

№ 2 (30) – 2016 Апрель – Июнь

ЭКОНОМИКА

В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Ежеквартальный научно-производственный журнал, выходит с 2009 года.
Учредители: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Акционерное общество
«Объединенная металлургическая компания»

При содействии Российской Академии Естественных Наук

Редакция:

Главный редактор: В.А. Роменец
Зам. главного редактора – Ответственный секретарь: И.П. Ильичев
Выпускающий редактор: А.Л. Бреннер
Редакторы: А.Л. Бреннер, С.Ю. Черников
Компьютерная верстка: А.В. Калинкина, Л.Ю. Дёмина
Технические редакторы: М.А. Суслова, А.А. Космынина
Оформление обложки: И.В. Воловик

Редакционный совет:

Главный редактор В.А. Роменец – НИТУ «МИСиС»
Первый зам. главного редактора [В.К. Сенчагов] – Институт экономики РАН
Первый зам. главного редактора В.А. Штанский – ФГУП ЦНИИчермет им. И.П. Бардина –
НИТУ «МИСиС», А.Л. Бреннер – НИТУ «МИСиС», В.В. Глухов – СПбГПУ,
А.Г. Воробьев – НИЯУ «МИФИ» – ИД «Руда и металлы», А.Д. Дейнеко – УК Лысьевский
металлургический завод, А.В. Дуб – АО «Наука и инновации», И.П. Ильичев – НИТУ
«МИСиС», Н.Р. Кельчевская – УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
Г.Б. Клейнер – Центральный экономико-математический институт РАН,
Ю.Ю. Костюхин – НИТУ «МИСиС», А.Ф. Лещинская – НИТУ «МИСиС», С.Н. Митяков –
НГТУ им. Р.Е. Алексеева, Ю.С. Песоцкий – НП «ОПОРА» – НИТУ «МИСиС»,
В.Е. Пятацкий – НИТУ «МИСиС», Ю.Н. Райков – ОАО «Институт Цветметобработка»,
С.С. Резниченко – НИТУ «МИСиС», А.М. Седых – ЗАО «Объединенная металлургическая
компания», А.А. Черникова – НИТУ «МИСиС», О.В. Юзов – НИТУ «МИСиС»

Зарубежные члены редсовета: Ивета Вознакова – Высшая Школа Баньска (Республика Чехия),
Ирен Ланге – Калифорнийский государственный университет; California State University,
Fullerton (США), Ян Сас – Краковская горно-металлургическая академия (Республика Польша)

Юридический адрес: 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, НИТУ «МИСиС»

Фактический адрес: 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, НИТУ «МИСиС»

Тел./Факс: 8 (495) 638-4531, 8 (495) 955-0153*102, e-mail: ecoprom@misys.ru

Подписано в печать 27.06.2016, формат 60×90 1/8,

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 16

Заказ № 5166

Отпечатано в типографии Издательского Дома МИСиС

119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

© НИТУ «МИСиС», 2016

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»

Журнал включен в Реферативный Журнал ВИНТИ.

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 82377

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций,
связи и охраны культурного наследия.

Рег. № ПИ № ФС77-41503 от 30.06.2010, перв. регистр. 09.07.2008 № ПИ № ФС77-32327.

СОДЕРЖАНИЕ

Стратегия развития

<i>Рудакова О.В.</i> Инвестиционная привлекательность: Россия на фоне мировых тенденций	74
<i>Рябков О.Ю.</i> Теоретико-методологические основы формирования информационных систем управления интеллектуальной собственностью в наукоемких организациях	83
<i>Зинурова Р.И., Мисбахова Ч.А., Стародубова А.А.</i> Моделирование диффузии инноваций в рамках национальной инновационной системы.	91
<i>Черников С.Ю., Коновалова Ю.А.</i> Российско-индийское сотрудничество в высокотехнологичных отраслях промышленности	99
<i>Савостова Т.Л., Бирюков А.Л.</i> Институциональные механизмы стратегического партнерства России и Китая: инновационная интеграция	108
<i>Шманев С.В., Шманева Л.В.</i> Регулирование и моделирование бизнес-процессов на промышленных предприятиях на основе системного подхода	116

Финансовый менеджмент

<i>Измайлова М.А.</i> Роль менеджмента в формировании современных подходов к управлению в условиях кризисных явлений российской экономики	123
<i>Рожков И.М., Ларионова И.А., Елисеева Е.Н., Шилов О.В., Трофимова Н.А., Зайцев И.М.</i> Планирование основного показателя финансово-экономического состояния предприятия и рейтинговых оценок соблюдения предприятием финансовой дисциплины	133
<i>Ивченкова И.С., Садковская Н.Е.</i> Самооценка предприятия как инструмент повышения эффективности деятельности	142

Интеллектуальная собственность

<i>Штенников В.Н.</i> Смежные права и инновационная экономика	148
--	-----

Региональная экономика

<i>Мирзоева С.А.</i> Особенности формирования и развития системы информационно-консультационного обеспечения АПК на региональном уровне	153
<i>Морозкина И.В.</i> Сравнение существующего организационно-экономического механизма создания и развития региональных кластеров в России и за рубежом с механизмом «Дорожной карты» кооперации (на примере смоделированной ситуации Станкостроительного кластера Челябинской области)	161
<i>Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В.</i> Оценка взаимовлияния экономического и демографического потенциалов городов Сибирского федерального округа	173
<i>Строев П.В., Раваев М.Н.</i> Городские агломерации как элемент региональной политики (на примере Канады)	183
<i>Костыгова Л.А.</i> Современные аспекты устойчивого развития российской промышленности и их отражение в территориальных инновационных кластерах	191

Список авторов	198
----------------------	-----

Рецензенты	198
------------------	-----

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry. 2016, no. 2, April – June

Quarterly research and production journal. Out from 2009.

Founders of «*Ekonomika v promyshlennosti*» journal: National University of Science and Technology «MISIS»;

Closed Joint Stock Company «United Metallurgical Company»

With the assistance of the Russian Academy Natural Sciences

Editor in chief: Vladimir A. Romenets – Doctor of Technical Sciences, professor. Institute of Economics and Management industry NUST «MISIS». Moscow, Russia

First Deputy of the editor in chief: Vyacheslav K. Senchagov – Doctor of Economic Sciences, professor. Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

Deputy of the editor in chief: Vladimir A. Shtansky – Doctor of Economic Sciences, professor. Federal State Unitary Enterprise (FSUE) I.P. Bardin Central Research Institute for Ferrous Metallurgy, Moscow, Russia.

The publishing editor: Aron L. Brenner – Candidate of Technical Sciences, managing editor, NUST «MISIS». Moscow, Russia.

Editorial Council

Vladimir V. Glukhov – Doctor of Economic Sciences, professor. St. Petersburg State Polytechnical University, St. Petersburg, Russia; Alexander G. Vorobyov – Doctor of Economic Sciences, professor. National research nuclear university «MEPhI», Chief editor of the publishing house «Ore and Metals», Moscow, Russia; Andrew D. Deyneko – Candidate of Technical Sciences. Management Company Lysevsky metallurgy plant, Lysva, Perm region, Russia; Alexei V. Dub – Doctor of Technical Sciences, professor. JSC «Nauka i innovatsii», Moscow, Russia; Igor P. Il'ichev – Candidate of Economical Sciences, professor. Head of the Applied Economics, NUST «MISIS». Moscow, Russia, executive secretary; Natalia R. Kel'chevskaya – Doctor of Economic Sciences, professor. Department of Business and Industrial Management. Ural Federal University named after the First President of Russia B. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia; George B. Kleiner – Doctor of Economic Sciences, professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences. Central Economic Mathematical Institute, Moscow, Russia; Yuri Y. Kostyukhin – Candidate of Economical Sciences, professor.

Head of the Industrial Management, NUST «MISIS». Moscow, Russia; Alexandra F. Leshchinskaya – Doctor of Economic Sciences, professor. Head of the Economic Theory, NUST «MISIS». Moscow, Russia; Sergey N. Mityakov – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor. Institute of Economics and Management, Nizhny Novgorod State Technical University. RE Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia; Yuri S. Pesotsky – Doctor of Educational Sciences, professor. NP «SUPPORT», Moscow, Russia; Valery E. Pyatetskii – Doctor of Technical Sciences, professor. Head of the Business Informatics chair NUST «MISIS». Moscow, Russia; Yuri N. Raikov – Doctor of Economic Sciences, professor. JSC «Institute for non-ferrous metals processing», Moscow, Russia; Simon S. Reznichenko – Doctor of Economic Sciences, professor. Mining Institute NUST «MISIS». Moscow, Russia; Alexander M. Sedykh – Candidate of Economical Sciences. JSC «United Metallurgical Company», Moscow, Russia; Alevtina A. Chernikova – Doctor of Economic Sciences, professor, NUST «MISIS». Moscow, Russia; Oleg V. Yuzov – Doctor of Technical Sciences, professor. NUST «MISIS». Moscow, Russia.

Foreign members:

Iveta Voznakova – Higher School of Bansko (Czech Republic).
Irene Lange – California State University, Fullerton (USA).
Jan Sas – Krakow Mining and Metallurgical Academy (Poland).

Revision:

Editor in chief: V.A. Romenets

Deputy. Editor in chief – Executive Secretary: I.P. Il'ichev

Managing Editor: A.L. Brenner

Responsible for content in English: G.I. Gaev.

Mailing address: MISiS, 4 Leninsky Prospekt, Moscow, 119049, Russia

Phone / Fax +7-495-638-4531, e-mail: ecoprom@misis.ru

CONTENTS

Development strategy

- O.V. Rudakova*
Investment attractiveness of Russia on the background of world trends. 74
- O.J. Ryabkov*
Theoretical and methodological base of shaping information systems for intellectual property management in knowledge-intensive organizations 83
- R.I. Zinurova, Ch.A. Misbachova, A.A. Starodubova*
Modelling of the innovation diffusion in the framework of the national innovation system 91
- S.Yu. Chernikov, J.A. Kononova*
Russia – India high technology cooperation. 99
- T.L. Savostova, A.L. Biryukov*
Institutional mechanisms for the strategic partnership between Russia and China: the innovative integration 108
- S.V. Shmanev, L.V. Shmaneva*
Regulation and modeling of business processes in enterprises based on a systematic approach. 116

Financial management

- M.A. Izmailova*
The role of management in shaping the modern approach to management in the Russian economy under crisis conditions 123
- I.M. Rozhkov, I.A. Larionova, E.N. Eliseeva, O.V. Shilov, N.A. Trofimova, I.M. Zaitsev*
Planning the main indicators of financial and economic condition of the company and ratings of company compliance with financial discipline 133

- J.S. Ivchenkova, N.E. Sadkovskaya*
Self-evaluation of an enterprise as a tool to improve its efficiency 142

Intellectual Property

- V.N. Shtennikov*
Adjoining rights and innovation economy 148

Regional economy

- S.A. Mirzoyeva*
Features of formation and development of information and consultancy support of agriculture at the regional level 153
- I.V. Morozkina*
A comparison of the existing organizational-economic mechanism of regional clusters' creation and development in Russia and abroad with the mechanism of the "Roadmap" of cooperation (on the example of the simulated situation in machine-building cluster of the Chelyabinsk Region). 161
- R.V. Fattakhov, M.M. Nizamutdinov, A.V. Oreshnikov*
Evaluation of mutual economic and demographic potentials of the Siberian Federal District major cities 173
- P.V. Stroyev, M.N. Rawaiev*
Urban agglomeration as an element of regional policy (Canada example). 183
- L.A. Kostygova*
Modern aspects of sustainable development of Russian industry and their reflection in regional innovation clusters ... 191

The list of authors 198

Reviewers 198

Инвестиционная привлекательность: Россия на фоне мировых тенденций

© 2016 г. О.В. Рудакова *

Мировая практика свидетельствует, что основой экономического роста как на государственном, так и региональном уровне является рост инвестиционный. Подтверждением этому является опыт большинства стран, совершивших в последние десятилетия резкий рывок в своем экономическом развитии. Осознание этого факта, привело к тому, что в странах как с развитой, так и развивающейся экономикой, привлечение инвестиций в экономику в национальном и региональных масштабах рассматривают как одну из приоритетных задач экономической политики.

Мировой финансовый кризис, начавшийся в 2007–2008 гг. внес существенные коррективы в динамику глобального инвестиционного процесса и изменил позиции его основных субъектов. В статье рассматривается динамика прямых иностранных инвестиций в мире и в России, дается обзор мировых рейтингов инвестиционной привлекательности стран, анализируются показатели инвестиционной привлекательности российской экономики.

Ключевые слова: инвестиции, миграция капитала, иностранные инвестиции, инвестиционный климат, инвестиционная деятельность.

Мировой опыт экономического развития показывает, в основе повышения конкурентоспособности, а вследствие чего и темпов экономического роста, как на государственном, так и региональном уровне, находится рост инвестиционный. Так, например, большинство стран, совершивших в последние десятилетия рывок в своем развитии, пошли путем изменения структуры своих экономик за счет инвестиционного роста. Осознание этого факта, привело к тому, что в странах как с развитой, так и развивающейся экономикой, привлечение инвестиций в экономику в национальном и региональных масштабах рассматривают как одну из приоритетных задач экономической политики. Вследствие этого, на мировом рынке инвестиционных ресурсов страны ведут активную борьбу за привлечение инвестиционного капитала из-за рубежа [1].

Устойчивое развитие любой национальной экономики становится сегодня невозможным без ее активного участия в мировых хозяйственных отношениях. Наряду с международной торговлей между-

народная миграция капитала, осуществляемая на основе эффективного сотрудничества между странами, приобретает все большее значение. Об иностранных инвестициях можно говорить в тех случаях, когда иностранный капитал вкладывается в активы национальных компаний и государств. Иностранные инвестиции представляют собой долгосрочные вложения капитала странами инвесторами в промышленность, сельское хозяйство и иные отрасли экономики других стран.

Россия стала полноправным участником мирового рынка инвестиций относительно недавно – в эпоху формирования рыночных основ национальной экономики. Последние ограничения по миграции капитала в нашей стране были отменены в 2004 г. Следует констатировать, что рост инвестиций в России неустойчив и во многом его источником является благоприятная конъюнктура мировых рынков (табл. 1). Если в 2013 г. РФ по объему прямых иностранных инвестиций (ПИИ) вышла на третье место в мире после США и Китая, то уже в следующем году начался спад прямых инвестиций. В 2014 г. на сокращение притока иностранного капитала в нашу экономику повлияли санкции со стороны стран Запада, а также замедление экономики и девальвация рубля [2]. В целом российскую экономику отличает низкая конкурентоспособность и физическая изношенность производств, диспропорция топливно-сырьевых секторов при низкой доле высокотехнологичных предприятий, высокой доли убыточных фирм, слабая восприимчивость отечественных производств к

* Д-р экон. наук, проф. каф. «Менеджмент и государственное управление», Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Орловский филиал). 302028, Орел, бул. Победы, д. 5а; проф. каф. «Экономическая теория и мировая экономика», Орловский государственный институт экономики и торговли. 302028, Орел, ул. Октябрьская, д. 12, rudakova71@yandex.ru

Динамика прямых инвестиций Российской Федерации, млн долл. [4] [The dynamics of direct Russian investments, million dollars]						Таблица 1
	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Прямые инвестиции	2 372	9 448	11 767	–1766	17 288	33 532
За границу	17 880	52 616	66 851	48 822	86 507	56 389
В Россию	15 508	43 168	55 084	50 588	69 219	22 857

инновациям. Кроме того, отмечается крайне неравномерное распределение инвестиционного роста по регионам страны [3].

Перемещение капитала за рубеж (вывоз капитала) представляет собой процесс, в ходе которого часть финансовых ресурсов изымается из национального оборота одной страны и помещается в различных формах в экономику другой, принимающей страны. Международное движение капитала означает миграцию капиталов между странами, которая обеспечивает доход участникам миграционного процесса.

Как следует из очередного (двадцать пятого по счету) доклада ЮНКТАД о мировых инвестициях, в 2014 г. общий объем притока ПИИ в сравнении с 2013 г. снизился на 16 % и составил 1,23 трлн долл. против 1,47 трлн долл. [5]. По мнению экспертов, в числе основных причин такой динамики неустойчивость мировой экономики, непредсказуемость политики для инвесторов и возросшие геополитическими рисками (рис. 1). Как следует из представленных на рис. 1 данных, в 2015–2016 гг. ожидается расширение потоков ПИИ в мире. Согласно прогнозам, мировые потоки ПИИ увеличатся до 1,5 и 1,7 трлн долл. соответственно в 2016 и 2017 гг. Оптимистичные ожидания связываются с ускорением темпов экономического роста в развитых экономиках, дальнейшими мерами по либерализации инвестиционной дея-

тельности, а также стимулирующим воздействием на спрос, обусловленным падением цен на нефть.

Мировой финансовый кризис, начавшийся в 2007–2008 гг. внес существенные коррективы в динамику глобального инвестиционного процесса и изменил позиции его основных субъектов. Следует отметить, что изменения направления инвестиционных потоков прослеживались и ранее, но только в посткризисный период стало очевидно усиление роли развивающихся стран и государств с переходной экономикой в международном движении инвестиций. Изменение позиции этих групп государств в международных инвестиционных процессах и новую стратегию их участия в данных процессах следует рассматривать в контексте общей трансформации мирового экономики в посткризисный период.

Изучение мировой структуры прямых иностранных инвестиций позволяет сделать вывод о ее существенном изменении. Если в начале 2000-х годов на развитые страны приходилось около 80 % глобального объема ПИИ, то за последнее десятилетие – около 50 %. Следует отметить, что в 2007 г. доля развитых стран составила 57 % в совокупных мировых потоках прямых иностранных инвестиций. Уже в 2010 г. их доля как реципиентов ПИИ сократилась до психологически важного уровня в 50 %. В 2012 г. на долю развитые страны пришлось только 48 % совокупных ПИИ [5]. Кроме того, общее сокраще-

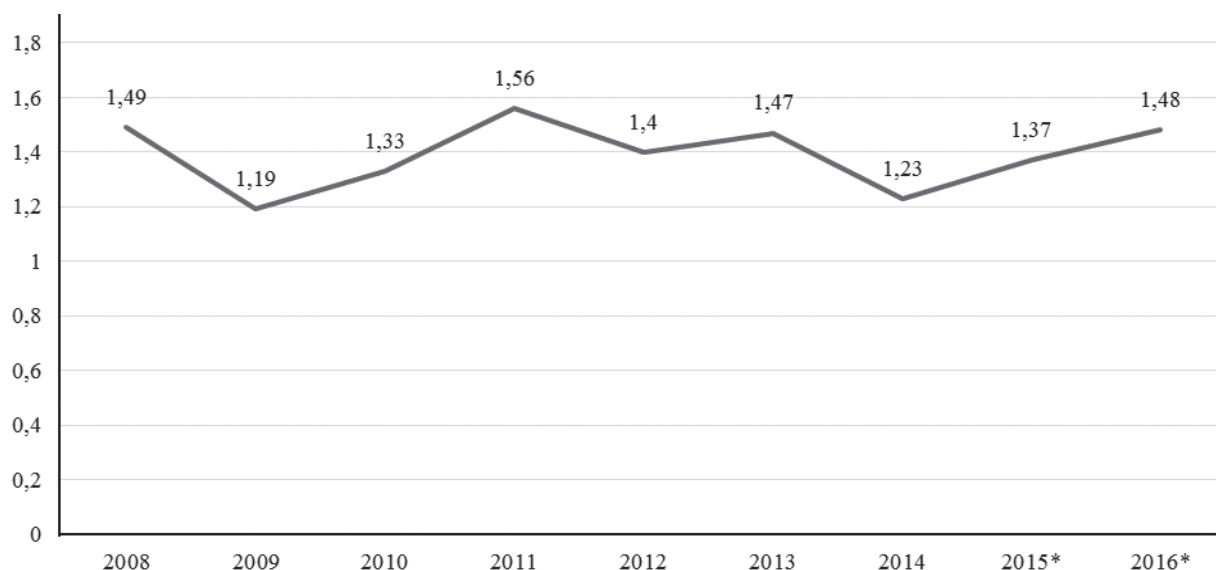


Рис. 1. Потоки глобальных ПИИ в 2008–2014 гг. и прогноз на 2014–2015 гг., трлн долл. [5]
[Global FDI flows in 2008–2014 and the forecast for 2014–2015, trillion dollars]

ние глобального объема ПИИ в 2012 г. сильнее всего отразилось также на экономике этих стран. В 2012 г. впервые за всю историю развивающиеся и переходные экономики в совокупности привлекли более 50 % мировых ПИИ. В 2014 г. на развивающиеся страны пришлось 55,5 % мировых потоков ПИИ, на развитые – 40,6 %, на переходные экономики – 3,9 % [6].

По данным доклада ЮНКТАД о мировых инвестициях в 2014 г. приток ПИИ в развивающиеся страны увеличился на 2 % и достиг рекордного уровня, составив 681 млрд долл. Таким образом, развивающиеся экономики окончательно утвердились в роли лидера как получатели ПИИ. Приток прямых иностранных инвестиций в развитые страны сохранился на прежнем низком уровне: при сокращении на 28 % он составил 499 млрд долл. В странах с переходной экономикой падение притока ПИИ составило 52 %, что обернулось только 48 млрд долл. вливаний иностранного капитала (уровень 2005 г.). Падение интересов инвесторов к данному региону эксперты связывают, прежде всего, с региональными конфликтами, международными санкциями и падением цен на нефть [5]. Динамика глобальных потоков прямых иностранных инвестиций в страновом разрезе представлена на **рис. 2**.

В настоящее время в двадцатке стран с наибольшим притоком ПИИ половину составляют развивающиеся страны и страны с переходной экономикой (**рис. 3**). В 2014 г. пять развивающихся стран

вошли в десятку крупнейших получателей ПИИ в мире – Китай, Гонконг, Сингапур, Бразилия и Индия. Следует отметить, что увеличение притока ПИИ в развивающиеся страны объясняется прежде всего их динамикой в Азиатском регионе. Если приток прямых инвестиций в развивающиеся страны в 2014 г. в целом увеличился на 2 % и составил 681 млрд долл., то поступление иностранного капитала в азиатские страны выросло на 9 % и составило 465 млрд долл., т.е. более двух третей от общего объема притока во все развивающиеся страны. Как уже отмечалось, в 2014 г. произошло значительное сокращение потоков ПИИ в страны с переходной экономикой. Это сокращение в значительной степени было связано с российской экономикой: РФ в отчетном году переместилась с 5-го места на 16-е среди крупнейших получателей ПИИ. Санкции против Российской Федерации, падение уровня экономической активности и ряд других факторов привели к сокращению притока ПИИ в страну в 2014 г. на 70 %.

Следует отметить, что в последние годы инвестиционная деятельность в России начала набирать обороты (**табл. 2**). Неуклонный рост иностранных инвестиций в российскую экономику отмечался в 2010–2013 гг. Для России 2014 г. стал одним из самых трудных за прошедшее десятилетие: позиция нашего государства в конфликте на Украине вызвала отрицательную реакцию политиков ряда стран мира. Следствием этого стало введение политиче-

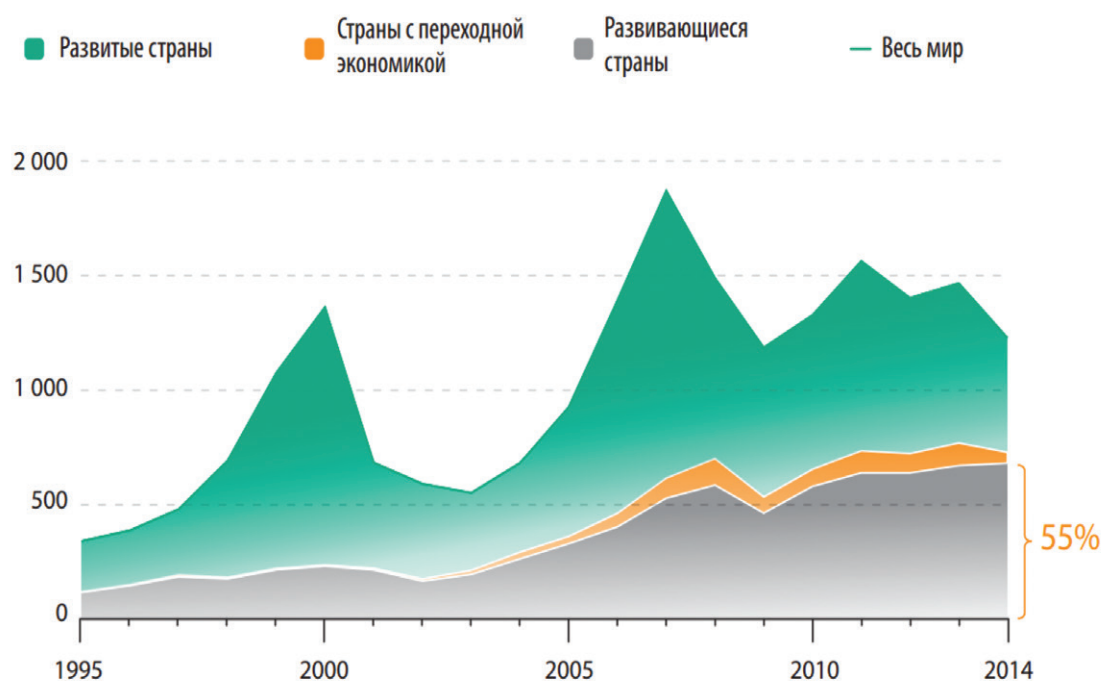


Рис. 2. Глобальные потоки прямых иностранных инвестиций в разбивке по группам стран в 1995–2014 гг. [5]
[Global flows of foreign direct investment broken down by groups of countries in 1995–2014]

ских и экономических санкций против Российской Федерации, что отрицательно сказалось на инвестиционной привлекательности страны.

