оформление рисунков (схем, графиков, диаграмм):**
  - а) все надписи на рисунках должны читаться;
  - б) рисунки должны быть оформлены с учетом особенности черно-белой печати (рекомендуется использовать в качестве заливки различные виды штриховки и узоры, в графиках различные виды линий – пунктирные, сплошные и т. д., разное оформление точек, по которым строится график – кружочки, квадраты, ромбы, треугольники); цветные и полутоновые рисунки исключаются;
  - в) для повышения качества рисунка следует их сохранять отдельным графическим файлом (GIF, JPEG, TIFF) с разрешением не менее 300 dpi. Схемы, рисунки и другие графические элементы, выполненные с помощью графических возможностей MS Word, должны быть сгруппированы, их ширина не должна превосходить 16 см. Во избежание искажений таких схем и рисунков при открытии файла на другой ЭВМ к основному файлу статьи необходимо прилагать ее вариант в формате \*.pdf.

- г) рисунки нумеруются снизу (Рисунок 1. Название) названия выполняются в графическом редакторе 10 кеглем;
- **Оформление формул:** формулы и математические символы (символы греческого алфавита и др.) выполняются в редакторе формул **MathType** (желательно версии 6.9 и выше, просьба придерживаться типовых настроек программы); большие формулы желательно разбивать на отдельные фрагменты, которые по возможности должны быть независимыми. В окончательном варианте статьи все формулы должны по клику мыши открываться в MathType.

Шрифт формул должен соответствовать основному в тексте.

**Номер формулы не должен набираться в MathType.** Номер заключается в круглые скобки и выравнивается с помощью табуляции по правому краю печатного листа.

Место номера при переносе формулы – на уровне последней строки. Несколько небольших формул, составляющих единую группу, помещают в одну строку и объединяют одним номером. При этом каждая из формул набирается в MathType отдельно.

Обычным шрифтом доускается набирать отдельные символы, буквы греческого алфавита и формулы, если они состоят только из знаков шрифта Times New Roman, отображаемых в Таблице символов Windows (*Меню Пуск → Все программы → Стандартные → Служебные → Таблица символов*). При этом допускается копирование символов этого шрифта (только Times New Roman!) из Таблицы символов и вставка их в публикацию.

Курсивным шрифтом набирают названия, обозначенные латинскими и строчными греческими буквами ( $\alpha$   $\beta$   $\eta$   $\chi$   $\pi$   $\sigma$   $\tau$   $\omega$   $\iota$   $\acute{o}$   $\grave{o}$   $\acute{\omega}$   $\psi$ ,  $\omega$ ,  $\gamma$ ).

**Недопустимо** использовать для формул и математических символов, расположенных в абзаце с текстом, формат небольшой иллюстрации или набирать их в Конструкторе формул программы Word или в любой программе, отличной от MathType – такие формулы и символы при помещении в программу верстки пропадают, и отследить это довольно проблематично.

- **Оформление таблиц:** таблицы должны иметь название. Таблицы нумеруются в верхнем правом углу (Таблица 1), на следующей строке по центру выставляется название; выполняются 14 кеглем. Создавать таблицы желательно на странице вертикально, чтобы они не выходили за поля.
- **Оформление ссылок.** Ссылки оформляются в квадратных скобках с указанием в них номера из списка литературы и номера страницы. Например: [1], [2–4], [5, с. 12–15].
  - Каждая ссылка должна соответствовать одному источнику литературы, это объясняется требованиями РИНЦ (eLIBRARY).
  - Не допускается использование ссылок типа (Указ. соч.), (Там же), (Ibid.). Вместо них должны быть указаны конкретные ссылки. Например: [8, с. 10–17].

**Библиографический список.** Размещается в конце статьи. В нем перечисляются все источники, на которые ссылается автор, с полным библиографическим аппаратом издания (в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008).

**Авторское визирование:**

- а) автор несет ответственность за точность приводимых в его рукописи сведений, цитат и правильность указания названий книг в списке литературы;
- б) автор на последней странице пишет: «Объем статьи составляет ... (указать количество страниц)», ставит дату и подпись.

Статьи аспирантов публикуются бесплатно при предъявлении официальной справки.

*Научное периодическое издание*

**ВЕСТНИК**  
**Северо-Кавказского федерального университета**

**2016. № 5 (56)**

**Вестник СКФУ: научный журнал / гл. ред. В. Н. Парахина. – 2016. – № 6 (57). – 220 с.**

Редактор, технический редактор Н. Б. Копнина  
Компьютерная верстка И. В. Бушманова  
Дизайн обложки С. Ю. Томицкая

---

Формат 60x84 1/8	Подписано к печати 19.12.2016	Уч.-изд. л. 25,11
Бумага офсетная	Усл. п. л. 25,58	Тираж 990 экз.
	Заказ 239	

---

Отпечатано в Издательско-полиграфическом комплексе  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»  
355009, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 2.