Категория инвестиционной привлекательности часто используется для оценки свойств инвестиционной деятельности, как правило, на этапе анализа ее состояния и перспектив. Инвестиционная привлекательность может рассматриваться на различных уровнях – страны, региона, отрасли, предприятия. Под инвестиционной привлекательностью на макроуровне следует понимать экономические, правовые, политические, социальные и прочие условия, созданные государством всем субъектам инвестиционной деятельности как отечественным, так и иностранным, способствующим развитию национальной экономики [7].

В международной деловой практике при принятии решений об инвестировании широко исполь-

зуются результаты различных глобальных рейтингов, ранжирующих государства по степени их соответствия определенным критериям. Такие рейтинги составляются, как правило, ежегодно и опираются на постоянный набор показателей, выбранный тем или иным рейтинговым агентством. На основе данных показателей производится расчет интегральной оценки, характеризующей состояние тех или иных составляющих инвестиционного климата стран и регионов.

Существует несколько подходов к составлению рейтинга инвестиционной привлекательности территории. Например, исследователи Гарвардской школы бизнеса, полагают, что страновую инвестиционную привлекательность следует оценивать на основе экспертного метода по таким параметрам как законодательство, регулирующее отечественные и иностранные инвестиции; условия вывоза капитала

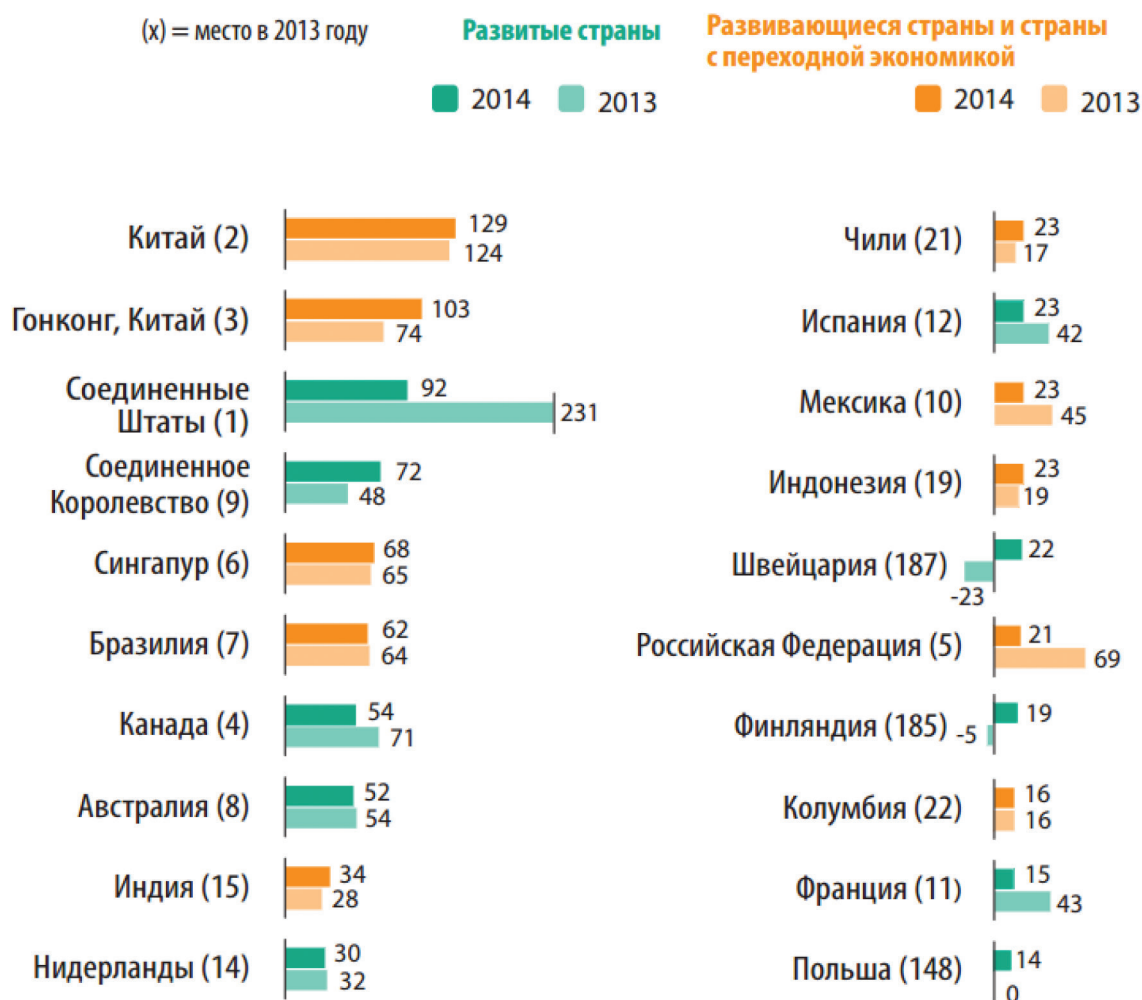


Рис. 3. Двадцать стран с наибольшим притоком ПИИ в 2013 и 2014 гг., млрд долл. [5]
[Twenty countries with the highest FDI inflow in 2013 and 2014., billion dollars]

из страны; статус и состояние национальной валюты; уровень инфляции; политическая обстановка в стране; доступ к национальному капиталу [8].

Всемирным банком была разработана методика сравнительной оценки инвестиционной привлекательности, учитывающая ее социально-политическую составляющую; характер и степень вмешательства государства в экономику страны; направления, темпы и перспективы рыночного реформирования экономики; качество инфраструктуры; наличие и качество трудовых ресурсов; «демократические традиции» и «приверженность демократическим ценностям» [8].

Хорошо известен рейтинг инвестиционной привлекательности, составляемый *IESE Business School* и *EMLYON Business School*. Проект был инициирован в *IESE Business School* (Барселона) в 2006 г. Очередной выпуск «*The Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index*» вышел в 2015 г. В исследовании дается подробная характеристика 120 странам мира, и оно базируется на шести критериях: экономическая активность, глубина рынка капитала, налогообложение, защита инвесторов и корпоративное управление, человек и социальная среда, предпринимательские возможности. Рейтинг инвестиционной привлекательности, представленный на **рис. 4**, указывает, что США оказались наиболее благоприятной страной для иностранных инвесторов. Эксперты

компании отмечают, что позиции США в рейтинге инвестиционной привлекательности объясняются высокими показателями социально-экономического развития, в том числе и рынка капиталов, а также высокоразвитой системой корпоративного управления, прочной законодательной базой в сфере защиты инвесторов.

Эксперты отмечают особую роль в мировой экономике в целом и на рынке капиталов в частности стран БРИК (Бразилия, Россия, Индия и Китай). Данные страны отличаются обилием природных ресурсов, значительной численностью населения, мощным социально-экономическим потенциалом. Однако, по мнению экспертов, эти страны отличаются также и наличием проблем в области корпоративного управления и слабой защищенностью инвесторов. Еще одной «отличительной» чертой данной группы стран является высокий уровень коррупции. Экономики БРИК располагают обширными инвестиционными возможностями, реализация которых невозможно без участия иностранных инвесторов.

Наибольшей популярностью среди иностранных инвесторов пользуется Китай с его высоким уровнем деловой активности и ликвидностью рынка капитала, занявший 21 место в рейтинге инвестиционной привлекательности. Индия в рассматриваемом рейтинге заняла 29-е место, Бразилия – 41 место. Среди всех стран БРИК позиции России оказались в числе

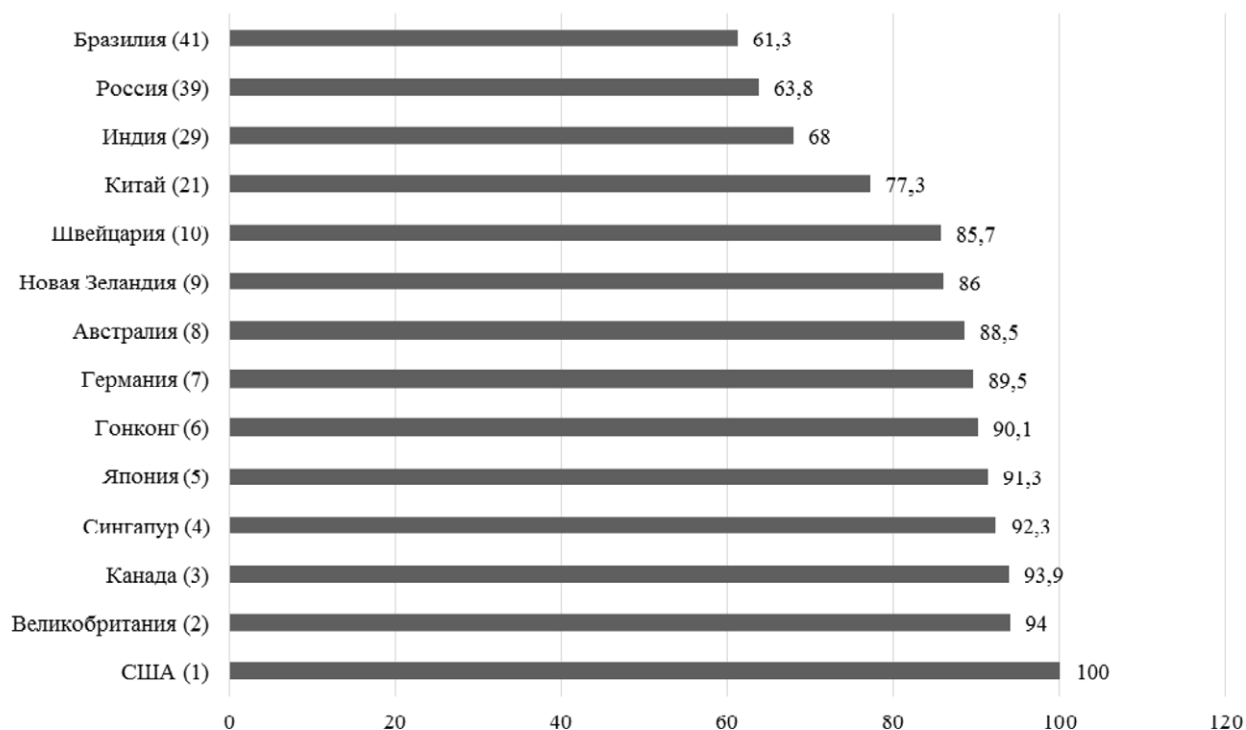


Рис. 4. Рейтинг «The Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index» 2015 г. [9]
[Rating «The Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index», 2015]

Таблица 2

Динамика показателей инвестиционной привлекательности Российской Федерации в 2011–2015 гг. [9]
[Dynamics of indicators of the Russian Federation in 2011–2015 investment attractiveness]

Показатели инвестиционной привлекательности	Ранг 2011 г.	Ранг 2013 г.	Ранг 2015 г.
Экономическая активность	16	4	22
Глубина рынка капитала	32	31	23
Налогообложение	73	47	51
Защита инвесторов и корпоративное управление	86	93	85
Человек и социальная среда	105	101	94
Предпринимательские возможности	31	31	29

худших практически по всем ключевым показателям инвестиционной привлекательности (**табл. 2**). Она заняла 39-е место в общем рейтинге.

Как следует из представленных в **табл. 2** данных, худшие значения показателей у Российской Федерации по таким индикаторам как «Человек и социальная среда» и «Защита инвесторов и корпоративное управление», наилучшие – по индикатору «Экономическая активность». Соотношение шести показателей инвестиционной привлекательности по России и США представлено на **рис. 5**.

Еще один рейтинг инвестиционной привлекательности стран представляет компания *BDO*. *BDO International* является международным объединением аудиторских и консультационных компаний. И по состоянию на начало 2015 г. выступает пятым в мире (после «большой четвёрки») объединением, оказывающим профессиональные услуги в области аудита и консалтинга.

BDO IBC – индекс, который формируется компанией *BDO* совместно с Гамбургским институтом мировой экономики (*HWI*), и характеризует экономическую и финансовую привлекательность стран мира. Он формируется на основании трех основных показателей: экономических, политических и социокультурных условий.

В рейтинге 2015 г. представлено 174 страны. В рассматриваемом году его возглавили Швейцария, Сингапур и Гонконг (**табл. 3**). Замыкают рейтинг Северная Корея и Судан. Россия оказалась в рейтинге на 100 месте – между Вьетнамом и Замбией. Украина заняла 89-ю строчку, Польша – 34-ю.

Инвестирование денежных средств в экономику развивающейся страны является довольно рискованным предприятием. Но многие инвесторы, желающие получить большую прибыль, готовы рискнуть частью своего капитала и вложить свои деньги в развитие иностранного бизнеса, где отсутствует

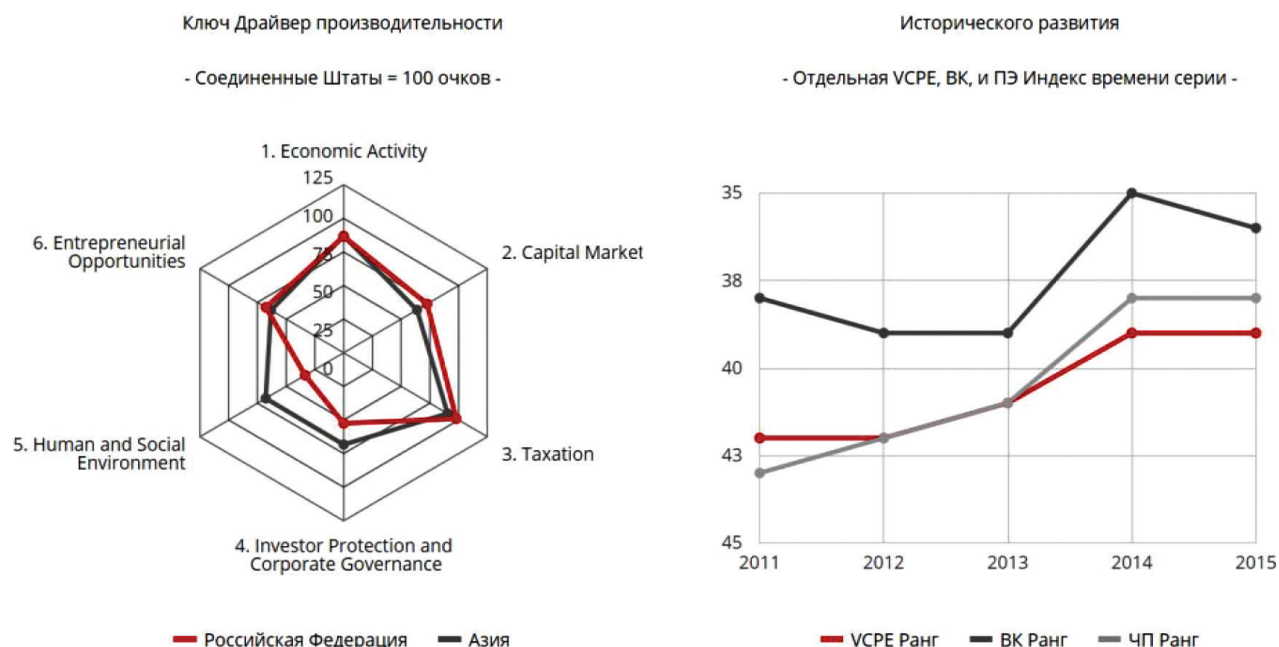


Рис. 5. Соотношение шести показателей инвестиционной привлекательности России и США в 2015 г. [9]
[The ratio of two indicators of investment attractiveness of Russia and the United States in 2015]

Таблица 3

Рейтинг инвестиционной привлекательности стран 2015 г. BDO International [10]
 [Rating of investment attractiveness of countries in 2015 BDO International]

Страна	Индекс		Экономические условия		Политические условия		Социокультурные условия	
	ранг	объем	ранг	объем	ранг	объем	ранг	объем
Швейцария	1	81,88	6	69,35	6	95,60	1	82,81
Сингапур	2	81,03	1	75,63	5	96,24	11	73,09
Гонконг	3	80,17	2	74,62	10	92,44	5	74,70
Норвегия	4	79,04	7	69,33	8	94,91	4	75,06
Германия	5	78,90	8	69,07	3	96,52	8	73,67
Нидерланды	6	77,71	3	73,81	7	95,29	21	66,71
Канада	7	76,98	13	67,14	12	91,97	7	73,87
Великобритания	8	76,58	11	68,40	15	90,57	12	72,50
Швеция	9	75,88	14	67,00	2	97,43	19	66,93
Новая Зеландия	10	75,72	26	61,52	4	96,27	9	73,32
...	...	...	...	...	...	...	...	...
США	14	74,91	21	63,21	22	83,06	2	80,07
Турция	57	56,47	45	57,47	55	57,47	67	51,48
Китай	83	51,19	54	56,20	118	46,77	78	51,03
Бразилия	94	49,88	138	45,33	82	55,88	92	49,00
Россия	100	49,11	62	54,06	139	41,20	62	53,17
Индия	127	45,06	131	46,58	126	43,99	119	44,64

надежная законодательная база, гарантирующая безопасность вложений. **Иностранные инвестиции в Российской Федерации**, по мнению многих аналитиков, должны дать дополнительный толчок в развитии экономики. Однако согласно исследованиям текущее состояние инвестиционного климата в России оценивается как не вполне удовлетворительное [10–14].

Состояние инвестиционного климата в России не позволяет надеяться на скорейшее оздоровление отечественной экономики и требует активных действия государства по улучшению инвестиционной политики в стране. Стабилизации экономики и активизация инвестиционного климата требуется принятие пакета мер, направленных на формирование в стране как общих условий развития цивилизованных рыночных отношений, так и специфических, относящихся непосредственно к решению задачи привлечения инвестиций.

Библиографический список

1. Lygina N., Rudakova O., Soboleva Y. Investment Attraction Of Russian Regions In The Beginning Of XXI Century // *Procedia Economics and Finance*. 2015. N 24. P. 363–370. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115006814> (дата обращения: 02.02.2016).
2. Динамика инвестиционной активности в России. URL: www.credinform.ru/ru-RU/herald/getheraldfile/5fa5768718c2 (дата обращения: 02.02.2016).
3. Рудакова О.В., Павленко И.Г., Анисимова А.Н. Россия на мировом рынке инвестиций // Россия на мировых факторных рынках: монография. Орел: Изд-во ОрелГИЭТ, 2013. С. 29–77.

4. Инвестиции в России. М.: Росстат, 2015. С. 13. (190 с.).

5. World Investment Report 2014. Investing in the SDGs: An Action Plan/UNCTAD. URL: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014_en.pdf (дата обращения: 02.02.2016).

6. Доклад о мировых инвестициях 2014 г. Инвестиции в достижение ЦУР: план действий // Основные обзоры и доклады ООН в экономической и социальной областях. URL: <http://www.un.org/ru/development/surveys/investments.shtml> (дата обращения: 05.02.2016).

7. Рудакова О.В., Лыгина Н.И. Инвестиционная привлекательность как критериальная характеристика территориального распределения иностранных инвестиций (на материалах Орловской области // Моделирование управления инвестиционным потенциалом региона на основе систематизации факторов, активизирующих инвестиционные процессы / под общей редакцией к.э.н., доцента Ю.П. Соболевой. Орел: Изд-во ОрелГИЭТ, 2015. С. 14–40.

8. Ветлугин С.Ю. Международные рейтинги, влияющие на оценку инвестиционной привлекательности экономики // Проблемы современной экономики. 2005. N 1/2 (13/14). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=681> (дата обращения: 05.02.2016).

9. The Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index 2015 // IESE Business School. URL: <http://blog.iese.edu/vcpeindex/> (дата обращения: 05.02.2016).

10. The international business compass 2015: Update and Subject Focus Labor Market Performance // BDO. URL: <http://www.bdo-ibc.com/fileadmin/>

dokumente/BDO-IBC-Summary-2015_ENG.pdf (дата обращения: 05.02.2016).

11. Полянин А.В. Методы инвестирования инновационной деятельности за рубежом // Инновации. 2008. № 3. С. 97–100.

12. Россия привлекла меньше прямых иностранных инвестиций, чем Босния и Герцеговина // Ведомости. URL: [https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/09/14/608637-rossiya-](https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/09/14/608637-rossiya-menshe-inostrannih-investitsii-bosniya)

[menshe-inostrannih-investitsii-bosniya](https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/09/14/608637-rossiya-menshe-inostrannih-investitsii-bosniya) (дата обращения: 02.02.2016).

13. Соболева Ю.П., Голайдо И.М. Инновационно-инвестиционная активность регионов // Вестник ОрелГИЭТ. 2014. № 3(29). С. 64–68.

14. Терехова А. Иностранные инвестиции стали отрицательными // Независимая газета. URL: http://www.ng.ru/economics/2015-04-15/4_invest.html (дата обращения: 02.02.2016).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 74–82
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Investment Attractivity of Russia on the Background of World Trends

O.V. Rudakova – Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Orel branch), 5a bul. Pobedy, Orel 302028 Russia; Orel State Institute of Economy and Trade, 12 ul. Oktyabr'skaya Orel 302028, Russia, rudakova71@yandex.ru

Abstract. The world practice shows that investment growth ensure the economy growth both at national level and regional level. The maxim is proved by the experience of most countries which have committed in the past decade a sharp spurt in its economic development. This realization has led to the fact that both developed and emerging economies try to attract investment in the economy on a national and regional scale and it is considered as one of the priorities of economic policy. The global financial crisis in 2007–2008 introduced significant changes in the dynamics of global investment process and changed the position of his main subjects. The article deals with the dynamics of foreign direct investment in the world and in Russia, provides an overview of the world's investment attractiveness ratings of the countries, analyzes indicators of investment attractiveness of the Russian economy.

Keywords: investments, migration of capital, foreign investment, investment climate, investment activity.

References

1. Lygina N., Rudakova O., Soboleva Y. Investment Attraction Of Russian Regions In The Beginning Of XXI Century. *Procedia Economics and Finance*. 2015. No. 24S. Pp. 363–370. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115006814> (accessed: 02.02.2016).

2. *Dinamika investitsionnoi aktivnosti v Rossii* [The dynamics of investment activity in Russia]. Available at: www.credinform.ru/ru-RU/herald/

[getheraldfile/5fa5768718c2](http://www.credinform.ru/ru-RU/herald/) (accessed: 02.02.2016). (In Russ).

3. Rudakova O.V. Pavlenko I.G., Anisimova A.N. Rossiya na mirovom rynke investitsii [Russia in the global investment market]. V kn.: *Rossiya na mirovykh faktornykh rynkakh*. Orel: Izd-vo OrelGIET, 2013. Pp. 29–77. (In Russ).

4. *Investitsii v Rossii. 2015* [Investments in Russia. 2015]. Moscow: Rosstat, 2015. P. 13. (190 p.). (In Russ).

5. *World Investment Report 2014*. Investing in the SDGs: An Action Plan/UNCTAD. Available at: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014_en.pdf (accessed: 02.02.2016).

6. *Doklad o mirovykh investitsiyakh 2014. Investitsii v dostizhenie TsUR: plan deistvii. Osnovnye obzory i doklady OON v ekonomicheskoi i sotsial'noi oblastiakh*. [World Investment Report 2014 Investments in achieving LRC: Action Plan. Major reviews and reports of the United Nations in the economic and social fields]. Available at: <http://www.un.org/ru/development/surveys/investments.shtml> (accessed: 05.02.2016). (In Russ).

7. Rudakova O.V., Lygina N.I. *Investitsionnaya privlekatel'nost' kak kriterial'naya kharakteristika territorial'nogo raspredeleniya inostrannykh investitsii (na materialakh Orlovskoi oblasti. Modelirovanie upravleniya investitsionnym potentsialom regiona na osnove sistematizatsii faktorov, aktiviziruyushchikh investitsionnye protsessy* [Investment attractiveness as a characteristic of the criterion of the territorial distribution of foreign investment (on the materials of the Oryol region. Modelling of investment potential of the regional administration on the basis of systematization of factors, activating investment processes]. Orel: Izd-vo OrelGIET, 2015. Pp. 14–40. (In Russ).

8. Vetlugin S.Yu. International ratings affecting the assessment of investment attractiveness of the economy. *Problemy sovremennoi ekonomiki*. 2005, No 1/2. Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=681> (accessed: 05.02.2016). (In Russ). The Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index 2015. IESE Business School. Available at: <http://blog.iese.edu/vcpeindex/> (accessed: 05.02.2016).

9. *The Venture Capital & Private Equity Country Attractiveness Index 2015*. IESE Business School. Available at: <http://blog.iese.edu/vcpeindex/> (accessed: 05.02.2016).

10. The international business compass 2015: Update and Subject Focus Labor Market Performance. *BDO*. Available at: http://www.bdo-ibc.com/fileadmin/dokumente/BDO-IBC-Summary-2015_ENG.pdf (accessed: 05.02.2016).

11. Polyanin A.V. Methods of investment of innovative activity abroad. *Innovatsii*. 2008. No. 3. Pp. 97–100. (In Russ).

12. *Rossiia privlekla men'she pryamykh inostrannykh investitsii, chem Bosniya i Gertsegovina*. [Russia attracted less foreign direct investment than Bosnia and

Herzegovina]. *Vedomosti*. Available at: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/09/14/608637-rossiya-menshe-inostrannykh-investitsii-bosniya> (accessed: 02.02.2016). (In Russ).

13. Soboleva Yu.P., Golaido I.M. Innovation and investment in the region. *Vestnik OrelGIET*. 2014. No. 3(29). Pp. 64–68. (In Russ).

14. Terekhova A. Inostrannye investitsii stali otritsatel'nymi [Foreign investment became negative]. *Nezavisimaya gazeta*. Available at: http://www.ng.ru/economics/2015-04-15/4_invest.html (accessed: 02.02.2016). (In Russ).

Information about authors: Doctor of Economic Sciences, Professor.

Теоретико-методологические основы формирования информационных систем управления интеллектуальной собственностью в наукоемких организациях

© 2016 г. О.Ю. Рябков*

В статье рассматриваются вопросы формирования информационных систем управления интеллектуальной собственностью в наукоемких организациях. Целью исследования является теоретическое обоснование разработки и внедрения автоматизированных информационных систем управления интеллектуальной собственностью в высокотехнологичных организациях и корпорациях, являющихся неотъемлемой частью комплексных автоматизированных информационных систем управления организацией или корпорацией, в качестве приложения системы ERP II. В рамках исследования были определены сущность и содержание информационных систем в экономике, исследована роль интеллектуальной собственности в развитии инновационной экономики России, предложена классификация технических решений в области информационных систем управления интеллектуальной собственностью, проанализирован опыт управления интеллектуальной собственностью в ведущих российских и зарубежных организациях и корпорациях и представлен обзор существующих автоматизированных информационных систем управления интеллектуальной собственностью. В заключении сделан вывод о необходимости практической апробации разработки и внедрения автоматизированных информационных систем управления интеллектуальной собственностью в высокотехнологичных организациях и корпорациях в качестве приложения системы ERP II.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, управление интеллектуальной собственностью, инновационная экономика, национальная инновационная система, информационная система.

Информационные системы играют важнейшую роль в системах управления любого масштаба.

Использование информационных систем в экономике способствует повышению эффективности управления в экономике, в частности, решению поисковых, расчетных, аналитических и интеллектуальных задач, связанных со сбором и обработкой информации, необходимых для выработки управленческих решений.

Важность развития данной отрасли знаний подтверждается Указом Президента Российской Федерации от 07.07.2011 № 899, в соответствии с которым направление «информационно-телекоммуникационные системы» входит в число приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

Значительная роль в инновационной экономике отводится вопросам управления интеллектуальной собственностью. Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. планируется обеспечить вовлечение в оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при финансовой поддержке государства, в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации. Согласно Стратегии, в концепциях инновационного развития соответствующих секторов экономики будут предложены необходимые меры по формированию системы управления интеллектуальной собственностью.

В данной статье рассматриваются вопросы формирования информационных систем управления интеллектуальной собственностью в наукоемких организациях.

Понятие информационных систем и их роль в развитии инновационной экономики

Понятие «информационная система» определено Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» как «совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств».

* Рябков О.Ю. — нач. отдела договоров, координации патентных исследований, статистики и государственного учета результатов интеллектуальной деятельности акционерного общества «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем» (АО «Российские космические системы»). 111250, Москва, ул. Авиамоторная, д. 53, olryabkov@yandex.ru.

Стандарт ISO/IEC 2382:2015 дает более широкое определение: «Информационная система – система обработки информации, работающая совместно с организационными ресурсами, такими как люди, технические средства и финансовые ресурсы, которые обеспечивают и распределяют информацию».

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 603 «О реализации планов (программ) строительства и развития Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса» ведется работа по созданию единой информационной базы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, результатов интеллектуальной деятельности и технологий военного, специального и двойного назначения, конструкторской документации на продукцию военного назначения для их использования при создании инновационной продукции двойного и гражданского назначения.

Данные решения вызваны усилением роли интеллектуального и информационного факторов в сфере НИОКР, при котором распоряжение правами на результаты интеллектуальной деятельности и технологии стало одним из необходимых элементов механизма управления, а показатели создания и использования таких результатов и технологий – исходной базой для оценки эффективности выполнения НИОКР, федеральных целевых и иных государственных программ.

Применение автоматизированных информационных систем в механизмах управления организациями де-факто стало корпоративным стандартом. В ведущих мировых субъектах хозяйственной деятельности получила распространение концепция управления ERP II (*Enterprise Resource And Relationship Processing* – управление ресурсами и взаимоотношениями предприятия).

В табл. 1 представлено четыре уровня ERP II, предложенных в «Энциклопедии информатики и технологий» [1].

В таблице использованы следующие обозначения:
ERP – *Enterprise Resource Planning* (планирование ресурсов предприятия);

BPM – *Business Process Management* (управление бизнес-процессами);

SCM – *Supply Chain Management* (управление цепочками поставок);

CRM – *Customer Relationship Management* (управление взаимодействием с клиентами);

SRM – *Supplier Relationship Management* (управление взаимодействием с поставщиками);

PLM – *Product Lifecycle Management* (управление жизненным циклом продуктов);

ELM – *Employee Lifecycle Management* (управление жизненным циклом сотрудников);

CPM – *Corporate Performance Management* (управление эффективностью деятельности организации);

B2C – *Business-to-consumer* (отношения «предприятие-потребитель»);

B2B – *Business-to-business* (отношения «предприятие-предприятие»);

B2E – *Business-to-employee* (отношения «предприятие-персонал»);

EAI – *Enterprise Application Integration* (интеграция приложений предприятия).

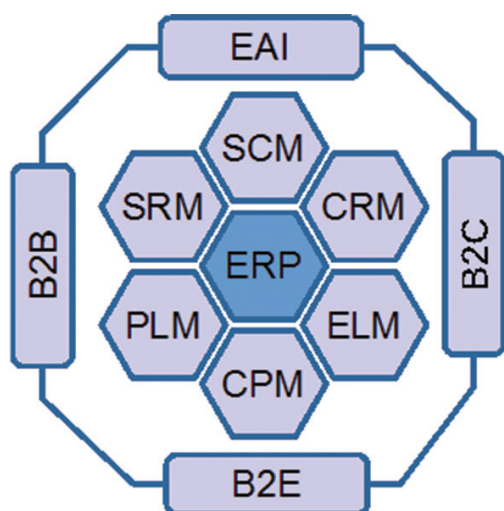
Концептуальная модель ERP II [1] представлена на рисунке.

Как видим, модуль управления интеллектуальной собственностью в концептуальной модели ERP II отсутствует. При этом высокая значимость вопросов управления интеллектуальной собственностью в инновационной экономике подтверждается в официальных документах на федеральном уровне.

Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года планируется обеспечить вовлечение в оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при финансовой поддержке государства, в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации, за счет:

Таблица 1

Четыре уровня ERP II [Four ERP II level]		
Уровень	Функция компонентов	Компоненты
Базовый	Основополагающая	Интегрированная (объединенная) база данных Инфраструктура приложений
Операционный	Центральная	ERP BPM
Аналитический	Корпоративная	SCM CRM SRM PLM ELM CPM
Портал	Межкорпоративная	B2C B2B B2E EAI



Концептуальная модель ERP II
[Conceptual model of ERP II]

- упрощения порядка передачи используемых прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные за счет средств федерального бюджета, в том числе передачи данных от правообладателя их непосредственным создателям, включая авторов;
- введения административной ответственности за невыполнение обязанностей по своевременному закреплению прав собственности на результаты интеллектуальной деятельности по государственно-му контракту как со стороны государственных органов, так и в отношении исполнителей по государственным контрактам;
- обеспечения четкой регламентации процедуры применения безвозмездной лицензии для государственных нужд;
- формирования плана коммерциализации интеллектуальной собственности, созданной до введения в действие части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации.

Согласно Стратегии, в концепциях инновационного развития соответствующих секторов экономики будут предложены необходимые меры по формированию системы управления интеллектуальной собственностью. В этой связи требуются исследования российского и зарубежного опыта создания информационных систем управления интеллектуальной собственностью.

Понятие и классификация информационных систем управления интеллектуальной собственностью

Под управлением в широком смысле следует понимать «функцию организованных систем различной природы (биологических, социальных, технических), обеспечивающую сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей» [2].

Объектом управления является интеллектуальная собственность, под которой понимаются результаты интеллектуальной деятельности, перечисленные в статье 1225 Гражданского кодекса Российской Федерации части IV и совокупность прав на них.

Вопросы управления правами в Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности вынесены на федеральный уровень. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.03.2012 № 233 (ред. от 30.05.2015) «Правила осуществления государственными заказчиками управления правами Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности гражданского, военного, специального и двойного назначения» управление правами Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности включает в себя:

- осуществление мероприятий по оформлению прав Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности, используемые и (или) созданные при выполнении государственных контрактов;
- государственный учет результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского, военного, специального и двойного назначения;
- организацию работ по оценке стоимости и принятию на бухгалтерский учет прав на результаты интеллектуальной деятельности;
- распоряжение правами Российской Федерации на результаты интеллектуальной деятельности;
- организацию использования результатов интеллектуальной деятельности.

Под системой управления понимается совокупность звеньев, осуществляющих управление, и связей между ними [3].

Таким образом, информационная система управления интеллектуальной собственностью является частью системы управления интеллектуальной собственностью, ориентированной на информационное обеспечение звеньев, осуществляющих управление.

Информационная система управления интеллектуальной собственностью должна быть интегрированной в автоматизированную информационную систему управления организацией или корпорацией, т.к. мероприятия по управлению интеллектуальной собственностью связаны с управлением НИОКР, бухгалтерским учетом, инновационной деятельностью и другими управленческими процессами организации или корпорации.

Общее определение интегрированной автоматизированной системы (АС) представлено в ГОСТ 34.003-90 как «совокупность двух или более взаимосвязанных автоматизированных систем, в которой функционирование одной из них зависит от результатов функционирования другой (других) так, что эту совокупность можно рассматривать как единую АС».

Задача по созданию информационной системы управления интеллектуальной собственностью должна обеспечивать возможность управления объектами интеллектуальной собственности в течение всего жизненного цикла таких объектов.

В результате патентного поиска технических решений, связанных с управлением интеллектуальной собственностью, было отобрано более 2000 патентных документов, опубликованных в период

с 1990 по 2015 гг. Поиск проводился по ключевым словам в базе данных Европейского патентного ведомства как наиболее полной.

Анализ патентной и технической информации позволил классифицировать существующие технические решения в области информационных систем, предназначенных, в частности, для управления интеллектуальной собственностью. Классификация представлена в **табл. 2**.

Таблица 2

Классификация технических решений в области информационных систем, предназначенных, в частности, для управления интеллектуальной собственностью [Classification of technical solutions in the field of information systems, intended in particular for the management of intellectual property]	
Признак классификации	Наименование информационных систем управления интеллектуальной собственностью
По виду управления	Системы управления интеллектуальной собственностью в целом (ресурсами, людьми, процессами), офисная автоматизация
	Системы управления платежами (оплата пошлин, лицензионные платежи, выплаты авторских вознаграждений и др.)
	Системы, обеспечивающие электронную торговлю лицензиями и аукционы
	Системы управления страхованием объектов интеллектуальной собственности
По способу управления	Системы, управляемые вычислительными устройствами
	Системы программного управления
По способу обработки данных	Системы, использующие для обработки данных способы с воздействием на порядок их расположения или на содержание обрабатываемых данных
	Системы, использующие обнаружение ошибок, исправление ошибок и контроль ошибок
	Системы, использующие выборку, адресацию или распределение данных в системах или архитектурах памяти
	Системы, использующие методы цифровых вычислений
По вариантам использования средств обработки данных	Системы, использующие вводные устройства для передачи данных, подлежащих преобразованию в форму, пригодную для обработки в вычислительной машине
	Системы, использующие выводные устройства для передачи данных из устройств обработки в устройства вывода, например интерфейсы
	Системы, использующие устройства для программного управления
	Системы, использующие соединение запоминающих устройств, устройств ввода-вывода или устройств центрального процессора
	Системы, использующие устройства цифровых вычислений или обработки данных
	Системы, использующие в процессе обработки устройства защиты компьютеров, их компонентов, программ или данных от несанкционированной деятельности
По вариантам использования носителей информации	Системы, использующие носители информации с кристаллами интегральных схем
	Системы, использующие носители информации с устройствами для защиты идентифицирующего кода в запоминающем устройстве (защита от несанкционированного пользования запоминающим устройством вычислительной машины)
По форме считывания и распознавания данных	Системы, использующие способы и устройства для считывания носителей информации
	Системы, использующие способы и устройства для считывания и распознавания напечатанных или написанных знаков
	Системы, использующие способы и устройства обработки изображений
По форме использования специфических вычислительных моделей	Системы, использующие представление знаний
	Системы, использующие нечеткую логику
По технике связи	Системы, использующие проводные сети передачи информации
	Системы, использующие сети беспроводной связи
	Системы, использующие секретную связь
По способу хранения данных	Системы, использующие собственные технические средства
	Системы, использующие технологию «облачных вычислений» для доступа к данным, находящимся в удаленных центрах хранения данных

Российский и зарубежный опыт создания информационных систем управления интеллектуальной собственностью

Вопросом создания автоматизированной информационной системы (АИС) управления интеллектуальной собственностью занимались многие российские и зарубежные разработчики программного обеспечения и промышленные организации.

Наиболее известные автоматизированные информационные системы управления интеллектуальной собственностью:

Автоматизированная информационная система *INNOVATIONsystem*;

Информационная система учета результатов интеллектуальной деятельности (ИС УРИД);

- АЭСУИС «ПРОМЕТЕЙ»;
- Автоматизированная система «Интеллектуальная собственность» 1.0;
- АСУ «ИНТЕЛЛЕКТУМ» 3.0;
- Автоматизированный единый реестр результатов интеллектуальной деятельности (АЕРИД);
- Городская автоматизированная система «Интеллект»;
- Комплексная автоматизированная система (КАС) «ЭДИСОН+»;
- АИС «Патенты»;
- Автоматизированная система управления интеллектуальной собственностью (АСУ ИС);
- Информационно-аналитическая система «Патент+»;
- АСУ РИД РАН;
- *ANALQUA8*;
- *IPSSdotNET*;
- *IP Management Software for Corporations*;
- *WiNPAT*;
- *Computer Packages Patent Management System*;
- *Computer Packages Trademark Management System*;
- *IPfolio*;
- *Unycom IPMS*;
- *Thomson IP Manager, Enterprise Edition*;
- *FADEL IP Suite*;
- *Oracle Media Intellectual Property Management*.

В ведущих российских и зарубежных организациях и госкорпорациях вопросы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности вынесены на стратегический уровень управления.

Программа инновационного развития и технологической модернизации ГК «Росатом» является тематической проекцией стратегии развития ГК «Росатом». В части новых инициатив, реализуемых в рамках программы, можно выделить комплексные проекты по развитию инновационной инфраструктуры и активизацию работы по взаимодействию с вузами в области подготовки кадров и выполнения НИОКР [4].

Разработана специальная программа «Развитие системы управления интеллектуальной собственностью и стимулирования генерации новых знаний в Госкорпорации «Росатом» на период 2011–2015 гг.», утвержденная 14.10.2010.

Программой предусмотрена реализация следующих задач:

- капитализация предприятий и организаций атомной отрасли за счет принятия в состав баланса интеллектуальной собственности в качестве нематериального актива;
- обеспечение легальной передачи технологий, ноу-хау между формируемым отраслевым фондом интеллектуальной собственности, организациями атомной отрасли на основе лицензионной торговли и отчуждения патентов;
- конверсия военной атомной интеллектуальной собственности, предусматривающая процедуры рассекречивания, адаптации, обеспечения правовой охраной, выпуска продукции и коммерциализации прав;
- коммерциализация интеллектуальной собственности (прав на технические и технологические разработки) на внутреннем и зарубежных рынках, в том числе использование интеллектуальной собственности для формирования альянсов, совместных предприятий, перекрестного лицензирования;
- приобретение прав на использование технологий и разработок, создание которых в организациях атомной отрасли экономически не выгодно, либо невозможно (лицензирование, покупка патентов, приобретение ноу-хау).

С учетом опыта ведущих мировых компаний в ГК «Росатом» с 2011 г. ведутся работы по внедрению корпоративной системы управления знаниями, включающей следующие функции: сбор, анализ и внедрение инновационных идей и проектов; формирование лучших практик и рекомендаций, способных существенно улучшить работу отдельных направлений или подразделений; обеспечение экспертной поддержки рабочих процессов; информационная поддержка рабочих процессов через формирование системы накопления, хранения, поиска и предоставления информации, включая результаты НИОКР; интеграция с *HR*-блоком, нацеленная на поиск и выявление высокопотенциальных сотрудников; управление компетенциями, карьерным ростом и мотивацией сотрудников [4].

Принятые в ГК «Росатом» решения в данной области находятся в русле общемировых тенденций, которые свидетельствуют о значительном расширении объема процедур учета результатов интеллектуальной деятельности, технологий и технической документации как стратегического ресурса современных высокотехнологичных компаний.

В ОАО «Газпром» в структуре Управления инновационного развития Департамента стратегического развития функционирует патентно-лицензионный отдел, на который также возложены обязанности по обеспечению информационной функции в сфере выполняемых НИОКР.

Согласно Программе инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 г. большое значение для данной организации имеют выбор стратегий правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и принятие решений об оптимальной форме их

правовой охраны, целесообразности патентования или выбора режима секретности [5].

Модель управления правами на результаты интеллектуальной деятельности в ОАО «Газпром» подразумевает управление соответствующими объектами на всех стадиях жизненного цикла, включающего создание охраняемого результата интеллектуальной деятельности, обеспечение его правовой охраны и защиты, включение технического решения в проектную документацию, приобретение и трансфер объектов интеллектуальной собственности на рынке технологий, использование их в производственном процессе на объектах ОАО «Газпром» и, следовательно, на всех этапах инновационного цикла – от научных исследований и разработок до производства и вывода на рынки сбыта инноваций [5].

При этом важнейшими задачами для ОАО «Газпром» являются сбор и обработка информации, необходимой для продвижения результатов исследований на внутренний и внешний рынки технологий. В настоящий момент в ОАО «Газпром» ведется работа по созданию и внедрению Единой корпоративной автоматизированной системы патентно-информационного обеспечения [5].

Управление по интеллектуальной собственности фирмы *Boeing* ведает интеллектуальным капиталом организации – защищает идеи, специализированные знания и изобретения. Грамотное использование потенциала новых знаний, результатов интеллектуальной деятельности и новых технологий позволяет фирме *Boeing* получать конкурентное преимущество, повышает способность к инновациям и значительно способствует росту корпоративных доходов [6]. По оценке вице-президента управления по интеллектуальной собственности *Boeing* Питера Хоффмана защита инноваций позволяет организации иметь прибыльный бизнес и продолжать развивать лидирующие на рынке продукты. Портфель интеллектуальной собственности *Boeing* является корпоративным активом и используется всеми входящими в *Boeing* организациями [7].

По информации корпорации *Microsoft*, интеллектуальная собственность является стратегическим активом, который обеспечивает значительную ценность для корпорации *Microsoft*, ее клиентов и партнеров. Годовой бюджет НИОКР составляет свыше \$9 млрд [8]. *Microsoft* активно взаимодействует с правительством и представителями промышленности по вопросам политики в области интеллектуальной собственности и создания условий для будущих инноваций и творчества. Так, летом 2014 г. *Microsoft* запустил портал результатов интеллектуальной деятельности «*Microsoft 4AfricaIPHub*» с целью поощрения, защиты и коммерциализации интеллектуальной собственности в Африке [9].

Для управления портфелем интеллектуальной собственности, являющимся важнейшим стратегическим активом для корпорации *Microsoft*, организация использует программный продукт *Anaqua*, что позволило *Microsoft* перейти на новый уровень в области стратегического управления правами на результаты интеллектуальной деятельности [10].

Кроме того, на сайте *Microsoft Corporation* в сети Интернет размещена информация по всем зарегистрированным на имя корпорации товарным знакам [11], а также информационно-поисковая система, предназначенная для поиска и представления информации обо всех патентах, полученных на имя *Microsoft Corporation* и ее дочерних организаций [12].

Выводы

Информация и скорость принятия решения имеют особую значимость для различных систем управления. В связи с бурным развитием информационных технологий наблюдается массовое внедрение автоматизированных информационных систем на всех уровнях управления и в разных сферах человеческой деятельности.

На государственном уровне ведется процесс формирования Единой федеральной информационной базы данных НИОКР, результатов интеллектуальной деятельности и технологий, а также информационной базы данных инновационных продуктов и технологий. В связи с этим требуют отдельного обоснования вопросы создания информационной системы управления интеллектуальной собственностью как элемента инфраструктуры Единой федеральной информационной базы данных НИОКР, результатов интеллектуальной деятельности и технологий.

На корпоративном уровне повсеместно используются автоматизированные информационные системы управления класса ERP II. Однако в концептуальной модели управления организацией ERP II отсутствует модуль управления интеллектуальной собственностью.

В ведущих мировых высокотехнологичных организациях и транснациональных корпорациях системы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности выстроены, портфели интеллектуальной собственности управляются на международном корпоративном уровне. Ведущие российские организации пока только выстраивают модели управления правами на результаты интеллектуальной деятельности, формируют и реализовывают стратегии и программы инновационного развития, начинают вести реестры результатов интеллектуальной деятельности.

Использование зарубежных программных продуктов может содержать угрозу безопасности и конфиденциальности данных. Кроме того, подписан приказ Минкомсвязи России от 01.04.2015 № 96 «Об утверждении плана импортозамещения программного обеспечения», подразумевающего переход на отечественное программное обеспечение в сегменте рынка корпоративного программного обеспечения до 2025 г.

Многие российские программные продукты разработаны на базе зарубежного программного обеспечения и используют системы управления базами данных иностранного производства. Большинство из них представляют собой информационные системы учета, не подразумевающие интеграцию с другими информационными системами организации и не позволяющие

управлять объектами интеллектуальной собственности на всех этапах жизненного цикла объектов.

Характерной особенностью создания информационной системы управления интеллектуальной собственностью в высокотехнологичных организациях – исполнителях государственных контрактов является наличие специфических бизнес-процессов и отраслевых форм. С учетом данной особенности и необходимости перехода на программное обеспечение отечественного производства в условиях импортозамещения, требуют практической апробации вопросы разработки и внедрения автоматизированных информационных систем управления интеллектуальной собственностью в высокотехнологичных организациях и корпорациях, являющихся неотъемлемой частью комплексных автоматизированных информационных систем управления организацией или корпорацией, в качестве приложения системы ERP II.

Автоматизация и информатизация механизмов управления интеллектуальной собственностью могут обеспечить дополнительный потенциал экономического роста для организации или корпорации. При этом стоит учесть, что сама по себе информационная система, независимо от того, насколько она хороша, оказывает слабое влияние на увеличение производительности организации или корпорации. Эффект от ее использования заключается в повышении эффективности процессов, которые она обслуживает.

В качестве требований к информационной системе управления интеллектуальной собственностью в наукоемкой организации предложены следующие:

1. Обеспечение учета прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые и (или) созданные при выполнении НИОКР.
2. Обеспечение учета результатов НИОКР.
3. Обеспечение бухгалтерского учета прав на результаты интеллектуальной деятельности.
4. Обеспечение учета мероприятий, связанных с распоряжением правами на результаты интеллектуальной деятельности.
5. Обеспечение учета мероприятий, связанных с использованием результатов интеллектуальной деятельности.
6. Обеспечение интеграции с другими автоматизированными информационными системами организации или корпорации.
7. Использование отечественного программного обеспечения при создании, эксплуатации и функци-

онировании информационной системы управления интеллектуальной собственностью (для организаций оборонно-промышленного комплекса).

Библиографический список

1. Encyclopedia of Information Science and Technology. Second Edition, 2009. P. 2822–2824.
2. Современная энциклопедия. 2000. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/49382> (дата обращения: 10.02.2013).
3. Словарь бизнес-терминов. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/20163> (дата обращения: 10.02.2013).
4. Паспорт Программы инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2020 года. С. 4, 45. URL: <http://www.gazprom-neft.ru/files/documents/pir-pasport.pdf> (дата обращения: 25.06.2016)
5. Программа инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года. С. 212, 216, 226. URL: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2016/13270/2742.pdf> (дата обращения: 25.06.2016)
6. URL: <http://www.boeing.com/company/key-orgs/eo-and-t.page> (дата обращения: 10.02.2013).
7. Giving Innovation Wings: How Boeing Uses its IP. URL: http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2014/01/article_0004.html (дата обращения: 15.02.2013).
8. Intellectual Property. URL: <http://www.microsoft.com/en-us/legal/intellectualproperty/> (дата обращения: 10.02.2013).
9. Microsoft launches intellectual property portal, the Microsoft 4Africa IP Hub, to promote, protect and monetize innovation in Africa. URL: <http://news.microsoft.com/2014/06/26/microsoft-launches-intellectual-property-portal-the-microsoft-4afrika-ip-hub-to-promote-protect-and-monetize-innovation-in-africa/> (дата обращения: 12.02.2013).
10. About Our Client Community. URL: <http://www.anaqua.com/community/clients.html> (дата обращения: 10.02.2013).
11. Товарные знаки корпорации Майкрософт. URL: <http://members.microsoft.com/library/toolbar/3.0/trademarks/ru-ru.msp#x> (дата обращения: 10.02.2013).
12. Microsoft Patents. URL: <http://www.microsoft.com/en-us/legal/intellectualproperty/patents/default.aspx?Search=true#pTracker> (дата обращения: 10.02.2013).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 83–90
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

**Theoretical and Methodological
Bases of Formation of Information Systems,
Intellectual Property Management
in Knowledge-Intensive Organizations**

O.J. Ryabkov – JSC «Russian Space Systems», 53
ul. Aviamotornaya, Moscow 111250, Russia, olryabkov@
yandex.ru.

Abstract. The article deals with the formation of information systems, management of intellectual property in knowledge-intensive organizations. The aim of the research is theoretical justification for the development and implementation of automated information systems, management of intellectual property in high-tech companies and corporations which constitute a part of an integrated automated information systems management organization or corporation, as the application of ERP II. The survey identifies the nature and content of information systems in the economy, investigates the role of intellectual property in the development of innovative economy in Russia, proposes the classification of technical solutions in the field of information systems managing the intellectual property, analyzes the experience of intellectual property management in leading Russian and foreign organizations and corporations, and represents the review of the existing automated information systems for intellectual property management. It is concluded that it is necessary to practically test the development and implementation of automated information systems, management of intellectual property in high-tech companies and corporations as the application of ERP II.

Keywords: intellectual property, intellectual property management, innovative economy, national innovation system, information system.

References

1. *Encyclopedia of Information Science and Technology*. Second Edition, Pp. 2822–2824.
2. *Sovremennaya entsiklopediya. 2000*. [Modern Encyclopedia. 2000]. Available at: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/49382> (accessed: 10.02.2013). (In Russ).
3. *Slovar' biznes-terminov* [Dictionary of Business Terms]. Available at: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/20163> (accessed: 10.02.2013). (In Russ).
4. *Pasport Programmy innovatsionnogo razvitiya i tekhnologicheskoi modernizatsii Goskorporatsii «Rosatom» na period do 2020 goda* [Passport of the Innovative Development Program and the technological modernization of the State Corporation «Rosatom» to 2020]. Pp. 4; 45. Available at: <http://www.gazprom-neft.ru/files/documents/pir-pasport.pdf> (accessed: 25.06.2016). (In Russ).
5. *Programma innovatsionnogo razvitiya OAO «Gazprom» do 2020 goda* [Innovative Development Program, Open Joint Stock Company «Gazprom» to 2020]. Pp. 212; 216; 226. Available at: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2016/13270/2742.pdf> (accessed: 25.06.2016). (In Russ).
6. Available at: <http://www.boeing.com/company/key-orgs/eo-and-t.page> (accessed: 10.02.2013).
7. *Giving Innovation Wings: How Boeing Uses its IP*. Available at: http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2014/01/article_0004.html (accessed: 15.02.2013).
8. *Intellectual Property*. Available at: <http://www.microsoft.com/en-us/legal/intellectualproperty/> (accessed: 10.02.2013).
9. *Microsoft launches intellectual property portal, the Microsoft 4Afrika IP Hub, to promote, protect and monetize innovation in Africa*. Available at: <http://news.microsoft.com/2014/06/26/microsoft-launches-intellectual-property-portal-the-microsoft-4afrika-ip-hub-to-promote-protect-and-monetize-innovation-in-africa/> (accessed: 12.02.2013).
10. *About Our Client Community*. Available at: <http://www.anaqua.com/community/clients.html> (accessed: 10.02.2013). (In Russ).
11. *Tovarnye znaki korporatsii Maikrosoft* [Trademarks Microsoft]. Available at: <http://members.microsoft.com/library/toolbar/3.0/trademarks/ru-ru.msp> (accessed: 10.02.2013).
12. *Microsoft Patents*. Available at: <http://www.microsoft.com/en-us/legal/intellectualproperty/patents/default.aspx?Search=true#pTracker> (accessed: 10.02.2013).

Information about authors: Head of Department.

Моделирование диффузии инноваций в рамках национальной инновационной системы

© 2016 г. Р.И. Зинурова, Ч.А. Мисбахова, А.А. Стародубова *

Структурные изменения составляющих глобального социально-экономического развития, условия нестабильности, ограничение доступа России к мировым финансовым ресурсам, технологиям, низкая активность промышленных предприятий в развитии наукоемких направлений производства определяют необходимость совершенствования технологий создания и диффузии инноваций в рамках национальной инновационной системы на основе использования потенциала центров компетенций в различных областях знаний для разработки и внедрения передовых достижений науки и техники в практику хозяйственной деятельности промышленных предприятий.

В рамках предлагаемой нами концепции инновационного развития центральное место занимает феномен диффузии инноваций, которую связывают с распространением продуктовых и процессных инноваций через систему информационных, экономических и организационно-управленческих связей между всеми элементами и подсистемами национальной инновационной системы. Относительно распространения инноваций классической стала точка зрения Э. Роджерса, который определил диффузию инноваций как процесс, посредством которого инновация проходит по коммуникационным каналам во времени и пространстве среди участников социально-экономической системы.

Авторская модель диффузии инноваций с учетом специфики Российской Федерации представляет собой взаимосвязь шести участников:

- 1) научно-исследовательские центры;
- 2) крупный, малый и средний бизнес;
- 3) государство;
- 4) центры технологического превосходства;
- 5) центры оффшорного проектирования и программирования;
- 6) региональные центры инжиниринга.

По мнению авторов, современный мировой рынок требует модель диффузии инноваций, которая должна совмещать трансфер технологии и спилловер знаний, построена по типу многостороннего сетевого взаимодействия.

Новизна предлагаемой модели диффузии инноваций заключается в том, что теоретические модели диффузии инноваций других авторов не учитывают особенности диффузии инноваций в каждой стране, а в модели авторов учитываются особенности диффузии инноваций только для Российской Федерации в современных условиях. Предложенные мероприятия по диффузии инноваций в Российской Федерации основаны на проведенном анализе статистических показателей оценки трансфера технологий за 2010–2014 гг., собираемые Федеральной службой государственной статистики РФ из формы «Баланс платежей за технологии».

Ключевые слова: диффузия инноваций, инновационная деятельность, моделирование, инжиниринговая деятельность, национальная инновационная система.

* Зинурова Р.И. — д-р соц. наук, директор института управления инновациями, Казанский национальный исследовательский технологический университет. 420015, Казань, ул. К. Маркса, д. 68, rushazi@rambler.ru,

Мисбахова Ч.А. — канд. соц. наук, доц. каф. «Экономика и управление», Нижнекамский химико-технологический университет Казанского национального исследовательского технологического университета. 420015, Казань, ул. К. Маркса, д. 68, 330-a@mail.ru,

Стародубова А.А. — канд. экон. наук, доц. каф. «Инноватика в химической технологии», Казанский национальный исследовательский технологический университет. 420015, Казань, ул. К. Маркса, д. 68, upfr-nk@list.ru.

Структурные изменения составляющих глобального социально-экономического развития, которые определяются сменой технологических укладов, характеризуются альтернативными моделями модернизации национальной инновационной системы, обусловленными разными ведущими звеньями повышения инновационной активности с ориентацией на наукоемкие и высокотехнологичные секторы экономики и протекают в условиях нестабильности, ограничений доступа России к мировым финансовым ресурсам, технологиям и знаниям, низкой активности промышленных предприятий в развитии наукоемких направлений производства, недостаточ-

но эффективных действий органов государственного регулирования [1–8].

Несмотря на активные попытки модернизации национальной инновационной системы России, с 2012 по 2014 годы уменьшилось количество организаций, осуществлявших технологические, организационные и маркетинговые инновации – с 10,3 до 9,9%, количество научно-исследовательских организаций сократилось – с 1782 до 1719, конструкторских организаций – с 364 до 331, проектных и проектно-изыскательных организаций – с 38 до 33.

Данные обстоятельства определяют необходимость разработки модели диффузии инноваций, учитывающую специфику Российской Федерации на основе:

- поддержки всех участников диффузии инноваций на уровне государства;
- использования потенциала научно-исследовательских центров;
- внедрение инноваций в хозяйственную деятельность крупного бизнеса;
- тиражирование инноваций малым и средним бизнесом [9–10].

Вопросы диффузии инноваций подробно рассматривались в работах А. Ван дер Цвана, Дж. Вэя, С. Девиса, П. Клевела, Х.Р. Ласуэна, Э. Менсфилда, Ф. Перу, П. Потье, А.Преда, А. Ромео, С. Сассена, А. Скотта, Г. Тарда, Т. Хегерстранда, Й. Шумпетера, А.И. Анчишкина, В.Л. Бабурина, Н.В. Каленской, В.М. Полтеровича, В.Д. Секерина и др.

Диффузия инноваций – распространение продуктовых и процессных инноваций через систему информационных, экономических и организационно-управленческих связей между всеми элементами и подсистемами научно-исследовательской системы [11].

Э. Роджерс, определил понятие диффузия инноваций – процесс, посредством которого инновация проходит по коммуникационным каналам во времени и пространстве среди участников социально-экономической системы [12].

Модели диффузии инноваций делятся на два типа: трансфер технологий и спилловер знаний.

Первая модель диффузии инноваций – трансфер технологий – это процесс передачи знаний, а также права на их использования между субъектами инновационной деятельности с целью их внедрения в производственно-хозяйственную деятельность и коммерциализации [5].

Вторая модель диффузии инноваций – спилловер знаний – спонтанное распространение научно-технического или иного полезного знания, которое может быть неоплачиваемое (научные статьи, участие в конференциях, круглых столах, деловых играх и т.п.) и оплачиваемое (несанкционированная или скрытая передача кодифицированных знаний, промышленный шпионаж, переманивание ключевых работников).

По мнению авторов, современный мировой рынок требует сочетания моделей диффузии инно-

ваний для достижения устойчивого инновационного развития [13].

Диффузия инноваций по типу двухстороннего взаимодействия, например, «наука–государство», «бизнес–государство» показывают свою неэффективность в вопросах управления. В настоящее время, актуальной является диффузия инноваций по типу трехстороннего взаимодействия «наука–бизнес–государство» [14].

Авторами проведена оценка диффузии инноваций в РФ на основе данных формы «Баланс платежей за технологии» за 2010–2014 гг., которая выявила следующие результаты.

Импорт и экспорт технологий в РФ растет каждый год за период 2010–2014 гг. [14].

Импорт технологий превышает экспорт технологий в РФ на 38 % в 2014 г. Поэтому баланс платежей за технологии в 2014 г. имеет отрицательное сальдо. Это может выступать признаком интенсивного освоения научно-технических достижений изобретенных другими фирмами в целях повышения технологического уровня и конкурентоспособности отечественного производства [14].

В структуре экспорта технологий из РФ в 2014 г.:

- на 1 месте – Казахстан – 210 соглашений;
- на 2 месте – Германия – 208 соглашений;
- на 3 месте – США – 192 соглашения.

В структуре импорта технологий в РФ в 2014 г.:

- на 1 месте – Германия – 524 соглашения;
- на 2 месте – США – 290 соглашений;
- на 3 месте – Объединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии – 219 соглашений.

В импорте технологий в РФ в 2014 г.:

- на 1 месте – инжиниринговые услуги 48 %;
- на 2 месте – прочие услуги 25 %;
- на 3 месте – научные исследования и разработки 13 %.

В экспорте технологий в РФ в 2014 г.:

- на 1 месте – инжиниринговые услуги 34 %;
- на 2 месте – прочие услуги 29 %;
- на 3 месте – научные исследования и разработки 28 % [14].

Таким образом, можно сделать вывод, что в РФ предпочитают импортировать и экспортировать в основном инжиниринговые услуги. Причем, импорт инжиниринговых услуг превышает экспорт, в стоимостном выражении в 2014 г. на 62 % [14].

В структуре разработанных передовых производственных технологий в РФ в 2014 г.:

- 1 место занимает производство, обработка и сборка – 36 %;
- 2 место занимает проектирование и инжиниринг – 32 %;
- 3 место занимает связь и управление – 14 % [14].

В структуре использования передовых производственных технологий в РФ в 2014 г.:

- 1 место занимает связь и управление – 41 %;

- 2 место занимает производство, обработка и сборка – 28 %;
- 3 место – проектирование и инжиниринг – 19 % [14].

То есть, наблюдается разрыв между разработками и использованием передовых производственных технологий в РФ, больше всего в проектировании и инжиниринге.

Рассмотрим структуру разработок и исследований в РФ по типу кооперационных связей.

Большинство разработок и исследований осуществляются при помощи кооперации в рамках одного проекта 65 %. Постоянную кооперацию осуществляют только 26 % фирм. На третьем месте стоит разовая, неформальная кооперация, не связанная с проектом 9 % [5].

В России в 2014 г. по типу партнерства в проектах технологических инноваций преобладают научные организации 29,8 %, на втором месте поставщики 16,4 %, на третьем месте высшие учебные заведения 16,3 % [5].

В структуре совместных проектов по типу партнерства потребители товаров, работ, услуг занимают всего 8,7 % и находятся на предпоследнем месте. В РФ должны обратить больше внимания на знания со стороны спроса [5].

На основе проведенной авторами оценки диффузии инноваций в Российской Федерации за 2010–2014 гг. выявлены **проблемы в модели диффузии инноваций, рассмотренные ниже.**

Первая проблема диффузии инноваций в Российской Федерации – нехватка ресурсов у малого бизнеса для тиражирования инноваций.

Вторая проблема – управление центрами инжиниринга и их взаимодействие между бизнесом, высшими учебными заведениями, государством.

Третья проблема – выбор показателей эффективности использования инвестиций для инновационной деятельности и их оценка [15].

На основе анализа работ: Б. Андерсона, Т.Н. Давенпорта, Т. Кларка, И. Пинье, Т. Тиори, М. Хаммера, Дж. Чампи, А.-В. Шеера, А.А. Абросимова, В.Ф. Кравченко, Э.В. Попова, В.И. Репина, Ю.Н. Тюрина, авторами предложены мероприятия по решению второй проблемы диффузии инноваций в Российской Федерации – управление региональными центрами инжиниринга и их взаимодействие между бизнесом, высшими учебными заведениями, государством. Ниже рассмотрены эти мероприятия подробнее.

Инжиниринг представляет собой сферу деятельности по вопросам оказания услуг проектирования, создания и эксплуатации объектов производства, инфраструктуры и др., предоставляя на коммерческих основах различные инженерно-консультационные услуги (**рис. 1**).

Высокий уровень развития инжиниринговой деятельности способствует активизации инновационной деятельности, в частности, росту выпускаемой инновационной продукции, сокращению ее жизненного цикла и периода выхода на рынок, повышению инвестиционной привлекательности промышленного сектора экономики.

Доля инжиниринга в ВВП в развитых стран достигает 20 %. По данным *IBIS World*, объем мирового рынка инжиниринговой деятельности в



Рис. 1. Содержание понятия «инжиниринговая деятельность»
[Content of the concept «Engineering work»]

2014 г. за шесть лет увеличился в 2 раза и составил 530 млрд долл. США. По прогнозам *NASSCOM* и *Booz&Co.*, к 2020 г. объем рынка инжиниринговой деятельности превысит триллион долл. США [16].

В настоящее время на мировом рынке инжиниринговых услуг наблюдается существенная трансформация – инжиниринг становится связующим звеном между интеграцией собственных технологических цепочек и входением в чужие цепочки поставок. Поставщики инжиниринговых услуг получают статус партнера и могут входить в цепочку проектирования системы уже на первой стадии – концептуальной. Наблюдается переход, к системным решениям на основе моделей *ABB – Activity Based Budgeting* для *Engineering Services*, (рис. 2) *MBSE (Model-Based System Engineering)*.

На мировом рынке инжиниринга растет дифференциация инжиниринговых услуг, увеличивается сложность передаваемых на аутсорсинг услуг, создаются интегрированные проектные группы, растет сетевое взаимодействие, происходят изменения в методологии проектирования, используется новая онтология системного инжиниринга на основе моделей *MBSE (Model-Based System Engineering)*, наблюдается ускоренный рост «*out-house*» по сравнению с традиционным «*in-house*» (рис. 3).

В Российской Федерации преобладающими формами инжиниринговых центров до сих пор оста-

ются внутренние подразделения (конструкторские бюро, проектные институты и т.п.). То есть, используется старая модель инжиниринга «*in-house*». Но современные рынки требуют появления «форматированных» под международные стандарты проектирования инжиниринговых центров мезоуровня. Эти инжиниринговые центры должны работать в разных секторах экономики и с различными географическими рынками, то есть, должна применяться модель «*out-house*». В России существуют единичные примеры инжиниринговых центров, которые работают на высоком международном уровне по модели «*out-house*». Первое мероприятие по решению проблемы диффузии инноваций в Российской Федерации, по мнению авторов – создать центры технологического превосходства на базе российских инжиниринговых центров, работающих по модели «*out-house*» (на примере опыта ОАО «Оборонпром»).

В Российской Федерации слабо развита инфраструктура инжиниринга. Поэтому второе мероприятие по решению проблемы диффузии инноваций в Российской Федерации, по мнению авторов – создать специализированные центры оффшорного проектирования и программирования, которые должны обеспечить обмен технологическими компетенциями.

В Российской Федерации используется устаревшая и неэффективная модель цепи поставок в сфере инжиниринга. Кооперация в сфере инжи-

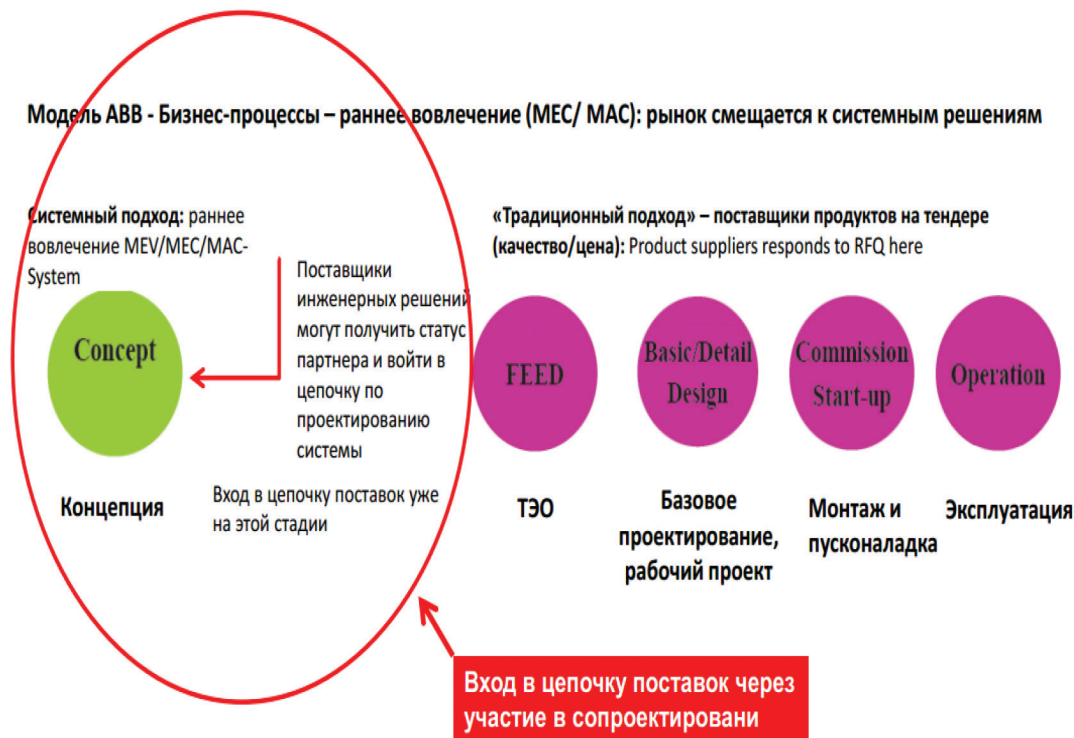


Рис. 2. Модель ABB – Activity Based Budgeting для Engineering Services
[Model ABC – Activity Based Budgeting for Engineering Services]



Рис. 3. Трансформация методологии проектирования инжиниринга
[Transformation methodology engineering design]

инжиниринга в российской практике является несущественной, отсутствует интеграция в цепи поставок на стадии проектирования. Поэтому третье мероприятие по решению проблемы диффузии инноваций в Российской Федерации, по мнению авторов – в модели поставок в сфере инжиниринга использовать технологию «CRM» – управление взаимоотношениями с клиентами, для интеграции, возможности параллельного инжиниринга.

В Российской Федерации нет крупных инжиниринговых компаний, создаются только специальные подразделения занимающиеся инжинирингом. Поэтому четвертое мероприятие по решению проблемы диффузии инноваций в Российской Федерации, по мнению авторов – создание регионального центра инжиниринга. Функционирование регионального центра инжиниринга основано:

- на взаимодействии центров технологического превосходства, характерных для данной географической территории;
- на взаимодействии с центрами офшорного проектирования и программирования;
- на привлечении малого и среднего предпринимательства в проекты;
- на создании интегрированных цепей поставок в сфере инжиниринга [17].

Таким образом, авторская модель диффузии инноваций с учетом специфики Российской Федерации представляет собой взаимосвязь шести участников (рис. 3).

Первый участник диффузии инноваций – научно-исследовательские центры, которые должны заниматься исследованиями инноваций.

Второй участник – крупный бизнес, который должен заниматься внедрением инноваций, а также малый и средний бизнес, который должен заниматься тиражированием инноваций.

Третий участник – государство, которое должно поддерживать и устранять несовершенства (экстерналии) рынков.

Четвертый участник – новый элемент, предложенный в «Стратегии развития науки и инноваций в РФ» на период до 2015 года – центры технологического превосходства, которые должны развивать конкурентные преимущества регионов на мировых и внутренних рынках¹

Пятый участник – новый элемент – центры офшорного проектирования и программирования, которые должны заниматься обменом знаниями.

Шестой участник – новый элемент – региональные центры инжиниринга, которые должны заниматься: взаимодействием с четвертым и пятым участниками диффузии инноваций; привлечением малого и среднего бизнеса в проекты; созданием

¹ Стратегия развития науки и инноваций в РФ на период до 2015. URL: http://www.fips.ru/ruptoru/str_rf.htm (дата обращения: 12.02.2016).

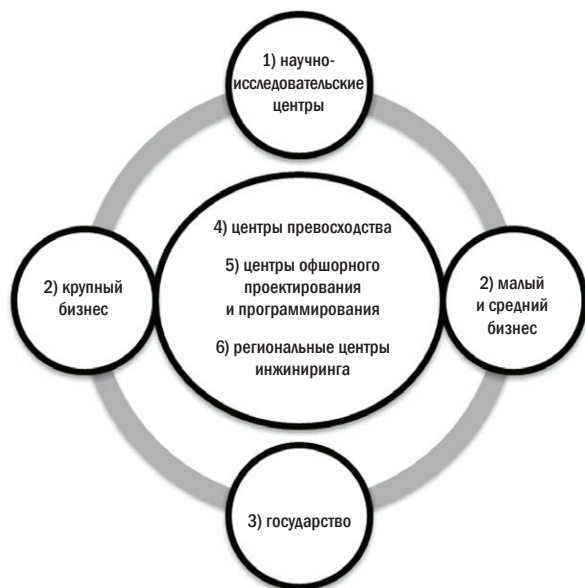


Рис. 3. Авторская модель диффузии инноваций с учетом специфики Российской Федерации
[Author's model of diffusion of innovation, taking into account the specifics of the Russian Federation]

интегрированных цепей поставок в сфере параллельного инжиниринга.

По мнению авторов, современный мировой рынок требует модель диффузии инноваций, которая должна совмещать трансфер технологии и спилловер знаний, построена по типу многостороннего сетевого взаимодействия [18].

Новизна предлагаемой модели диффузии инноваций заключается в том, что теоретические модели диффузии инноваций других авторов не учитывают особенности диффузии инноваций в каждой стране, а в модели авторов учитываются особенности диффузии инноваций только для Российской Федерации в современных условиях. Предложенные мероприятия по диффузии инноваций в Российской Федерации основаны на проведенном анализе статистических показателей оценки трансфера технологий за 2010–2014 гг., собираемые Федеральной службой государственной статистики РФ из формы «Баланс платежей за технологии».

Библиографический список:

1. Шинкевич А.И., Малышева Т.В., Зарайченко И.А. Концепция формирования отраслевых инновационных кластеров // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 22. С. 299–305.
2. Бажанова М.И. Оценка эффективности инновационного развития промышленной интегрированной структуры с учетом вариативности факторов внешней и внутренней сред // Экономика в промышленности. 2014. № 3. С. 4–8. DOI: 10.17073/2072-1633-2014-3-4-9

3. Шинкевич А.И., Кудрявцева С.С. Повышение инновационной активности в сфере энергосбережения на основе концепции открытых инноваций // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 15. С. 495–499.

4. Шинкевич А.И., Зарайченко И.А. Повышение инновационной активности в энерго- и ресурсосбережении на основе концепции «технологических окон возможностей» // Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 9. С. 897–899.

5. Стародубова А.А., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С. Трансфер технологий в химическом производстве: методологический подход // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 4. С. 300–303.

6. Липлянина Е.В., Шинкевич А.И. Инновационное развитие промышленного комплекса: системообразующие элементы межсекторальных инноваций // Вестник Казанского технологического университета. 2009. № 5. С. 44–53.

7. Дежина И.Г. Технологические платформы и инновационные кластеры: вместе или порознь? М.: Издательство Института Гайдара, 2013. 124 с.

8. Шинкевич А.И., Галимуллина Ф.Ф. Управление институциональными ловушками в рамках трехспиральной модели инноваций в сфере химической технологии // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 9. С. 311–313.

9. Стародубова А.А., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С. Инновационная активность предприятий в химической отрасли // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 17. С. 269–272.

10. Шинкевич А.И., Галимуллина Ф.Ф., Мисбахова Ч.А. Модели диффузии инноваций в контексте неинституциональной теории // Экономический вестник Республики Татарстан. 2015. № 2. С. 43–48.

11. Силкина Г.Ю. Естественно-научные категории в моделировании диффузии инноваций // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2013. № 1. С. 97.

12. Rogers E. Diffusion of Innovations. Simon and Schuster, 2010. 518 p.

13. Лубнина А.А., Галимуллина Ф.Ф., Мисбахова Ч.А. Моделирование управления рисками промышленной деятельности хозяйствующих субъектов Республики Татарстан // Вестник Казанского технологического университета. 2015. № 4. С. 251–255.

14. Результативность научных исследований и разработок, 2015 год. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2015. С. 50.

15. Пузанов К. Современные модели распространения инноваций: критический анализ. URL: [http://socofpower.anne.ru/uploads/6-7\(2012\)/8.pdf](http://socofpower.anne.ru/uploads/6-7(2012)/8.pdf) (дата обращения: 12.02.2016).

16. Инжиниринг в концепции промышленной политики РФ. URL: <http://igduran.ru/files/agn/bergrat/present2014/smetana.pdf> (дата обращения: 12.02.2016).

17. Мисбахова Ч.А., Шинкевич А.И., Галимуллина Ф.Ф. Состояние и перспективы развития инновационной деятельности в Республике Татарстан // Инновационная деятельность. 2015. № 3 (34). С. 44–51.

18. Стародубова А.А., Зинурова Р.И., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С. Интеграция ВУЗов и бизнеса в рамках инновационной системы // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 12. С. 380–383.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 91–98
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Modelling of the Innovation Diffusion in the Framework of the National Innovation System

R.I. Zinnurova – rushazi@rambler.ru, *Ch.A. Misbahova* – 330-a@mail.ru, *A.A. Starodubova* – upfr-nk@list.ru. – Kazan National Research Technological University, 68 ul. Karla Marksa, Kazan 420015, Russia.

Abstract. Structural changes in the components of the global socio-economic development, conditions of instability limiting Russia's access to international financial resources, technology, low activity of industrial enterprises in the development of knowledge-intensive areas of production determine the need for improvements in technology creation and innovation diffusion in the framework of the national innovation system through the use of competency centers potential in various areas of expertise for the development and introduction of advanced science and technology in the practice of economic activity of industrial enterprises. As part of our proposed development of an innovative concept the central place is occupied by the phenomenon of innovation diffusion, which is associated with the spread of product and process innovation through the system of information, economic, organization and management links between all elements and subsystems of the national innovation system. When speaking on innovation diffusion the E. Rogers point of view, who defined the innovation diffusion as a process by which an innovation goes in time and space through communication channels among the participants of the socio-economic system has become classic. The author's model of innovation diffusion, taking into account the specifics of the Russian Federation, is a relationship of six members: 1) R&D centers; 2) large, small and medium businesses; 3) the State; 4) technological centers of excellence; 5) offshore design and programming centers; 6) regional engineering centers. According to the authors, the current world market requires a model of diffusion of innovations, which is the combination of technology transfer and knowledge spillover, based on the type of multilateral networking. The novelty of the proposed model of innovation diffusion lies in the fact that the theoretical models of innovation diffusion of other authors did not take into account the peculiarities of innovations diffusion in each country, and in particular, the authors of the model take into account the innovation diffusion only for the Russian Federation

in modern conditions. The proposed measures for the innovation diffusion in the Russian Federation are based on the analysis of statistical indicators to measure technology transfer for the 2010–2014, collected by the Federal Service of State Statistics from the «balance of payments for technology» form.

Keywords: innovation diffusion, innovation, modeling, engineering activities, national innovation system.

References

1. Shinkevich A.I., Malysheva T.V., Zараichenko I.A. The concept of formation of sectoral innovation clusters. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2011. №. 22. Pp. 299–305. (In Russ).
2. Bazhanova M.I. Evaluating the effectiveness of innovative development of the industrial integrated structure considering the variability of external and internal environment factors. *Ekonomika v promyshlennosti*. 2014. No. 3. Pp. 4–8. (In Russ). DOI: 10.17073/2072-1633-2014-3-4-9
3. Shinkevich A.I., Kudryavtseva S.S. Increase innovation activity in the field of energy conservation based on the concept of open innovation. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2014. Vol. 17. No. 15. Pp. 495–499. (In Russ).
4. Shinkevich A.I., Zараichenko I.A. Increase innovation activity in saving energy and resources based on the concept of «technological window of opportunity». *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2010. No. 9. Pp. 897–899. (In Russ).
5. Starodubova A.A., Dyrdonova A.N., Andreeva E.S. Transfer of technology in the chemical industry: a methodological approach. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2013. Vol. 16. No. 4. Pp. 300–303. (In Russ).
6. Lipyanina E.V., Shinkevich A.I. The innovative development of the industrial complex: systemically important cross-cutting elements of innovation. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2009. No. 5. Pp. 44–53. (In Russ).
7. Dezhina I.G. *Tekhnologicheskie platformy i innovatsionnye klasteri: vmeste ili porozn?* [Technology Platforms and Innovative Clusters: together or separately?]. Moscow: Izdatel'stvo Instituta Gaidara, 2013. 124 p. (In Russ).

8. Shinkevich A.I., Galimullina F.F. Managing institutional traps under the triple-helix model of innovation in the field of chemical technology. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2012. No. 9. Pp. 311–313. (In Russ).

9. Starodubova A.A., Dyrdonova A.N., Andreeva E.S. The innovative activity of enterprises in the chemical industry *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2012. No. 17. Pp. 269–272. (In Russ).

10. Shinkevich A.I., Galimullina F.F., Misbakhova Ch.A. Models of the diffusion of innovation in the context of the institutional theory. *Ekonomicheskii vestnik Respubliki Tatarstan*. 2015. No. 2. Pp. 43–48. (In Russ).

11. Silkina G.Yu. Natural-scientific categories in modeling diffusion of innovations. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment*. 2013. No. 1. Pp. 97. (In Russ).

12. Rogers E. *Diffusion of Innovations*. Simon and Schuster, 2010. 518 p.

13. Lubnina A.A., Galimullina F.F., Misbakhova Ch.A. Modelling of risk management of industrial activities of economic entities of the Republic of Tatarstan. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2015. No. 4. Pp. 251–255. (In Russ).

14. *Rezul'tativnost' nauchnykh issledovaniy i razrabotok*, [The effectiveness of research and

development]. Moscow: FGBNU NII RINKTsE, 2015. P. 50. (In Russ).

15. Puzanov K. *Sovremennye modeli rasprostraneniya innovatsii: kriticheskii analiz* [Current models of diffusion of innovation: a critical analysis]. Available at: [http://socofpower.ane.ru/uploads/6-7\(2012\)/8.pdf](http://socofpower.ane.ru/uploads/6-7(2012)/8.pdf) (accessed: 12.02.2016). (In Russ).

16. *Inzhiniring v kontseptsii promyshlennoi politiki RF* [Engineering in the Russian industrial policy concept]. Available at: <http://igduran.ru/files/agn/bergrat/present2014/smetana.pdf> (accessed: 12.02.2016).

17. Misbakhova Ch.A., Shinkevich A.I., Galimullina F.F. State and prospects of development of innovative activity in the Republic of Tatarstan. *Innovatsionnaya deyatel'nost'*. 2015. No. 3 (34). Pp. 44–51. (In Russ).

18. Starodubova A.A., Zinurova R.I., Dyrdonova A.N., Andreeva E.S. The integration of universities and businesses in the innovation system. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2014. Vol. 17. No. 12. Pp. 380–383. (In Russ).

Information about authors: **R.I. Zinnurova** – Doctor of Social Sciences, Director of the Institute, **Ch. A. Misbahova** – Candidate Economic Sciences, Associate Professor, **A.A. Starodubova** – Candidate Economic Sciences, Associate Professor.

Российско-индийское сотрудничество в высокотехнологичных отраслях промышленности

© 2016 г. С.Ю. Черников, Ю.А. Коновалова *

В данной статье рассматриваются наиболее перспективные направления для концентрации усилий по развитию высокотехнологического сотрудничества между Россией и Индией. Начало сотрудничества с Индией было положено еще в советский период. Сегодня, несмотря на значительное увеличение абсолютных показателей в торговом и инвестиционном сотрудничестве двух стран за последние полтора десятилетия, их взаимные доли в общем объеме внешней торговли и инвестиций все еще остаются незначительными. При этом Значительный опыт сотрудничества России и Индии как в советский, так и в российский период, а также открывающиеся новые направления сотрудничества по мере изменения геополитической ситуации в мировой экономике, делает Индию одним из наиболее перспективных и значимых партнеров для Российской Федерации. В этой ситуации крайне актуальным является выявление сильных и слабых сторон современного сотрудничества в высокотехнологичной сфере, которая повсеместно признана наиболее важной для существования современного государства. В процессе анализа выявлены 5 наиболее актуальных высокотехнологичных отраслей взаимодействия между Россией и Индией – атомная, космическая, фармакологическая и военно-технические отрасли, а также сфера информационно-телекоммуникационных технологий. Подробно рассмотрены текущие проекты и области взаимодействия, как по научным разработкам, так и по характеру производства высокотехнологической продукции, обладающие наибольшим потенциалом. Также произведен обзор текущего состояния российско-индийских отношений в свете происходящего прагматического переосмысления внешнеполитических приоритетов обеих стран, и выявлены отрасли, обладающие наибольшими перспективами для приложения государственных усилий к выводу взаимодействия в них на новый уровень развития.

Ключевые слова: российско-индийские отношения, атомное сотрудничество, фармацевтика, военно-техническое сотрудничество России и Индии.

Текущее десятилетие с 2010 по 2020 гг. Индия провозгласила десятилетием инноваций, ориентированным на стимулирование экономического роста. В то же самое время Россия реализует «Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», разработанную Министерством экономического развития РФ. Инновационное развитие, ставку на которое делают страны, должно стать основным источником экономического роста, а многовекторная кооперация может позволить выйти на лидирующие позиции по целому ряду высокотехнологичных проектов,

и успешно продвигать совместную продукцию на рынки третьих стран.

Однако сегодня Россия столкнулась с рядом угроз разностороннего характера (внутреннего и внешнего порядка), выраженных в кризисе российской экономики, обвале национальной валюты, осложнением геополитической обстановки на Ближнем Востоке, продолжительным санкционным давлением со стороны развитых стран. Все это не столько ставит под вопрос реализацию выше указанной Стратегии, сколько требует корректировки модели ее реализации. В качестве ключевого изменения рассматривается интенсификация взаимодействия с другими участниками группы БРИКС, что должно восполнить ущерб от ухудшения отношений с западными странами.

В 2014 г. санкции, введенные западными государствами, по отношению к России, фактически «вынудили» российское руководство перевести тему импортозамещения из области политической риторики в плоскость практической реализации (пусть и крайне медленной и непоследовательной). При этом нарастающий кризис российской эконо-

* Черников С.Ю. – канд. экон. наук, доц., методист каф. «Маркетинг», Экономический факультет, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов». 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, chernikov.rudn@gmail.com.

Коновалова Ю.А. – ассистент кафедры МЭО, Экономический факультет, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов». 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6, twins15@yandex.ru.

Товарооборот между Россией и Индией в 2010–2015 гг. (млрд долл. США)
[Trade turnover between Russia and India in 2010–2015, billion dollars USA]

	Период, годы					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ОБОРОТ	8,5	8,9	11,0	10,1	9,5	7,8
Динамика, %	114,4	104,2	124,6	95,0	94,4	82,3
ЭКСПОРТ	6,3	6,1	8,0	7,0	6,3	5,6
Динамика, %	107,7	95,3	131,6	92,3	90,8	87,2
ИМПОРТ	2,1	2,8	3,0	3,1	3,2	2,2
Динамика, %	140,5	130,6	109,1	104,5	102,6	71,2
САЛДО	4,2	3,3	5,0	3,9	3,1	3,4

Источник: ФТС России

мики наносит этим начинаниям серьезный урон. Импортозамещение «по-русски» подразумевает не только сокращение импортной составляющей в различных отраслях российской экономики (в первую очередь, высокотехнологичных), но и модернизацию экономики, а также расширение торгово-экономических отношений со странами, более дружелюбно настроенными по отношению к России. Среди подобных государств особое место занимает Индия, с которой Россию связывает не одно десятилетие успешного сотрудничества в технологически сложных областях (таблица) [1].

Структура товарооборота между двумя странами является уникальной среди стран БРИКС. Доля первичных ресурсов и ресурсной продукции составляет около 35 % российского экспорта в Индию и около 30 % индийского экспорта в Россию (для сравнения с другими государствами БРИКС – доля сырьевых товаров составляет около 50 % индийского экспорта в ЮАР, чуть менее 60 % в Бразилию и под 70 % – в Китай). В то же время доля машин и оборудования составляет 33 % российского экспорта в Индию и 16 % Индийского экспорта в Россию. Также Индия поставляет в Россию огромное количество фармацевтической продукции, которую тоже можно отнести к сфере высоких технологий. В структуре БРИКС нет других пар стран с такими высокими показателями обмена высокотехнологичной продукцией. Можно констатировать, что нынешняя структура российско-индийской торговли является серьезным основанием для дальнейшего развития высокоинтенсивного производства и модернизации двух стран [2].

В 2015 г. по мере продолжения и нарастания экономического кризиса в России произошло снижение торгового оборота с 9,5 до 7,8 млрд долл., причем экспорт снизился на большую величину, чем импорт из Индии. Однако эти цифры в некотором роде вводят в заблуждение относительно характера российско-индийской торговли, т.к. падение в стоимости сопровождается взрывным ростом физических объемов торговли. Девальвация российской валюты, несмотря на ряд негативных последствий для внутренней экономики, существенно увеличила ценовую конкурентоспособность российских товаров на индийском рынке, и позволила по ряду направлений даже потеснить традиционных конку-

рентов из США и ЕС. Например, сокращение экспорта в денежном измерении российских машин и оборудования на 21 % сопровождалось почти 200 % ростом закупок в физическом выражении. Спорные контрмеры в отношении импорта пищевой продукции из ряда западных стран, введенные Россией в августе 2014 года, также оказали позитивное влияние на поставки продовольствия из Индии, которые выросли более чем на 5 % за 2015 г. [3].

При этом очевидно, что потенциал взаимной торговли и возможностей внутри структуры БРИКС используется далеко не полностью. В 2014 г. Индия заняла второе место среди российских торговых партнеров в рамках БРИКС доля лишь в 14 % экспорта и 6 % импорта среди стран-членов. Для Индии Россия была на последнем месте как торговый партнер среди стран БРИКС с долей 8 % в рамках БРИКС экспорта и 6 % импорта. При этом интересно заметить, что ЕАЭС применяет всего 2 специальные защитные и 1 антидемпинговую меры в отношении Индии, в то время как со стороны Индии в отношении России действует 6 антидемпинговых и 3 специальные защитные меры, а также проводится 2 антидемпинговых расследования и 3 пересмотра ранее введенных антидемпинговых мер.

Учитывая данную внешнеэкономическую ситуацию, особый интерес вызывает вопрос – можно ли рассматривать Индию в качестве долгосрочного партнера, товарная номенклатура импорта от которого могла бы стать адекватным аналогом высокотехнологичной продукции из развитых стран, а также какой практический вклад может внести Индия в реализацию модернизации экономики и промышленности России.

Даже поверхностный анализ торгово-промышленного сотрудничества Индии и России показывает, что наиболее развитое взаимодействие наблюдается в следующих высокотехнологичных отраслях:

- военно-техническая сфера,
- информационно-телекоммуникационная сфера,
- фармацевтика,
- атомная энергетика,
- космическая отрасль.

Данные сферы показывали наиболее активную динамику в своем развитии за прошедшие 5 лет, что, по мнению авторов, позволяет ожидать в них наибольшей активности в ближайшее время.

Тем не менее, с точки зрения именно промышленного сотрудничества наиболее перспективными являются сферы космических технологий и атомной энергетики. По мнению авторов, именно в этих двух секторах взаимодействие России и Индии может принести наибольший синергетический эффект для экономик двух стран.

Традиционной сферой высокотехнологического сотрудничества двух стран является военная промышленность. Россия занимает первое место среди крупнейших экспортеров оружия в Индию за период с 2007 по 2014 гг. При этом исходя из фактического объема поставок доля России на индийском рынке вооружений составила почти 55 % с объемом портфеля заказов в 21,6 млрд долл. США. Второе место среди крупнейших экспортеров вооружений в Индию занимают США – 7,5 млрд долл. США (18,55 %), третье Израиль – 4,2 млрд долл. США (10,32 %). Индия также является единственной страной дальнего зарубежья, заключившей с Россией долгосрочную программу по военно-техническому сотрудничеству на период 2011–2020 гг.

Также широко известны примеры совместных разработок в военной сфере – ракета «БраМос», совместная разработка и потенциальное производство российско-индийского многоцелевого транспортно-боевого самолета МТА, разработка перспективного истребителя 5-го поколения, участие российских предприятий в снабжении Индии технологиями производства ракет, противоракетной обороны и систем предупреждения о ракетном нападении, строительства атомных подводных лодок («INS Арихант»), систем ПВО и др.

Однако по ряду причин данная сфера взаимодействия не может считаться перспективной в долгосрочном аспекте.

Как прогнозируется, в ближайшие 3 года должны произойти значительные изменения в структуре поставщиков вооружений на индийский рынок: Россия сохранит за собой лидирующую позицию ключевого импортера Индии ПВН с возможным объемом импорта в сумме 11,9 млрд долл. США, при этом доля России снизится с 54,8 % до 33,15 %, что весьма болезненно и опасно для российских поставщиков и положения страны в целом. Прежде всего, это связывают с тем, что Индия приступила к масштабным закупкам вооружений, а Россия не в состоянии конкурировать с другими странами во всех сегментах рынка вооружений. Увеличение объема закупок сопровождается проведением политики диверсификации поставщиков вооружений на рынок Индии [4]. Теперь России во всех сегментах рынков приходится вести жесткую борьбу с конкурентами. В последние годы существенно усилили свои позиции на рынке Индии Израиль, США, Великобритания, Франция и ряд других стран [5].

На протяжении последнего десятилетия Индия пытается развить собственную национальную военную промышленность. С этой целью в начале 2011 года правительство страны обнародова-

ло свою первую официальную политику в области оборонного производства. Столь затянувшийся процесс был обусловлен пересмотром политики в области национальной экономики, связанный с Каргильским конфликтом 1999 года с Пакистаном. Индо-Пакистанские конфликты и внешние угрозы со стороны Пакистана и Китая стали некоторым катализатором в стимулировании наращивания объемов закупок вооружений Индией. Кроме того, Индия придерживается весьма серьезных амбиций в становлении региональной державой, и соперничает в этом с Китаем.

Согласно оценкам экспертов СИПРИ Индия намеревается потратить около 150 млрд долл. США на модернизацию, обновление и поддержание военной техники своих вооруженных сил. При этом данная тенденция может сохраниться до 2040 г. Столь масштабные цели подвергаются критике от национальных экспертов, поскольку Индия самостоятельно не сможет удовлетворить спрос только за счет национального производства. Кроме этого, индийская политика в области оборонной промышленности требует масштабных реформ в сфере НИОКР и закупок [6].

Таким образом, доля РФ в импорте вооружений в Индию постепенно сокращается и акцент двустороннего военно-технического сотрудничества постепенно перемещается в область передачи лицензий на производство в Индии российских ВВТ, а также проведения совместных и заказных НИОКР, создания совместных предприятий для разработки, производства, модернизации и ремонта продукции военного назначения (ПВН).

Также много внимания уделяется взаимодействию в области фармацевтики. Динамика структуры взаимной торговли России и Индии показывает, что фармацевтическая продукция занимает доминирующее место в структуре индийских поставок в Россию. В 2010 г., в ходе IV «Российско-индийского форума по торговле и инвестициям» между странами был подписан ряд соглашений в области фармацевтики, среди которых:

- Договор между ОАО «Фармасинтез» и компанией «Напрод» о совместном производстве современных онкопрепаратов в Российской Федерации;
- Соглашения о научно-техническом сотрудничестве между ОАО «ХФК «Акрихин»» и компанией «MJ Biopharm»;
- Договор о сотрудничестве между ЗАО «Р-фарм» и компанией «Dr. Reedy's Laboratories Ltd» [7].

Индия регулярно входит в TOP-15 стран экспортеров фармацевтической продукции, заняв 11-ю позицию после Германии, Швейцарии, Бельгии, США, Франции, Великобритании, Ирландии, Италии, Нидерландов и Испании [8]. Сегодня индийский фармацевтический рынок третий по величине среди крупнейших фармацевтических рынков мира. Помимо этого, на один только индийский рынок сегодня приходится около 20 % экспорта дженериков. К 2020 г. доходы индийской фармацевтической

промышленности могут составить 45 млрд долл. США [9].

При этом в фармацевтической промышленности Индия делает ставку не только на качество препаратов, но и на доступность фармацевтической продукции для населения, что является одним из наиболее значимых факторов в продвижении индийской фармацевтической продукции на зарубежные рынки. Кроме того, фармацевтическая промышленность в Индии получает колоссальную государственную поддержку, в виде прямого финансирования, налоговых каникул и различного рода преференций.

Представители российских фармацевтических компаний уверены, что индийские производители могут предложить свой разносторонний опыт, как в подготовке кадров и методах глубокой переработки лекарственного сырья, так и в производстве разнообразных фармацевтических составляющих [10].

Однако следует признать, что на данный момент эта сфера характеризуется скорее импортом фармацевтики из Индии, нежели бурным созданием СП с участием российских компаний [11]. Ускоренное развитие сегмента биофармацевтики в мире в 80-е – 90-е гг. XX в. совпало с периодом стагнации в российской науке и технологиях. Отставание отечественной фармацевтики особенно заметно в отсутствии не только готовых к внедрению биофармацевтических продуктов, но и высокопродуктивных технологий их производства.

При этом, поскольку РФ состоит в ВТО, для индийских компаний нет стимула существенно вкладываться в открытие фармацевтических производств внутри страны (и, как следствие, передавать технологии). Производство и дальнейший экспорт в Россию в условиях ВТО является гораздо более прибыльной операцией. Следовательно, поскольку как минимум в ближайшие два года ориентацию России на выполнение норм ВТО по снижению (или хотя бы сохранению на текущем уровне) тарифной защиты своего рынка не изменится, рассматривать данную отрасль с точки зрения именно высокотехнологичного взаимодействия не имеет смысла. Это, однако, не отменяет признания возможностей в расширении совместных исследований в области медицины, как широко известные случаи создания вакцин, поливакцин, иммуномодуляторов, лазеров для лечения туберкулеза и т.д. Тем не менее, данные разработки гораздо чаще заканчиваются созданием индийских предприятий, пользующихся ими, чем аналогичными процессами в России.

Другой сферой взаимодействия, на которую возлагаются большие надежды с точки зрения сотрудничества, является информационно-телекоммуникационная отрасль. Средний темп роста рынка ИТ России за последние 10 лет превосходит среднемировой, и при этом считается, что российская отрасль информационных технологий в ближайшие 5–7 лет имеет потенциал значитель-

но более быстрого роста – на 10 % и более в год¹. Индийский же сектор ИТ технологий уже давно является одной из визитных карточек экономики страны. Начало активному взаимодействию было положено в 1994 г. с подписанием «Соглашения о научно-техническом сотрудничестве» и продолжено в 2000 г. созданием «Комплексной долгосрочной программы научно-технического сотрудничества между Российской Федерацией и Республикой Индией» (КДП НТС). В практическом разрезе реализация данной программы с многочисленными дополнениями выразилась в проведении комплексных совместных работ на базе российско-индийских исследовательских центров.

По данным Минкомсвязи отечественная отрасль информационных технологий удовлетворяет потребности российского рынка менее чем на 25 % во многом за счет сегмента услуг. Из всей потребляемой в России продукции отрасли информационных технологий внутри страны произведено программных продуктов на сумму около 30 млрд рублей (около 25 % всего программного обеспечения) и услуг на сумму до 120 млрд рублей (около 80 % всех услуг). Однако в сегменте оборудования практически все потребности внутреннего рынка восполняются за счет импорта, в первую очередь из ЕС, Японии и Южной Кореи.

Российские компании уже выходят на рынок Индии и достигают там достаточно больших успехов – можно отметить широко известные в России «*ABBY Language Services*», «*AlterGeo*» и «*C3D Labs*». Индийские компании так же активно продвигают свои продукты на российском рынке ИТ, и наибольшую активность проявляет телекоммуникационное направление всемирно известной индийской транснациональной корпорации «*Tata Group*» – «*TATA Communications*». Последняя работает в России уже более 5 лет, еще в 2009 г. соединив свои сети с ОАО «МТС» (Мобильные ТелеСистемы) для запуска международного трафика. В соответствии с соглашением, российская компания получила доступ ко всем международным направлениям компании «*TATA Communications*», которая обслуживает значительную долю международного трафика в Индии, США, Канаде и странах Западной Европы и странах СНГ. Взамен «*TATA Communications*» получила возможность терминации вызовов на сети МТС в России, Украине, Армении, Белоруссии, Туркменистане и Узбекистане [12].

С точки зрения российско-индийского сотрудничества в сфере ИКТ очевиден значительный потен-

¹ Официальный сайт Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года». URL: <http://minsvyaz.ru/ru/documents/4084/> (дата обращения: 15.02.2016).

циал развития. Однако необходимо учесть, что для развития данного вида сотрудничества России необходимо решить ряд проблем, присущих российской ИКТ индустрии, самой главной из которых является дефицит кадров в данной области и общий недостаток уровня подготовки специалистов. Также следует заметить, что в отличие от Индии, Россия крайне слабо поддерживает собственный ИТ сектор и практически не использует механизмы государственно-частного партнерства. Это означает, что несмотря на все задатки, в ближайшие 2–3 года импорт услуг ИТ из Индии будет существенно превышать аналогичный экспорт из России (как в программных продуктах, так и в сегменте ИТ оборудования).

Важным элементом российско-индийского сотрудничества в сфере высоких технологий является взаимодействие в космической отрасли. В 1994 г. между правительствами было подписано «Соглашение о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях» с возможностью пролонгации. Целью соглашения является: создание организационной и правовой основы для взаимовыгодного сотрудничества в конкретных областях совместной деятельности, связанной с исследованием и использованием космического пространства и применением космических систем и технологий в мирных целях [13].

Данный документ также определил компетентные органы, ответственные за осуществление сотрудничества в данной области, а именно: со стороны России выступает – Федеральное космическое агентство «Роскосмос»² – со стороны Индии – Индийская организация космических исследований «Indian space research organization» (ISRO).

В 2007 г. между «Роскосмосом» и «Индийской организацией космических исследований» было подписано «Соглашение о сотрудничестве в области совместного исследования Луны», в рамках которого была начата реализация совместного российско-индийского проекта «Чандрайан-2», предшественником которого был «Чандрайан-1». Однако Индия уже рассматривает возможность запуска к Луне космического аппарата «Чандрайан-2» без участия в проекте России. В первую очередь отстранение российской стороны связано с неудачей российской межпланетной миссией «Фобос-Грунт». После этого «Роскосмос» принял решения, направленные на повышение надежности межпланетных полетов.

² Официальный сайт «Российской газеты», Федеральный закон «О государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос»; 28 декабря 2015 года подписан Указ об упразднении Федерального космического агентства «Роскосмос». URL: <http://www.rg.ru/2015/07/16/roskosmos-dok.html> и <http://www.kremlin.ru/acts/news/51025> (дата обращения: 12.01.2016).

«Роскосмос» предложил «Индийской организации космических исследований» («ISRO») подготовить индийский луноход к пуску в 2017–2018 гг. Сроки запуска лунохода неоднократно переносились. Последний пересмотр был в 2015 г., на данный момент пуск запланирован на 2018 г.³ Тогда же в 2007 г. было принято решение о реализации российско-индийского спутникового проекта «ЮтСат» («*YouthSat*»). Данный проект является молодежным, поскольку в нем принимали участие студенты Московского государственного университета (МГУ). С индийской стороны участие в проекте принимали студенты Университета Андхра на юге страны («*Undhra University*»). Запуск «ЮтСата» первоначально был запланирован на весну 2008 года, который был объявлен «Годом России в Индии». В апреле 2011 года запуск спутника «ЮтСат» наконец состоялся [15]. Особенный интерес в российско-индийском космическом сотрудничестве представляет проект «ГЛОНАСС». В течение 2010 года представителями «ИС ГЛОНАСС» было также подписано соглашение о создании Консорциума с индийской компанией «*DIMTS*» («*Delhi Integrated Multimodal Transit System*») для участия в тендерах по созданию в мегаполисах Индии интеллектуальных транспортных систем (ИТС) и решений по контролю трафика. «*DIMTS*» – совместное предприятие Правительства Нью-Дели и одной из крупнейших финансово-инвестиционных корпораций Индии – «*IDFC*» («*Infrastructure Development Finance Company*»). В ноябре 2011 г. в Индии было зарегистрировано дочернее предприятие российской космической компании ОАО «НИС» – *NIS GLONASS Pvt. Ltd.* с целью проведения совместной работы с индийскими партнерами. Сотрудничество осуществляется по направлениям развертывания региональной партнерской сети, создания стратегических альянсов с ведущими индийскими компаниями для совместной реализации крупных инфраструктурных проектов, локализации и адаптации продуктов на основе технологий ГЛОНАСС/GPS под специфику местного рынка. *NIS GLONASS Pvt. Ltd.* уже приступила к формированию общеиндийской партнерской сети, включающей компании географической (региональные диспетчерские центры – РДЦ) и отраслевой направленности. В октябре 2012 г. в Мумбаи был открыт постоянно действующий демонстрационный зал «Центр технологий ГЛОНАСС», иллюстрирующий заинтересованным участникам рынка весь спектр возможностей навигационных решений ГЛОНАСС для развития транспортной инфраструктуры Индии. Пилотные проекты по внедрению систем мониторинга и управления транспортом с применением российских технологий ГЛОНАСС/GPS уже запущены в штатах Махараштра, Андхра Прадеш, Пенджаб.

³ Там же.

Приоритетным с точки зрения дальнейшего российско-индийского сотрудничества стороны видят для себя разработку космических аппаратов, микро-спутников, дистанционное зондирование Земли, а так же дальнейшие работы в распространении российских и индийских технологий спутниковой навигации. Кроме того стороны рассматривают возможности совместного создания и эксплуатации телекоммуникационных спутников на геостационарной орбите в целях обеспечения стационарной связью удаленных районов, испытывающих дефицит телекоммуникационных решений.

В связи с этим «Роскосмос» выступил в 2015 г. с предложением о сотрудничестве по созданию совместной спутниковой системы «Гонец». Сегодня на орбите находится 13 спутников, еще 7 аппаратов системы планируется запустить в 2016–2019 гг. Окончательная укомплектованность группировки должна составить 48 аппаратов. Кроме телефонной связи, спутники способны передавать данные телеметрии, гидрометеорологическую информацию, определять положение любого транспортного средства и оперативно передавать информацию.

Данный вид сотрудничества является крайне важным для Российской космической промышленности. Несмотря на поступательное наращивание Индией собственных космических технологий, ей потребуется еще достаточно продолжительное время, чтобы осуществлять полный цикл разработок и производства самостоятельно. Вследствие этого, а также конкурентоспособности Российских разработок, космическое взаимодействие является крайне перспективным, хотя и не слишком масштабным с точки зрения генерации экономической прибыли, сегментом.

Намного более динамично развивается сотрудничество в атомной энергетике. Наиболее громким успехом в данном направлении является сооружение в Индии атомной электростанции «Куданкулам», первый блок которой был подключен к сети в октябре 2013 года. Запуск второго блока в коммерческую эксплуатацию неоднократно переносился, и теперь запланирован на начало 2016 г. [16]. Также в декабре 2014 г. между странами было подписано соглашение о строительстве третьего и четвертого блоков атомной электростанции «Куданкулам». Сооружение блоков началось в конце 2015 – начале 2016 года, запуск запланирован – до марта 2021 г. В конце 2015 г. по итогам поездки российских представителей в Индию была достигнута договоренность о строительстве пятого и шестого энергоблоков [17].

Также в марте 2010 г. правительствами РФ и Индии была разработана «Дорожная карта» развития широкомасштабного сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях, которая предусматривает строительство в общей сложности 15 энергоблоков на территории Индии. До 2017 г. Индия планирует сооружение 19 энергоблоков АЭС общей мощностью 17,4 тыс. МВт,

8 из которых будут построены при участии других стран [18].

Отдельной строкой в перспективах сотрудничества можно обозначить принятое в 2010 г. решение о совместной разработке атомного реактора нового поколения на быстрых нейтронах. При этом в начале 2014 г. стало известно, что стараниями инженеров Центра исследования ядерной энергетики Бхаба (г. Мумбаи) был разработан инновационный проект первого в истории ториевого реактора. Его предназначение – использование ториевых топливных ячеек для коммерческой выработки энергии. Новый реактор можно размещать прямо в населенных городах например, Дели или Москве – «прямо внутри города» – он безопасен. Новый чудо-реактор имеет беспрецедентный уровень надежности – он способен работать без надзора оператора целых 120 дней (4 месяца). По мнению индийских специалистов, ториевый реактор – это самая безопасная форма энергоустановки, и в будущем он будет размещаться в населенных городах таких как Мумбаи или Дели, «прямо внутри города». Ожидается, что проект начнется со строительства 300-мегаваттного прототипа в 2016 г. Первый мегаватт электричества будет выработан к 2025 г. [19].

Выбор тория в качестве основного топлива обусловлен тем, что его количество в земной коре в три раза превышает количество урана, и весь добываемый объем может использоваться в реакторах быстрых нейтронов. Кроме того, Индия располагает одними из самых крупных запасов тория.

Несмотря на то, что атомная промышленность является сферой, на которую возлагалось наибольшее количество надежд, сотрудничество стало проваливаться по вине индийской стороны: после аварии на «Фукусиме» в 2011 г. резко усилились антиядерные настроения индийского населения, подпитываемые нашими конкурентами (прежде всего, из США), и был принят закон об ответственности строителей АЭС за ущерб, допущенный во время эксплуатации. Однако, по заявлению руководства «Росатома» после аварии на «Фукусиме» Россия не потеряла ни одного заказа в портфеле международных заказов.

Говоря о перспективах российско-индийского сотрудничества в атомной энергетике, необходимо отметить, что, во-первых, резервом усиления российских позиций на «атомном» рынке Индии могло бы стать форсированное развитие в России производства установок малой и средней мощности (для крупных индийских городов) в кооперации с индийскими партнерами [20]. Во-вторых, основной упор в ближайшее время будет сделан на запуск второго энергоблока индийской АЭС «Куданкулам». До 2017 г. Индия планирует сооружение 19 энергоблоков АЭС общей мощностью 17,4 тыс. МВт, 8 из которых будут построены при участии других стран. Страны так же планируют совместно разрабатывать атомный реактор нового поколения на быстрых нейтронах. А учитывая ториевые запасы в Индии, дан-

ный проект будет весьма перспективным и долгосрочным.

Возможности России таковы, что они позволяют построить в Индии до 25 энергоблоков. Однако эксперты склоняются к единому мнению, что даже это количество не удовлетворит потребности динамично развивающейся экономики Индии, что открывает для Российской атомной промышленности, по праву признающейся наиболее развитой в мире, широкие перспективы по промышленному и технологическому взаимодействию.

В целом можно признать, что значительный потенциал сотрудничества России и Индии заложен не только в развитии уже существующих стратегических проектов, но и в развитии тех направлений, которые могли бы стимулировать увеличение взаимного товарооборота до 30 млрд долл. США и взаимных инвестиций до 15 млрд долл. США с каждой стороны к 2025 г. Однако на данный момент более вероятно концентрация усилий на наиболее перспективных с промышленной точки зрения областях, которыми в первую очередь, являются атомная энергетика и космическое сотрудничество.

Библиографический список

1. Торговое представительство РФ в Индии. «Обзор торговых отношений Индии и России». URL: http://ind.ved.gov.ru/ru/obzor_torg (дата обращения: 03.05.2016).
2. Черников С.Ю. Особенности маркетингового потенциала российских промышленных товаров на рынках Индии // Вестник Университета. 2016. № 1. С. 122–126.
3. Коновалова Ю.А. Российско-Индийское торгово-экономическое сотрудничество на современном этапе // Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. № 2 (27). С. 39.
4. Официальный сайт Центра анализа мировой торговли оружием. «Ежегодник ЦАМТО-2015: статистика и анализ мировой торговли оружием». URL: <http://www.armstrade.org/pages/main/magazines/yearly/report/index.shtml> (дата обращения: 30.04.2016).
5. Центр анализа мировой торговли оружием // Мировая торговля оружием. 2010. № 1. URL: http://www.armstrade.org/files/monthly_01_2010.pdf (дата обращения: 3.05.2016).
6. Ежегодник СИПРИ-2012. Вооружения, разоружение и международная безопасность. М.: ИМЭМО РАН, 2013.
7. Деловой совет по сотрудничеству с Индией. Аналитика «Фармацевтическая промышленность и биотехнологии в Индии». URL: <http://www.russ-ind.ru/navigator/analytic/650> (дата обращения: 13.04.2016).
8. РиаРейтинг. Инфографика «Рейтинг стран мира по экспорту фармацевтической продукции в 2012 г.». URL: <http://riarating.ru/infografika/20130718/610575448.html> (дата обращения: 13.04.2016).
9. Официальный сайт Национальной программы Индии «Makein India». URL: <http://makeinindia.gov.in/sector/pharmaceuticals/> (дата обращения: 13.04.2016).
10. Официальный сайт «Российской газеты». Специальное издание «Индия: страна контрактов», 2010. URL: www.rg.ru (дата обращения: 10.03.2016).
11. Фарма-2020: проблемы и перспективы. URL: <http://www.pharma2020.ru/> (дата обращения: 10.03.2016).
12. Информационный портал «Финанс». URL: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/chisty-ubytok-dochki-afk-sistema-v-indii-vyros-v-2014-godu-na-10-proc-do-23-mln-dollarov-1000551486> (дата обращения: 25.03.2016).
13. Официальный сайт Министерства иностранных дел Российской Федерации. Перечень двусторонних международных договоров России. URL: http://www.mid.ru/bdcomp/spd_md.nsf/0/4A37325657749F1844257D5100428F77 (дата обращения: 25.04.2016).
14. Официальный сайт информационного агентства «РИА Новости». URL: <http://ria.ru/world/20150507/1063151892.html> (дата обращения: 4.03.2016).
15. Официальный сайт Федерального космического агентства «Роскосмос». URL: <http://www.federalspace.ru/16057/> (дата обращения: 5.12.2015).
16. NPCIL сдвинула на I квартал 2016 г. запуск II блока АЭС «Куданкулам» в Индии». URL: <http://www.atomic-energy.ru/news/2015/11/06/60974?page=1513> (дата обращения: 12.02.2016).
17. Россия и Индия готовят соглашение по новым блокам АЭС «Куданкулам». URL: <http://www.atomic-energy.ru/news/2015/12/11/61884> (дата обращения: 12.02.2016).
18. СМИ об атомной отрасли. URL: <http://www.rosatom.ru/journalist/atomicsphere/1d31628049716580ae48ae971ecf5820> (дата обращения: 12.02.2016).
19. Индия разработала проект первого в истории ториевого реактора. URL: <http://www.atomic-energy.ru/news/2014/02/21/46821> (дата обращения: 12.02.2016).
20. Рабочая тетрадь. Тезисы о российско-индийских отношениях. 2013. № 3. URL: http://russiancouncil.ru/common/upload/wp_russiaindia_313.pdf (дата обращения: 12.02.2016).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2016, no. 2, April–June, pp. 99–107
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

Russia–India High Technology Cooperation

S. Yu. Chernikov, J. A. Konovalova – RUDN University,
 Marketing Department, 6 Miklukho-Maklaya ul.,
 Moscow 117198, Russia, chernikov.rudn@gmail.com,
 twins15@yandex.ru.

Abstract. This article discusses the most promising areas for enforcing the efforts on development of high-tech cooperation between Russia and India. The cooperation with India began already during the Soviet period. Today, despite a substantial increase in the absolute value in trade and investment cooperation between the two countries over the past half decade, their relative shares in the total external trade and investment remain insignificant. A substantial experience of cooperation between Russia and India in both the Soviet and Russian period, and the opening new areas of cooperation with changes in the geopolitical situation in the world economy, makes India one of the most promising and important partners for the Russian Federation. In this situation it is urgent to identify the strong and weak points of current cooperation in hi-tech sector, which is universally recognized as the most important for the existence of the modern state. The analysis identified 5 most relevant technological sectors of cooperation between Russia and India – nuclear, aerospace, pharmaceutical, and military-technical sphere and the sphere of information and telecommunication technologies. The current projects and areas of collaboration in scientific fields and production spheres of high-tech products with the most potential are discussed in detail. An overview of the current state of Russian–Indian relations in light of the ongoing pragmatic rethinking of foreign policy priorities of both countries, is presented. Branches with the best prospects for the application of state efforts for cooperation on a new level are indentified.

Key words: Russia–India relations, nuclear cooperation, pharmaceuticals, the military-technical cooperation Russia and India.

References

1. *Torgovoe predstavitel'stvo RF v Indii. Obzortorgovykh otnoshenii Indii i Rossii* [Trade Representation of the Russian Federation in India. Review of trade relations between India and Russia]. Available at: http://ind.ved.gov.ru/ru/obzor_torg (accessed: 3.05.2016). (In Russ).
2. Chernikov S.Yu. Features of marketing potential of Russian industrial products in India. *Vestnik Universiteta*. 2016. No. 1. Pp. 122–126. (In Russ).
3. Konovalova Yu.A. Russian-Indian trade and economic cooperation at the present stage. *Internet-zhurnal Naukovedenie*. 2015. Vol. 7. No. 2 (27). P. 39. (In Russ).
4. *Ofitsial'nyi sait Tsentra analiza mirovoi trgovli oruzhiem. Ezhegodnik TsAMTO-2015: statistika i analiz mirovoi trgovli oruzhiem* [Official site of World Arms Trade Analysis Center]. Available at: <http://www.armstrade.org/pages/main/magazines/yearly/report/index.shtml> (accessed: 30.04.2016). (In Russ).
5. Centre for Analysis of World Arms Trade. *Mirovaya trgovlya oruzhiem*. 2010. No. 1. Available at: http://www.armstrade.org/files/monthly_01_2010.pdf (accessed: 03.05.2016). (In Russ).
6. *Ezhegodnik SIPRI-2012. Vooruzheniya, razoruzhenie i mezhdunarodnaya bezopasnost'* [SIPRI Yearbook 2012 Armaments, Disarmament and International Security]. Moscow: IMEMO RAN, 2013. (In Russ).
7. *Delovoi sovet po sotrudnichestvu s Indiei. Analitika «Farmatsevticheskaya promyshlennost' i biotekhnologii v Indii»* [The Business Council for Cooperation with India. Analytics «Pharmaceutical and biotechnology in India»]. Available at: <http://www.russ-ind.ru/navigator/analytic/650> (accessed: 13.04.2016). (In Russ).
8. *RiaReiting. Infografika «Reiting stran mira po eksportu farmatsevticheskoi produktsii v 2012»* [RiaRating. Infographics, rating countries on export of pharmaceutical products in 2012]. Available at: <http://riarating.ru/infografika/20130718/610575448.html> (accessed: 13.04.2016). (In Russ).
9. *Ofitsial'nyi sait Natsional'noi programmy Indii «Make in India»* [The official website of the National Programme of India «Make in India»]. Available at: <http://makeinindia.gov.in/sector/pharmaceuticals/> (accessed: 13.04.2016). (In Russ).
10. *Ofitsial'nyi sait Rossiiskoi gazety. Spetsial'noe izdanie Indiya: strana kontraktov* [The official website of the Russian newspaper, special edition of India: a land of contrasts]. Available at: www.rg.ru (accessed: 10.03.2016). (In Russ).
11. *Farma-2020: problemy i perspektivy* [Pharma 2020: problems and prospects]. Available at: <http://www.pharma2020.ru/> (accessed: 10.03.2016). (In Russ).
12. *Informatsionnyi portal Finans* [Information Portal Finance]. Available at: <http://www.finanz.ru/novosti/aktsii/chisty-ubytok-dochki-afk-sistema-v-indii-vyros-v-2014-godu-na-10-proc-do-23-mln-dollarov-1000551486> (accessed: 25.03.2016). (In Russ).
13. *Ofitsial'nyi sait Ministerstva inostrannykh del Rossiiskoi Federatsii. Perechen' dvustoronnykh mezhdunarodnykh dogovorov Rossii* [The official website of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation. List of bilateral international treaties Russia]. Available at: http://www.mid.ru/bdomp/spd_md.nsf/0/4A37325657749F1844257D5100428F77 (accessed: 25.04.2016). (In Russ).
14. *Ofitsial'nyi sait informatsionnogo agentstva RIA Novosti* [Official website of the news agency RIA Novosti]. Available at: <http://ria.ru/world/20150507/1063151892.html> (accessed: 04.03.2016). (In Russ).

15. *Ofitsial'nyi sait Federal'nogo kosmicheskogo agentstva Roskosmos* [Official website of the Russian Federal Space Agency Roscosmos]. Available at: <http://www.federspace.ru/16057/> (accessed: 5.12.2015). (In Russ).

16. *NPCIL sdvinula na I kvartal 2016. zapusk II bloka AES Kudankulam v Indii* [NPCIL pushed for the I quarter 2016 launch II NPP Kudankulam unit in India]. Available at: <http://www.atomic-energy.ru/news/2015/11/06/60974?page=1513> (accessed: 12.02.2016). (In Russ).

17. *Rossiya i Indiya gotovyat soglasenie po novym blokam AES Kudankulam* [India and Russia to sign agreement on new nuclear power units of Kudankulam]. Available at: <http://www.atomic-energy.ru/news/2015/12/11/61884> (accessed: 12.02.2016). (In Russ).

18. *SMI ob atomnoi otrasli* [The media on the nuclear industry]. Available at: <http://www.rosatom.ru/journal->

[ist/atomicsphere/1d31628049716580ae48ae971ecf5820](http://www.rosatom.ru/journal-ist/atomicsphere/1d31628049716580ae48ae971ecf5820) (accessed: 12.02.2016). (In Russ).

19. *Indiya razrabotala proekt pervogo v istorii torievogo reaktora* [India has developed a draft of the first in the history of the thorium reactor]. Available at: <http://www.atomic-energy.ru/news/2014/02/21/46821> (accessed: 12.02.2016). (In Russ).

20. *Rabochaya tetrad'. Tezisy o rossiisko-indiiskikh otnosheniyakh* [Workbook. Abstracts of Russian-Indian relations, 2013. No. 3]. Available at: http://russian-council.ru/common/upload/wp_russiaindia_313.pdf (accessed: 12.02.2016). (In Russ).

Information about authors:

S. Yu. Chernikov – Candidate Economic Sciences, Associate Professor, **J. A. Kononova** – Assistant of the Chair.

Институциональные механизмы стратегического партнерства России и Китая: инновационная интеграция

© 2016 г. Т. Л. Савостова, А. Л. Бирюков*

Россия и Китай проявляют взаимный интерес к развитию сотрудничества, росту инвестиций и реализации крупных проектов. Активизация совместных усилий в области разработки природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока, развития современных технологий в нефтехимии, других направлениях науки и техники на паритетных условиях дает новые возможности для интеграции инновационных технологий и реализации совместных высокотехнологических проектов. С 2014 г. в российско-китайском партнерстве был отмечен серьезный экономический подъем. Россией и Китаем заключен контракт на поставку по «восточному» маршруту 38 млрд куб. м российского природного газа в год в течение 30 лет. Для реализации этого проекта начато строительство газопровода «Сила Сибири». Газопровод должен не только стать каналом поставки российского газа в Китай и другие страны региона, но и связать газотранспортные системы России в единую сеть. Партнерство между Москвой и Пекином практически перешло на новый, более качественно высокий уровень. За исключением крупных энергетических и инфраструктурных проектов, необходимо, чтобы субъектами двустороннего торгово-экономического сотрудничества стали предприятия. Такой подход позволит сформировать стандартную рыночную конъюнктуру, которая станет главной предпосылкой и гарантией расширения взаимодействия.

Одновременно с рыночными инструментами Москва и Пекин активно используют институциональные механизмы стратегического партнерства. Так, в настоящее время активно работают три межправительственные комиссии на уровне вице-премьеров и 20 отраслевых подкомиссий, которые непосредственно обеспечивают баланс интересов участников рынка. Соглашение между Центральным банком России и Народным банком КНР об использовании национальных валют в международных расчетах дает возможность российским и китайским компаниям использовать в качестве валюты как рубль, так и юань, при этом выбор полностью зависит от предпочтений участвующих сторон. Модернизация экономики России предполагает обновление промышленной базы и опережающее развитие транспортной инфраструктуры страны, значительная часть этой задачи может быть решена при участии Китая в интересах развития приграничных территорий России.

В перспективе между Китаем и Россией возможно создание энергетического моста, который позволит реализовать концепцию энергетического кольца Северо-Восточной Азии. Россия проводит курс на модернизацию производственной инфраструктуры и переход на инновационное развитие в целях создания отечественной конкурентоспособной продукции. Китайские центры индустриализации высоких технологий заинтересованы в сотрудничестве в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и выходу российских высоких технологий на китайский рынок. То есть, научно-техническое и инновационное сотрудничество России и Китая отвечает интересам стратегического партнерства и взаимодействия между нашими странами.

Инновационное развитие наших стран требует долгосрочных программ, больших финансовых затрат, создание высокотехнологичных зон (научных парков) и инкубаторов, формирование общих «технологических платформ», стимулирование совместного инвестирования в развитие высоких технологий, создание необходимой инновационной инфраструктуры.

Ключевые слова: институциональные механизмы, стратегическое управление, инновационная инфраструктура, экономическая интеграция.

Обновленное партнерство

Задачи России в восточном регионе связаны, прежде всего, с необходимостью развития экономики Дальнего Востока, эффективным использованием имеющихся нефтегазовых ресурсов, а также укрепления стратегического сотрудничества с Китаем. Сегодня Россия и Китай ориентированы на модернизацию экономик и укрепление своих позиций на миро-

* Савостова Т.Л. — канд. экон. наук, доц., каф. «Государственное управление и право», МГИМО (У) МИД России. 119454, Москва, просп. Вернадского, д. 76, t.savostova@inno.mgimo.ru.

Бирюков А. Л. — д-р техн. наук, проф., зав. каф. «Защита в чрезвычайных ситуациях», РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева. 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 19, azchs@mail.ru

вой арене, включая борьбу за безопасность. Китай в свою очередь стремится обеспечить дальнейшее сближение с Россией, укрепляя контакты в экономике и торговле, а также в сфере инновационного, энергетического и гуманитарного сотрудничества.

Отношения двух стран в сфере политики и экономики заметно активизировались в 2013 г. после визита в Москву Председателя КНР Си Цзиньпина – это была его первая зарубежная столица, которую он посетил с официальным визитом после своего избрания на высшие государственный и партийный посты. По результатам встреч лидеров двух стран появились новые возможности по включению азиатской части России, и, прежде всего, Дальнего Востока и Восточной Сибири, в систему хозяйственных связей с КНР. Особенно с провинциями Хэйлунцзян, Цзилинь, и другими, не имеющими прямого выхода к морю, что представляет собой важное условие для перспективного социально-экономического развития приграничных территорий двух стран.

Дополнительным стимулом для активного развития сотрудничества с Китаем и переходу на качественно новый уровень отношений повлияли антироссийские санкции, которые определили изменения во взаимоотношениях между Россией, странами Евросоюза и США. Диверсификация экономических связей двух стран на фоне кризиса российско-американских отношений повышает интерес к развитию отношений России и Китая по многим направлениям.

В 2014 г. российско-китайское партнерство активно развивается: заключен контракт на поставку по «восточному» маршруту 38 млрд куб. м российско-го природного газа в год в течение 30 лет. Для реализации этого проекта начато строительство газопровода «Сила Сибири». Газопровод должен не только стать каналом поставки российского газа в Китай и другие страны региона, но и связать газотранспортные системы России в единую сеть [1]. Этот проект стал основой для планирования и реализации комплекса других двухсторонних контрактов: заключены соглашения об увеличении объемов поставок сырой нефти, создаются и начинают действовать совместные предприятия по разведке и добыче нефти в нашей стране, завершается строительство крупного совместного нефтеперегонного завода в КНР, китайские компании подключились к газовым проектам на российском арктическом и сахалинском шельфе [2].

Подписание газового контракта по «восточному» маршруту в Китай дает возможность активизировать инвестиционное сотрудничество, в таких областях, как транспортная инфраструктура, включая высокоскоростное железнодорожное сообщение, продвижение технологических обменов и производственной кооперации в разработке и производстве энергетического оборудования, строительстве, сфере услуг и т. д. У России появилась возможность использовать и реализовать стратегическое партнерство с Китаем в направлении укрепления взаимодействия по ключевым проектам в сфере гражданского авиационного, атомного машиностроения, а также в реа-

лизации Программы российско-китайского сотрудничества в области космоса на 2013–2017 гг.

Таким образом, партнерство между Москвой и Пекином практически перешло на новый, более качественно высокий уровень. Председатель КНР Си Цзиньпин называет Китай и Россию «конструктивными силами», которые помогают поддерживать международный стратегический баланс, а политика Китая в отношении России ориентирована на достижение «взаимного выигрыша сторон», что позволяет решить проблему доверия, которая является основой в отношениях наших государств [3]. Обновленное партнерство двух стран, даст возможность российскому бизнесу оценить и почувствовать перспективы и взаимные выгоды от расширения китайских инвестиций в российскую экономику, поскольку Китай с пониманием относится к стремлению России изменить структуру внешней торговли, которая традиционно была ориентирована на экспорт энергоресурсов и готов в определенной степени содействовать этому процессу.

Одновременно с рыночными инструментами Москва и Пекин активно используют институциональные механизмы стратегического партнерства. Так, в настоящее время активно работают три межправительственные комиссии на уровне вице-премьеров и 20 отраслевых подкомиссий, которые непосредственно обеспечивают баланс интересов участников рынка [4]. При реализации принимаемых проектов и программ необходимо, чтобы субъектами двустороннего торгово-экономического сотрудничества становились конкретные предприятия, поскольку такой подход позволит сформировать необходимую рыночную конъюнктуру, которая станет главной предпосылкой и гарантией расширения взаимодействия. Этому процессу способствует также расширение стратегического партнерства за счет роста взаимного внешнеторгового оборота между нашими странами, который в 2014 г. составил 95,28 млрд долл., в том числе, экспорт России в КНР составил 41,6 млрд долл., импорт из КНР – 53,68 млрд долл.

В первом полугодии 2015 г. на мировом рынке началось снижение цен на энергоресурсы, что привело к сокращению товарооборота между нашими странами примерно на 30 %, который составил в сумме немногим больше 31 млрд долл., при этом объем товаров экспорта/импорта практически не изменился. Произошедшие кризисные явления мировой экономики, а также западные санкции против российских компаний, практически не повлияли на развитие экономических отношений России и Китая. Более того, снижение цен на нефть открывает перед Россией уникальную возможность по изменению структуры экономики, развитию высокотехнологичных отраслей промышленности и снижению зависимости от экспорта энергоносителей.

В условиях санкций западных стран и волатильности цен на энергоресурсы, экономическое сотрудничество продолжает развиваться: двусторонняя межправительственная комиссия по инве-

стиционному сотрудничеству констатирует, что к настоящему времени в разной стадии готовности находятся около 60 крупных совместных инвестиционных проектов, то есть обеспечение товарооборота в 100 млрд долл. в год в ближайшей перспективе не снимается [5]. Соглашение между Центральным банком России и Народным банком КНР об использовании национальных валют в международных расчетах дает возможность российским и китайским компаниям использовать в качестве валюты как рубль, так и юань, при этом выбор полностью зависит от предпочтений участвующих сторон [6].

Приграничное сотрудничество: проектное управление

Модернизация экономики России предполагает обновление промышленной базы и опережающее развитие транспортной инфраструктуры страны, значительная часть этой задачи может быть решена при участии Китая в интересах развития приграничных территорий России. Так, одним из важных элементов этого процесса является «Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири РФ и Северо-Востока КНР на 2009–2018 гг.» [7]. По данным Минрегионразвития России, на российской территории на стадии практической реализации находятся 22 проекта. В рамках данной Программы на территории РФ создаются производства с высокой степенью переработки сырьевых товаров для последующей реализации в России и Китае, а также на рынках третьих стран, одновременно предлагается также ликвидировать недостатки в производственных связях российских и китайских предприятий, содействовать их интеграции в производственные цепочки мировых ТНК.

Предполагается, что Китайская сторона при участии российских специалистов будет проводить модернизацию предприятий тяжелой и добывающей промышленности Северо-Восточного Китая. Реализация этой программы даст возможность через совместные крупные инвестиционные проекты в сфере освоения ресурсного, энергетического потенциала России, ускорить развитие транспортной инфраструктуры за счет привлечения китайских инвестиций, что позволит в максимально короткие сроки обеспечить опережающее развитие дальневосточных территорий России, а также развитие экономических отношений приграничных областей двух стран. Следует отметить, что за последние 20 лет потребности Китая в электроэнергии постоянно растут, поэтому на плановой основе намечается переход к осуществлению крупных совместных инвестиционных проектов, связанных с разработкой и созданием новых генерирующих мощностей на территории России для передачи энергии в Китай по высоковольтным линиям. В перспективе между Китаем и Россией возможно создание энергетического моста, который позволит реализовать кон-

цепцию энергетического кольца Северо-Восточной Азии.

В соответствии с принятыми договоренностями, Россия может размещать заказы в Китае на длительный срок, а Поднебесная – может поставлять свою продукцию в те российские регионы, куда европейцам экспортировать невыгодно – это Сибирь и Дальний Восток. Общее количество российских проектов с прямыми инвестициями в Китае достигло порядка 2500, что свидетельствует о довольно высоком уровне инвестиционной активности в Китае российского среднего и малого бизнеса. Основными отраслями российско-китайского двухстороннего инвестиционного сотрудничества являются энергетика (атомная энергетика, транспортировка и переработка российской нефти, экспорт в Китай российской электроэнергии, строительство и реконструкция объектов энергогенерации), освоение месторождений полезных ископаемых, переработка древесины, строительство, торговля, промышленное производство [8].

В настоящее время ряд российских инвестиционных проектов реализуется в Китае – это строительство завода по производству пентооксида ванадия в г. Шуаняшань провинции Хэйлунцзян с участием ГК «Петропавловск» – производство запущено в 2010 г.; строительство завода по производству титановой губки в г. Цзямусы провинции Хэйлунцзян с участием ГК «Петропавловск»; строительство нефтеперерабатывающего завода в г. Тяньцзинь с участием ОАО «НК «Роснефть» и Китайской национальной нефтяной корпорации (CNPC) [9]; организация совместного предприятия по производству электропроводов и кабелей учредителями являются НИИ ядерной физики Новосибирского отделения АН РФ и шанхайская торгово-промышленная компания «Чжунган» [10].

Таким образом, можно утверждать, что, несмотря на сложную мировую конъюнктуру в сфере финансов и падения цен на углеводороды, Россия и Китай выходят на новый уровень отношений, поскольку обычная торговля практически сменилась развитием новых механизмов в торгово-экономическом сотрудничестве. Ежегодный прирост по этому показателю составляет десятки процентов, партнеры намерены довести товарооборот к 2020 году до 200 млрд долл.

Механизмы инновационного развития

В настоящее время в России определен курс на модернизацию производственной инфраструктуры и переход на инновационное развитие в целях создания отечественной конкурентоспособной продукции. Китайские центры индустриализации высоких технологий заинтересованы в сотрудничестве в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и выходе российских высоких технологий на китайский рынок. То есть, научно-техническое и инновационное сотрудничество России и Китая

отвечает интересам стратегического партнерства и взаимодействия между нашими странами.

В соответствии с принятыми соглашениями, планируется, что Россия будет выделять в качестве своей доли технику и технологии, Китай – денежные средства для совместного освоения и производства. Взаимодействие наших стран в сфере высоких технологий было подтверждено на седьмом Международном инновационном форуме «Пуцзян», который прошел 25–26 октября 2014 г. в г. Шанхае (КНР). Поэтому не удивительно, что к настоящему времени Россия и Китай реализуют совместные проекты более, чем по 40 направлениям, общий объем инвестиций в которые превышает 20 млрд долл [11]. На стадии реализации находятся более 70 совместных проектов фундаментальных и прикладных исследований: геологоразведочные работы на территории как России, так и Китая, исследования в области оптики, металлообработки, гидравлики, аэродинамики, твердых топливных элементов и т.д. Приоритетными в области научно-производственного сотрудничества также являются промышленные и медицинские лазеры, компьютерные технологии, энергетика (в том числе атомная, а также ветровая, солнечная и др.), экология. Российско-китайское научно-техническое сотрудничество во многом связано с различными направлениями химии, это: геохимия, каталитические процессы, новые материалы, включая полимеры, пигменты и т.д. Инновационное развитие наших стран требует долгосрочных программ, больших финансовых затрат, подготовки и привлечения высококвалифицированных специалистов по различным областям знаний, создания необходимой инфраструктуры. Особенно это важно при реализации дорогостоящих и объемных проектов, связанных с авиацией и космосом, например, по космическим системам ГЛОНАСС и «Бэйдоу» [12].

Таким образом, необходимо учитывать, что создание инновационной системы – это процесс, способствующий развитию не только экономики и науки, он охватывает сферы государственного строительства, образования, культуры, где большую роль будет играть международное научно-техническое сотрудничество, а также региональная интеграция¹.

Одним из важных направлений развития сотрудничества в сфере инноваций является разработка и производство институтами РАН научного оборудования и наукоемкой продукции по заказу китайских организаций. Так, институты СО РАН поставляют в КНР промышленные ускорители и приборы для физики высоких энергий, оборудование для холодного газодинамического напыления порошковых материалов, уникальное высоковольтное оборудова-

ние, установки для упрочнения поверхностей металлов, оборудование для тепловых электростанций.

Еще одним перспективным направлением инновационного сотрудничества России и Китая являются китайско-российские технопарки в китайских городах Харбин (провинция Хэйлунцзян), Чанчунь (провинция Цилинь), Яньтай (провинция Шаньдун). Так, в центрах научно-технического сотрудничества провинции Шаньдун и Хэйлунцзян планируется производить самолеты гражданского и военного назначения, военное оборудование, космические летательные аппараты, газовые турбины и другое крупное оборудование гражданского назначения с использованием передовых российских инноваций [13].

При российском участии построена первая очередь Тяньваньской АЭС, которая признана самой безопасной в Китае. С 2011 г. в КНР функционирует экспериментальный реактор на быстрых нейтронах, который был подготовлен при помощи российских специалистов. Таким образом, Китай стал четвертой в мире страной, после России, Японии и Франции, обладающей подобной технологией.

Более того, китайско-российский технопарк в городе Чанчунь является своего рода культурным трансфертом высоких знаний и технологий из России в Китай. К настоящему времени уже построены комплексные инкубаторы, два стандартных завода, возведены «Китайско-российская совместная лаборатория грибов», «Китайско-российская совместная лаборатория редкоземельных функциональных материалов», «Китайско-российская совместная лаборатория чистой энергии и смежных технологий» и три совместные международные лаборатории, 2 зарубежных центра передачи технологий².

В государственном научно-техническом парке в г. Чанчунь планируется внедрение в массовое производство российских технологий институтов РАН. В числе предложенных для реализации совместных проектов – разработка новых составов пигментов для окрашивания пластмасс и полимеров и создание совместной технологии их производства, разработка и создание оптоволоконных лазерных систем для технологического использования и др. [14].

Анализ показывает, что, при содействии российских специалистов Китай постепенно становится серьезным конкурентом на мировом рынке по ряду направлений, в том числе, в сфере ядерных услуг. Видимо, при передаче в пользование Китаю уникальных российских технологий в рамках совместных крупных инновационных проектов, должна присутствовать определенная осторожность.

¹ Инновационный взгляд из Китая. URL: <http://review.uz.ru/article/188> (дата обращения: 15.03.2016).

² Там же.

Евразийская интеграция

На саммитах БРИКС и ШОС, которые прошли в Уфе в июле 2015 г., рассмотрена и принята Стратегия экономического партнерства стран БРИКС до 2020 г., которая направлена на расширение делового сотрудничества в целях ускорения социально-экономического развития и повышения конкурентоспособности участников БРИКС в мировой экономике. Принята также Стратегия дальнейшего развития Шанхайской организации сотрудничества до 2025 г. Индия и Пакистан из наблюдателей перешли в постоянные члены ШОС, что усиливает глобальную и региональную повестку организации, поскольку Индия имеет серьезные технологические и инвестиционные ресурсы. Таким образом, взаимные связи между Россией и Китаем развиваются не только в двустороннем, но и в многостороннем формате и, прежде всего, это касается БРИКС и ШОС.

Главная особенность этого нового периода – повышение активности в экономической сфере, подготовка и реализация крупных инвестиционных проектов. Среди них соглашение по поставкам природного газа, рассчитанное на 30 лет, сотрудничество в космосе, строительство высокоскоростных железных дорог, совместная разработка и производство широкофюзеляжных самолетов для дальних магистралей и тяжелых вертолетов, строительство западной ветки газопровода и т.д. Появление таких масштабных проектов является отражением активного развития экономических связей между двумя странами.

Следует отметить, что позиции наших стран по многим ключевым вопросам международных и экономических отношений стали сближаться, при этом придается важное значение поиску новых направлений развития. Так, в Москве в апреле 2015 г. прошла конференция «Высокие технологии XXI века. Инновации на пространстве ШОС», организованная Российской национальной частью и секретариатом Делового Совета ШОС, Российским фондом развития высоких технологий и Деловым клубом ШОС [15]. В ходе данной конференции состоялась презентация свыше 20 новых перспективных проектов, связанных со сферами ТЭК, АПК, транспорта, строительства, медицины, системами жизнеобеспечения. Обсуждались проблемы и перспективы формирования рынка высокотехнологичной продукции на пространстве ШОС, отраслевые проекты, инновационные технологии для развития энергетики и сельского хозяйства, вопросы импортозамещения и т.д.

Важной задачей реализации российской национальной инновационной системы является ее интеграция в мировую экономику, в регионы, в которых имеются стратегические интересы для нашей страны. Одним из таких регионов является Азиатско-Тихоокеанский – один из самых динамично развивающихся и перспективных в современной мировой экономике. В настоящее время АТЭС объединяет 21 экономику, это: Австралия, Бруней, Вьетнам,

Гонконг, Индонезия, Канада, КНР, Республика Корея, Малайзия, Мексика, Новая Зеландия, Папуа – Новая Гвинея, Перу, Россия (с 1998 г.), Сингапур, США, Таиланд, Тайвань, Филиппины, Чили, Япония. Эти экономики формируют около 54 % мирового ВВП, 44 % оборота международной торговли, более 40 % объема прямых иностранных инвестиций, в этих странах проживает более 1/3 населения планеты (2,8 млрд человек)¹. На форум приходится 70 % мирового экономического роста.

Пока доля России в экспорте наукоемкой продукции АТЭС, в первую очередь, гражданского назначения, составляет около 0,5 % от общего объема экспорта, в то время как в США – 36 %, Японии – 30 %, Китая – 6 %². Реализация Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 г. позволит увеличить долю инновационно активных предприятий с нынешних 9,3 % до 40–50 %, а долю России на мировом рынке высокотехнологичной продукции с нынешних 0,3 % до 2 %; также планируется увеличить до примерно 3 тыс. количество патентов, регистрируемых российскими компаниями в ЕС, США и Японии³.

В год своего председательства в АТЭС в 2012 г., Россией был сделан особый акцент на сотрудничестве в области инноваций, рассматривая эту проблему в качестве ключевого элемента региональной интеграции стран-участниц АТЭС. Особое внимание было уделено как созданию условий, благоприятных для развития инновационных технологий в различных отраслях экономики (энергетика, сельское хозяйство, медицина), так и выработке мер по облегчению ведения инновационного бизнеса, в первую очередь малого и среднего.

Важнейшим приоритетом России в рамках АТЭС является инновационное сотрудничество с Китаем, рынок научно-технической продукции которого потенциально крупнейший в мире. Успешным примером инновационного сотрудничества России и КНР является крупнейший в мире завод по производству литий-ионных аккумуляторов – это совместное предприятие «РОСНАНО» и китайской компании *Thunder Sky*. Аккумуляторы для электротранспорта и энергетики производятся по технологии китайских специалистов с учетом рекомендаций российских ученых. На первом этапе в производстве используются импортные материалы и комплектующие при переходе в дальнейшем на отечественное сырье и комплектующие. Вокруг основного производства

¹ Саммит АТЭС во Владивостоке. URL: <http://ria.ru/spravka/20120831/733714826.html> (дата обращения: 15.03.2016).

² Инновационное сотрудничество в регионе АТЭС: возможности для России. URL: <http://www.apec-center.ru/trends/38/116/print> (дата обращения: 15.03.2016).

³ Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 г.

будет образован кластер сопутствующих высокотехнологических производств¹.

Таким образом, для России восточное направление внешнеэкономической деятельности и внешней политики в настоящее время приобрело важное самостоятельное значение.

Заключение

Главная особенность обновленного стратегического взаимодействия России и Китая – активное развитие отношений в экономической сфере, подготовка и реализация крупных инвестиционных проектов. Газовый контракт, рассчитанный на 30 лет по «восточному» маршруту в Китай дает новый стимул инвестиционному сотрудничеству, в том числе, в транспортной сфере, высокоскоростном железнодорожном сообщении, продвижении технологических и производственных обменов между предприятиями двух стран.

Товарооборот между Россией и Китаем в 2014 г. превысил рубеж в 95 млрд долл. и приблизится к отметке в 100 млрд долл. Снижение цен на энергоресурсы на мировом рынке 2015 г. привело к сокращению товарооборота между странами примерно на 30 %, но объем товаров экспорта/импорта практически не изменился. Межправительственная комиссия по инвестиционному сотрудничеству России и Китая подтвердила, что экономическое сотрудничество в 2014–2016 гг. активно развивается, около 60 крупных инвестиционных проектов готовятся к реализации, индикативный показатель товарооборота в 100 млрд долл. должен быть достигнут в ближайшей перспективе.

Основой экономической интеграции стран БРИКС является развитие реального сектора экономики за счет промышленного развития в приоритетных отраслях на основе современных технологий и инноваций с привлечением предприятий среднего бизнеса к международному промышленному партнерству. Инновационное сотрудничество в рамках БРИКС, включает создание высокотехнологических зон (научных парков) и инкубаторов, формирование общих «технологических платформ», стимулирование совместного инвестирования в развитие высоких технологий, исследовательских и инновационных центров.

Россия как крупный производитель и экспортер основных энергоресурсов на мировой рынок заинтересована в стабильности поставок, их наращивании и диверсификации, рассматривает Китай и Индию, другие страны БРИКС, ШОС, АТЭС с точки зрения перспектив взаимодополняющих возможностей в экономической сфере на основе национальных приоритетов в вопросах модернизации и технологического развития экономики. Промышленный сектор стран БРИКС, становясь ядром реальной экономики, уменьшает зависи-

мость национальной экономики от сырьевых секторов и обеспечивает реализацию жизненно важных задач: создание новых мощностей, модернизацию существующих предприятий и диверсификацию промышленности и экономики в целом. За исключением крупных энергетических и инфраструктурных проектов, необходимо, чтобы субъектами двустороннего торгово-экономического сотрудничества стали предприятия. Такой подход позволит сформировать стандартную рыночную конъюнктуру, которая станет главной предпосылкой и гарантией расширения взаимодействия.

Создание Банка развития БРИКС и Пула валютных резервов будет способствовать реализации российско-китайских инвестиционных проектов. Особую актуальность такое сотрудничество приобретает в условиях санкций против российских компаний, которые стали стимулом активизации российско-китайского экономического сотрудничества и взаимных расчетов в национальных валютах. В долгосрочной перспективе функции НБР не должны ограничиваться предоставлением только инфраструктурных кредитов. Банк должен приобретать черты института устойчивого и «инклюзивного» развития, поддерживая проекты экономического роста и предоставляя для этих целей доступное долгосрочное финансирование. Это позволит обеспечить устойчивость проектов Банка.

В перспективе экономическое сотрудничество России и Китая должно получить развитие в открытии новых сфер взаимодействия, что позволит сделать структуру китайско-российского экономического сотрудничества более гибкой, рациональной и всесторонней. Для дальнейшего развития экономического и научно-технического сотрудничества двух стран необходимо формирование кластерной системы приграничных территорий, которая даст возможность использовать преимущества промышленно-инновационных сетей для формирования устойчивых научно-производственных кооперационных региональных и федеральных связей.

Библиографический список

1. Путин поручил регионам содействовать в строительстве газопровода «Сила Сибири». URL: <http://www.newsru.com/finance/10aug2015/silasibiri.html> (дата обращения: 15.03.2016).
2. Инновационный взгляд из Китая. URL: <http://review.uz/ru/article/188> (дата обращения: 15.03.2016).
3. Китай и Россия – соседи, которые становятся все более близкими. URL: http://www.kitaichina.com/se/txt/2013-03/26/content_530065.htm (дата обращения: 15.03.2016).
4. Медведев и Ли Кэцян проведут 20-ю встречу глав правительств РФ и КНР. URL: <http://special.tass.ru/politika/2534687> (дата обращения: 15.03.2016).
5. Товарооборот между Россией и Китаем в 2015 году не достигнет намеченных 100 миллиардов долларов. URL: <http://deita.ru/news/economy/28.08.2015/4958736-tovarooborot-mezhdu-rossiei-i-kitaem-v-2015-godu-ne-dostignet-namechennykh-100-milliardov-dollarov/> (дата обращения: 15.03.2016).

¹ «Сколково» слишком мало по китайским масштабам. URL: http://community.sk.ru/press/b/pressabout/archive/2012/05/03/_1c20_skolkovo_1d20_-slishkom-malo-pokitayskim-masshtabam.aspx (дата обращения: 15.03.2016).

6. Банк России заключил соглашение о валютном свопе с Народным Банком Китая. URL: http://cbr.ru/press/pr.aspx?file=13102014_154408if2014-10-13T15_39_28.htm (дата обращения: 15.03.2016).

7. Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири РФ и Северо-Востока КНР (2009–2018 годы). URL: <http://www.lawinrussia.ru/kabinet-yurista/zakoni-i-normativnie-akti/2010-07-18/programma-sotrudnichestva-mezhdu-regionami-dalnego-vostoka-i-vostochnoy-sib> (дата обращения: 15.03.2016).

8. URL: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/cn_ru_relations/cn_rus_projects/ (дата обращения: 15.03.2016).

9. ОАО «НК «Роснефть» и Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорации (CNPC) одобрили ТЭО строительства Тяньцзиньского НПЗ. URL: <http://neftrossii.ru/taxonomy/term/540/0> (дата обращения: 15.03.2016).

10. Основные итоги инвестиционного сотрудничества России и Китая. URL: <http://karatmg.com/news/item/124-osnovnye-itogi-investitsionnogo-sotrudnichestva-rossii-i-kitaya> (дата обращения: 15.03.2016).

sotrudnichestva-rossii-i-kitaya (дата обращения: 15.03.2016).

11. Россия и Китай расширяют сотрудничество в высокотехнологичном секторе. URL: <http://www.rg.ru/2014/09/23/sotrudnichestvo.html> (дата обращения: 15.03.2016).

12. Россия и Китай договорились о взаимной эксплуатации спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и Бэйдоу. URL: http://space-team.com/prensa/detail/qlonass_i_beidou_transgranichnyy_proekt/. (дата обращения: 15.03.2016).

13. URL: <http://www.nbenegroup.com/understanding/innovation.html> (дата обращения: 15.03.2016).

14. Китайско-российский научно-технический парк в Чанчуне создает платформу для развития научно-технического сотрудничества двух стран. URL: <http://www.chinastudy.ru/news/show/id/699> (дата обращения: 15.03.2016).

15. Конференция Международного форума «Высокие технологии XXI века. Инновации на пространстве ШОС». URL: <http://riss.ru/events/16442/> (дата обращения: 15.03.2016).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 108–115
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Institutional Mechanisms for the Strategic Partnership Between Russia and China: The Innovative Integration

T.L. Savostova – MGIMO University, 76 Prospekt Vernadskogo, Moscow 119454, Russia, t.savostova@inno.mgimo.ru.

A.L. Biryukov – Russian State Agrarian University – MTAA named after K.A. Timiryazev, 19 ul. Pryanishnikova, Moscow 127550, Russia, azchs@mail.ru.

Abstract. Russia and China have mutual interests in developing cooperation, increasing investment and implementing major projects. Enforcing joint efforts in the development of natural resources in Siberia and the Far East, the development of modern technologies in the petrochemical industry and other fields of science and technology on equal conditions provide new opportunities for the integration of innovative technologies and the implementation of joint science intensive projects. Since 2014 a serious economic growth in the Russian-Chinese partnership is registered. Russia and China signed a contract for the supply through «Eastern» route 38 billion of cubic metres of Russian natural gas per year for the period of 30 years. To implement the project the construction of the pipeline «Power of Siberia» has started. The pipeline must not only become a channel for the delivery of Russian gas to China and other countries in the region, but also to link Russian gas transportation systems into one single network. The partnership between Moscow and Beijing, raised practically to a

new, qualitatively higher level. In addition to large-scale energy and infrastructure projects, it is necessary that enterprises become subjects of the bilateral trade and economic cooperation. Such an approach would create standard market conditions, which will be the main premise and guarantee of the interaction expansion. Simultaneously with the market-based instruments, Moscow and Beijing are actively using the institutional mechanisms of the strategic partnership. So, currently three intergovernmental commissions are active at the level of deputy prime ministers and 20 branch subcommittees, which directly provide a balance between interests of market participants. The agreement between the Central Bank of Russia and the People's Bank of China on the use of national currencies in international transactions enables Russian and Chinese companies to use as a currency both the ruble and yen, and the choice depends entirely on preferences of the parties involved. The modernization of the Russian economy suggests updating the industrial base and advanced development of transport infrastructure, a significant portion of this problem can be solved with the participation of China in the development of border areas of Russia. In the future it is possible to create an energy bridge between China and Russia, which will implement the concept of North-East Asia Energy Ring. Russia is pursuing a policy to modernize its production infrastructure and the transition to an innovative development in order to create a domestic competitive products. Chinese centers of industrialization of high technologies are interested in cooperation in the field

of research and development activities and of Russian high technologies entering the Chinese market. The scientific, technical and innovative cooperation between Russia and China conforms with the interests of strategic partnership and cooperation between our countries. The innovative development of our countries requires long-term programs, large financial investments, the creation of high-tech zones (science parks) and incubators, establishment of common «technology platforms», encouraging joint investment in the development of high technology, to create the necessary innovation infrastructure.

Keywords: institutional arrangements, strategic management, innovation infrastructure, economic integration.

References

1. *Putin poruchil regionam sodeistvovat' v stroitel'stve gazoprovoda «Sila Sibiri»* [Putin instructed the regions to assist in the construction of the gas pipeline «Power of Siberia»]. Available at: <http://www.newsru.com/finance/10aug2015/silasibiri.html> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
2. *Innovatsionnyi vzglyad iz Kitaya* [An innovative view of China]. Available at: <http://review.uz/ru/article/188> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
3. *Kitai i Rossiya – sosedi, kotorye stanovyatsya vse bolee blizkimi* [China and Russia – the neighbors, who are becoming closer]. Available at: http://www.kitaichina.com/se/txt/2013-03/26/content_530065.htm (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
4. *Medvedev i Li Ketsyan provedut 20-yu vstrechu glav pravitel'stv RF i KNR* [Medvedev and Li Keqiang will hold the 20th meeting of the heads of governments of Russia and China]. Available at: <http://special.tass.ru/politika/2534687> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
5. *Tovarooborot mezhdru Rossiei i Kitaem v 2015 godu ne dostignet namechennykh 100 milliardov dollarov* [Trade turnover between Russia and China did not reach the planned \$ 100 billion in 2015]. Available at: <http://deita.ru/news/economy/28.08.2015/4958736-tovarooborot-mezhdru-rossiei-i-kitaem-v-2015-godu-ne-dostignet-namechennykh-100-milliardov-dollarov/> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
6. *Bank Rossii zaklyuchil soglasenie o valyutnom svope s Narodnym Bankom Kitaya* [The Bank of Russia signed an agreement on currency swap with the People's Bank of China]. Available at: http://cbr.ru/press/pr.asp?x?file=13102014_154408if2014-10-13T15_39_28.htm (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
7. *Programma sotrudnichestva mezhdru regionami Dal'nego Vostoka i Vostochnoi Sibiri RF i Severo-Vostoka KNR (2009–2018)* [Between regions cooperation program of the Far East and Eastern Siberia, Russia and Northeast China (2009–2018)]. URL: <http://www.lawinrussia.ru/kabinet-yurista/zakoni-i-normativnie-akti/2010-07-18/programma-sotrudnichestva-mezhdru-regionami-dalnego-vostoka-i-vostochnoy-sib> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
8. Available at: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/cn/cn_ru_relations/cn_rus_projects/ (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
9. *OAO «NK «Rosneft» i Kitaiskoi Natsional'noi Neftegazovoi Korporatsii (CNPC) odobrili TEO stroitel'stva Tyan' tszin'skogo NPZ* [OJSC «NK» Rosneft «and the Chinese National Petroleum Corporation (CNPC) approved the feasibility study of the construction of the Tianjin refinery]. Available at: <http://neftrossii.ru/taxonomy/term/540/0> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
10. *Osnovnye itogi investitsionnogo sotrudnichestva Rossii i Kitaya* [The main results of Russian-Chinese investment cooperation]. Available at: <http://karatmg.com/news/item/124-osnovnye-itogi-investitsionnogo-sotrudnichestva-rossii-i-kitaya> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
11. *Rossiya i Kitai rasshiryayut sotrudnichestvo v vysokotekhnologichnom sektore* [Russia and China expand cooperation in high-tech sector]. Available at: <http://www.rg.ru/2014/09/23/sotrudnichestvo.html> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
12. *Rossiya i Kitai dogovorilis' o vzaimnoi ekspluatatsii sputnikovykh navigatsionnykh sistem GLONASS i Beidou*. [Russia and China have agreed on the mutual exploitation of satellite navigation systems GLONASS and Beidou.]. Available at: http://space-team.com/prensa/detail/glonass_i_beidou_transgranichnyy_proekt/ (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
13. Available at: <http://www.nbenegroup.com/understanding/innovation.html> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
14. *Kitaisko-rossiiskii nauchno-tekhnicheskii park v Chanchune sozdaet platformu dlya razvitiya nauchno-tekhnicheskogo sotrudnichestva dvukh stran* [Sino-Russian Science and Technology Park in Changchun creates a platform for the development of scientific and technical cooperation between the two countries] Available at: <http://www.chinastudy.ru/news/show/id/699> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).
15. *Konferentsiya Mezhdunarodnogo foruma «Vysokie tekhnologii XXI veka. Innovatsii na prostranstve ShOS»* [The Conference of the International Forum «High Technologies of the XXI century. Innovations in the SCO space»]. Available at: <http://riss.ru/events/16442/> (accessed: 15.03.2016). (In Russ).

Information about authors: *T.L. Savostova* – Candidate Economic Sciences, Associate Professor, *A.L. Biryukov* – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Chair.

Регулирование и моделирование бизнес-процессов на промышленных предприятиях на основе системного подхода

© 2016 г. С.В. Шманев, Л.В. Шманева*

При создании эффективных бизнес-процессов промышленных предприятий необходимо применять системный подход. Это позволит вовремя устранить возможные проблемы при их разработке, обеспечит возможность контроля динамики самого процесса, будет способствовать организации качественной работы в условиях ограниченной информации и принятию решений при быстро меняющейся среде функционирования промышленных предприятий. Построенная на основе системного подхода с использованием теории нечетких множеств модель управления в совокупности может влиять на качество регулирующего воздействия и приводит к снижению рисков негативных последствий принятых решений. Современные информационные системы и некоторые программные продукты делают моделирование более детальным и наглядным.

Ключевые слова: системный подход, бизнес-процессы, управление, модель, регулирование, промышленные предприятия.

Современное производство представляет собой сложный многогранный процесс, состоящий из совокупности множества причинно-следственных связей. К сожалению, мы не всегда в состоянии понять и отследить все механизмы процессов и определить уровни, на которых они протекают и взаимодействуют, поэтому нередко становимся свидетелями непредсказуемых результатов регулирующих воздействий на бизнес-процессы. Их функционирование сопровождается ростом неопределенности и неравновесности, что предполагает систематическое совершенствование экономических систем. Бизнес-процессы представляют собой многоуровневые образования, поэтому системный подход к их моделированию и регулированию основан на выявлении множества явных и скрытых связей и взаимодействий. Это дает возможность в условиях конфликта с внешней средой переходить на качественно новый уровень. В связи с этим растет роль разработки методик, направленных на совершенствование хозяйственной деятельности на предприятиях, которые создаются с применением современ-

ных инструментальных методов и экономико-математических моделей [1–3].

Особенность регулирующих воздействий состоит в том, что достижение поставленной цели управления предполагает решение проблем в системе, состоящий из двух подсистем – объекта управления и субъекта управления, т.е. необходимо рассматривать и учитывать сложное взаимодействие множества связей и их взаимовлияний, а также специфику и потенциал каждой подсистемы.

При разработке эффективных методов регулирования бизнес-процессами целесообразно использовать моделирование, позволяющее с минимальными затратами получать видимый результат проведенных изменений, так как именно они, имитируя процессы, дают возможность исследователю детально рассмотреть и проанализировать все его «узкие места», этапы, стадии, проследить возможную динамику развития связей процесса и выработать стратегию дальнейшего совершенствования.

Анализ различных подходов и механизмов моделирования и регулирования бизнес-процессами на предприятии позволил выделить несколько рекомендаций [4–7]:

- при создании системы регулирования бизнес-процессами необходимо разрабатывать модели, имитирующие реальные бизнес-процессы и позволяющие экономить средства, время и ресурсы предприятия, и учитывающие реально сложившиеся условия;

- для того, чтобы разработать адекватные реальным процессам модели, задать направление развития, обозначить задачи, необходимые для решения поставленных целей, определить требу-

* Шманев С.В. — д-р экон. наук, проф., зав. каф. «Макроэкономическое регулирование», ФГОУ ВО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 125993, Москва, Ленинградский просп., д. 49, shmanev_s_v@mail.ru.

Шманева Л.В. — канд. филос. наук, зам. начальника, Научно-исследовательский центр проблем безопасности дорожного движения. 121170, Москва, Поклонная ул., д. 17, Shmaneva_luda@mail.ru.

емые методы и методики регулирующего воздействия следует проводить пошаговый анализ функций бизнес-процесса;

- с целью упрощения процесса разработки моделей и повышения их достоверности и эффективности необходимо на конкретном предприятии использовать современные информационные технологии;

- для снижения на предприятии затрат и сокращения времени подготовки и принятия решения, а также значительного повышения эффективности функционирования как отдельных стадий бизнес-процессов, так и работы всей системы, следует провести автоматизацию системы регулирования бизнес-процессами, что возможно только при качественно разработанных моделях.

Современная наука предоставила большое количество разнообразных методик и сопровождающих их программ для характеристики процессов функционирования предприятия. В их числе немало таких, которые описывают бизнес-процессы комплексно. Выбор той или иной методики и/или программы определяет весь дальнейший ход развития предприятия, поэтому руководителям разного уровня при принятии решения необходимо исходить из следующего:

- какова цель разрабатываемого проекта бизнес-процесса;

- какие задачи необходимо решить при осуществлении принятого проекта;

- где и на каком этапе находятся ключевые моменты внедряемого проекта;

- каковы критерии оценки эффективности бизнес-процесса;

- какие требования предъявляются к качеству информации, чтобы получить необходимые данные, способствующие своевременному и качественному принятию решения по разработанному бизнес-проекту;

- каким образом будут оценены возможности имеющихся методик и соответствующего программного обеспечения применительно к конкретным требованиям по разработанному проекту бизнес-процессов на предприятии (так как о преимуществе той или иной методики можно говорить только в рамках определенного проекта, и связано это с целями и задачами, которые он предназначен решить).

Для адекватного отражения в модели разрабатываемого проекта бизнес-процессов необходимо чтобы она давала целостное представление о протекающих процессах, включала все основные функции подсистем. При этом и сама модель должна представлять собой систему, которая воспроизводит структуру и особенности функционирования, как проблемных областей бизнес-процессов, так и структуру всего исследуемого (моделируемого) процесса. В данном контексте проблемная область может проявиться в результате взаимодействия субъектов и объектов управления, когда осуществляются функции управления с использованием сфор-

мировавшихся на предприятии информационной системы и программно-технических средств.

Использование моделирования при разработке проекта бизнес-процессов дает возможность, во-первых, значительно сократить время и стоимость проведения проектировочной работы; во-вторых, снижает риск получения низкоэффективного или некачественного проекта, содержащего множество просчетов при решении поставленных задач, что потребует в дальнейшем дополнительных расходов на его исправление; и, в-третьих, модели позволяют не только дать оценку действующим на предприятии производственным и управленческим системам, но и предложить структуру новых систем согласно намеченной динамике и сложившимся тенденциям. При моделировании бизнес-процессов необходимо соблюдать также и следующие условия:

- с тем, чтобы обеспечить однозначное восприятие структуры бизнес-процессов следует применять формализованный подход, для этого используют один из разработанных языков моделирования;

- требуется привлекать графические построения разрабатываемых моделей для повышения уровня их восприятия;

- предприятие должно обладать средствами для технического исполнения разработанной модели, иначе модели бизнес-процессов не будут действующими;

- для учета возможных рисков в условиях неполной информации необходима разработка перечня показателей оценки эффективности функционирования разработанной модели бизнес-процессов и привлечение соответствующих для этого методов.

Для выполнения обозначенных выше условий нужно представить систему моделей, которые отражали бы структуру, иерархию и особенности функционирования обозначенных проблемных областей.

Разработка новых эффективных моделей бизнес-процессов дает возможность с наименьшими затратами проанализировать механизмы их функционирования, определить основные и вспомогательные причинно-следственные связи, апробировать эффективность функционирования разработанной информационной системы и провести анализ и синтез системы управления, определить критерии и показатели эффективности этих бизнес-процессов.

Учитывая, что создаваемая модель не всегда способна выявить все связи бизнес-процессов в системе и все факторы, оказывающие на нее влияние, полученные решения являются всего лишь ориентирами к дальнейшему действию. Поэтому варианты решений, полученных с помощью моделей, рассматриваются в дальнейшем экспертами предприятия, выбираются наиболее приемлемые и предлагаются на рассмотрение руководства.

Процесс совместной работы экспертов и специалистов в области моделирования заключается в следующем.

1. Осуществляется сбор информации о существующих бизнес-процессах.

2. Проводится анализ их сильных и слабых сторон.

3. Строятся модели существующих бизнес-процессов, подвергнутых исследованию, и определяют критерии оценки их эффективности.

4. Испытываемые модели подвергаются согласованию и корректировке.

5. Оценивается эффективность моделей существующих бизнес-процессов.

6. Проводятся работы по изменению (если это необходимо) существующих бизнес-процессов и/или разрабатываются модели новых бизнес-процессов.

7. Оценивается эффективность новых бизнес-процессов и уровень рисков принятия решений их внедрения в производство.

8. Отбираются наиболее эффективные бизнес-модели и осуществляется их корректировка и согласование.

9. Осуществляется внедрение эффективных бизнес-процессов в производство.

10. Проводится систематический анализ и контроль за внедренными бизнес-процессами.

Анализируя бизнес-процессы, не следует забывать об учете влияния на них как внешних, так и внутренних факторов. Это позволит прогнозировать динамику их развития и возможные состояния в будущем.

Это не простая задача, так как в реалии факторы оказывают воздействия не только на наблюдаемые, но и на скрытые от нашего внимания экономические (а, зачастую и политические процессы). Получается, что реагируя на наблюдаемые процессы системы, мы волей или неволей оказываем воздействие и на скрытые процессы, реакцию которых трудно бывает предвидеть. Именно, для решения этой сложнейшей задачи необходимо привлекать системный подход, который кроме прочего позволяет использовать возможности теории нечетких множеств и применить ее как один из способов «мягкого» моделирования.

В настоящее время созданы все условия для эффективного применения системного подхода для моделирования и регулирования бизнес-процессов: во-первых, ускорение НТП, жесткая конкуренция, создание на передовых предприятиях НИОКР побуждает предприятия применять передовые технологии, как в управлении, так и в производстве; во-вторых, наличие в реальном секторе экономики открытых, нелинейных, неравновесных систем, способных к саморазвитию, позволяет руководителям, понимающих суть этих явлений, формировать условия динамичного развития руководимого ими предприятий; в-третьих, усложнение технологических и управленческих процессов, привело к росту требований к качеству человеческого фактора с одной стороны и к улучшению условий труда с другой; в-четвертых, требуется постоянная корректировка значений показателей динамики и эффективности функционирования

предприятий вследствие мобильности окружающей среды.

Для успешного применения системного подхода к моделированию бизнес-процессов специалисту необходимо, во-первых, знать цели и задачи, во-вторых, иметь представление об особенностях объекта моделирования, в-третьих, обладать различными методами и приемами моделирования и оценки эффективности предлагаемых моделей бизнес-процессов, и, наконец, в-четвертых, уметь отбирать и систематизировать показатели, характеризующие качество работы процесса на разных стадиях. Для этого следует:

1. Учитывая, что любая система имеет многоуровневую структуру и является многофункциональной, обозначить границы бизнес-процессов и разбить их на несколько этапов. Это позволит упростить процедуру моделирования и оценки эффективности предлагаемого бизнес-процесса, не упрощая систему в целом, и сохранить при исследовании все системозадающие связи и параметры;

2. Определить, систематизировать и задать значение тех показателей, которые позволят оценить эффективность бизнес-процессов и управляющих воздействий на разных этапах функционирования;

3. Выбрать методы анализа, отвечающие поставленным требованиям и включающие все необходимые для исследования показатели;

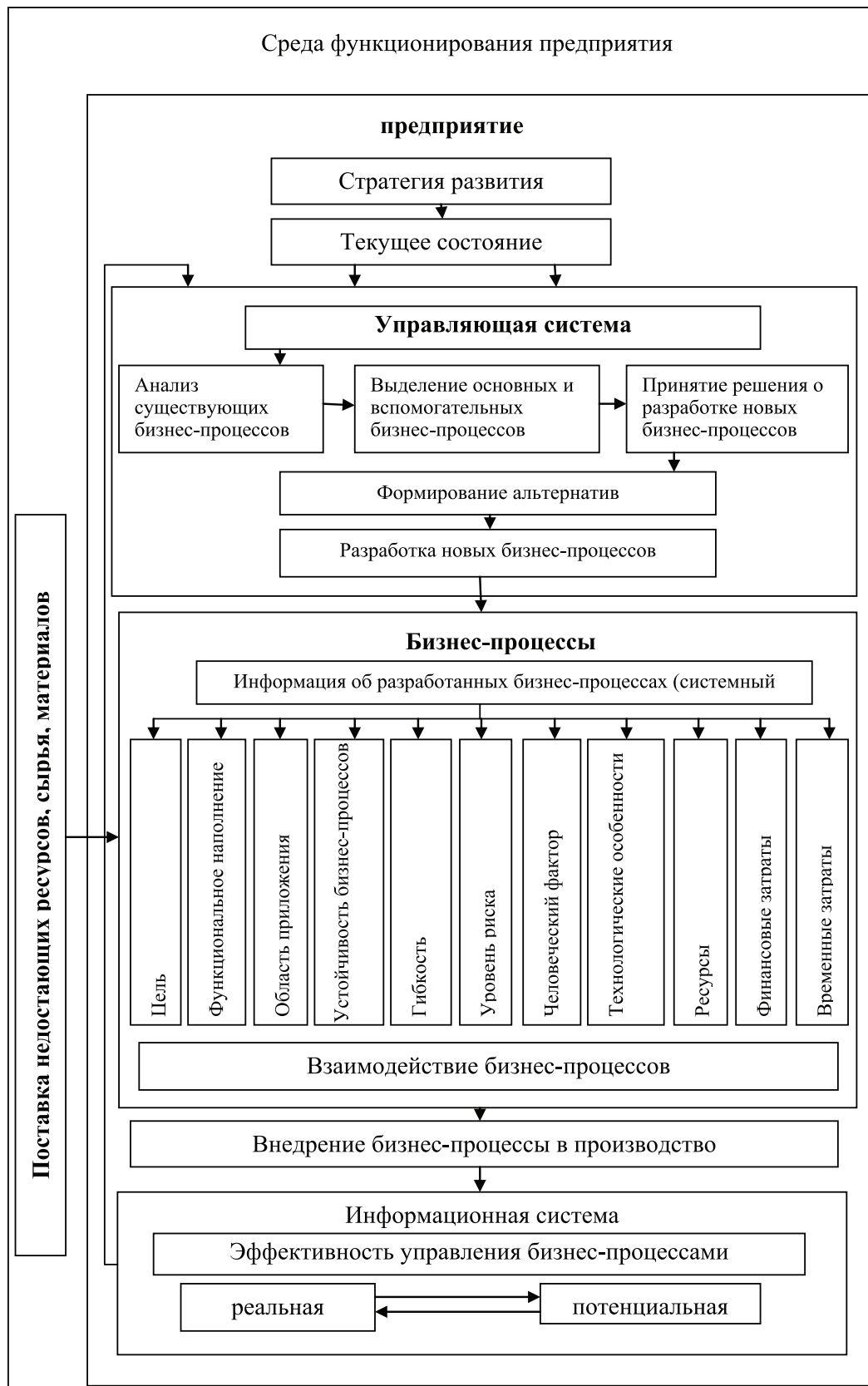
4. Провести с помощью выбранных методов и системы показателей оценку эффективности бизнес-процессов.

Эти мероприятия в совокупности позволяют выявить системоопределяющие процессы, установить их взаимосвязь, оценить качество управляющих воздействий, обеспечить высокую эффективность работы предприятия в целом. На рисунке представлена схема модели управления бизнес-процессами при системном подходе.

Данная схема модели соответствует всем требованиям системного подхода к управлению эффективными бизнес-процессами, демонстрирует наиболее эффективный способ достижения поставленной цели и дает возможность оценить достигнутый результат с помощью выбранных критериев.

А именно: с позиции структурных, функциональных, элементных составляющих; с учетом не только динамики и вектора развития, но и поведенческих составляющих процесса управления ими, используя при этом имеющиеся и новые методики корректировки и разработки новых бизнес-процессов.

Внедрение в производственный процесс эффективной системы управления бизнес-процессами предполагает наличие на предприятии информационной системы, создающей и контролирующей все информационные потоки, позволяющей оперативно получать и обрабатывать необходимую информацию и принимать в соответствии с этим своевременные и обоснованные решения.



Системный подход к формированию и управлению бизнес-процессами на предприятии
[System approach to formation and business process management in the enterprise]

В настоящее время для моделирования и описания бизнес-процессов наиболее широкое распространение получили следующие программные продукты: *ARIS eEPC* и *BPWin* в нотациях *IDEF0*, *DFD* и *IDEF3*. Они позволяют строить модели с требуемым уровнем детализации. Выбор того или иного программного продукта зависит от целей и задач, поставленных перед исполнителями и руководителями проекта, уровня качества и детализации и возможностей каждой из них в моделировании того или иного бизнес-процесса [8–11].

Как правило, наиболее востребована для описания бизнес-процессов методика *ARIS eEPC*, предложенная Шеером. Она предъявляет следующие требования: во-первых, каждая функция активируется и завершается действием; во-вторых, функция имеет один вход и один выход и позволяет рассмотреть и проконтролировать отдельные стадии (функции) бизнес-процесса [11, 12].

Модель в системе *ARIS eEPC* может включать несколько объектов, но это приводит к значительному ее увеличению, а, следовательно, и к затруднению адекватного восприятия. И хотя методика *ARIS eEPC* отражает процессное моделирование, позволяющее рассмотреть связи и потоки с помощью графического отображения, и представляет собой систему, структурно демонстрирующую взаимодействие и последовательность протекания всех выполняемых функций, событий, тем не менее она не позволяет раскрыть реальную продолжительность этапов процесса, что может повлечь за собой возложение на одного исполнителя выполнение нескольких задач одновременно, что чревато срывом сроков реализации этапов проекта и всей работы в целом.

При моделировании с использованием программы *ARIS eEPC* отсутствует четкое соглашение управляющих воздействий, что часто приводит к построению моделей, не соответствующих поставленным целям, но, не смотря на это, описывать работу, выполняемую одним отдельно взятым работником проще и надежнее именно с ее помощью, тем более, что ею предусмотрены различные функции, облегчающие систематизацию и администрирование баз данных, и группировку разрабатываемых моделей по различным признакам.

Если есть необходимость провести автоматизацию процесса детализации и построения моделей с высокой степенью наглядности, отслеживающую динамику процесса на разных информационных уровнях, то целесообразно использовать программу *BPWin* в нотациях *IDEF0*, *DFD* и/или *IDEF3* [10–12].

Нотация *IDEF0* дает возможность рассмотреть бизнес-процесс в виде совокупности всех выполняемых работ в графических схемах, отражающих обмен различных потоков (информационных, материальных, финансовых и т.д.); провести прогнозную оценку возможных результатов. Однако динамика протекающих процессов остается без внимания. Поэтому эта программа используется для характеристик процесса организации на верхнем уровне, и когда

нет необходимости детального описания последовательности выполнения бизнес-процесса.

Нотация *DFD* расширяет спектр возможностей нотации *IDEF0* и в нее включена функция, позволяющая описать информационные потоки и источник поступления документации, что заметно облегчает моделирование документооборота и ускоряет работу с документами.

Модель, построенная с помощью нотации *IDEF3*, представляет собой диаграмму, разделенную на несколько областей, каждая из которых несет свою нагрузку и специфическую информацию, а в совокупности все уровни обеспечивают наглядное представление о реальном процессе и проблемах, его сопровождающих. Требуемый уровень детализации при этом задается с помощью разбивки бизнес-процесса на ряд подсистем и после согласования с экспертами. При этом необходимо подчеркнуть, что в программе *BPWin* (в отличие от *ARIS eEPC*) недостатки моделей в рамках одного проекта совсем не обязательно будут недостатками в рамках другого проекта. Следует еще отметить, что многие эксперты считают существенным недостатком программы *BPWin* вынужденное ограничение количества объектов на диаграмме. Вместе с тем, эффективность использования бизнес-процесса на практике во многом определяется качеством и обзорностью разработанной модели, а не ее сложностью и степенью детализации.

Применение системы *ARIS eEPC* позволяет эффективно работать с отдельными объектами, но требует для обеспечения множества настроек большое количество документации сопровождения, а, следовательно, и значительных временных и финансовых вложений в подготовку персонала.

Программы *BPWin* отличаются строгой регламентацией при построении диаграмм, что значительно снижает затраты при их использовании. Исходя из этого, мы можем сказать, что разрабатывая небольшие проекты на незначительный срок функционирования (как правило, на малых и средних предприятиях, когда достаточно 2–3 консультантов) лучше использовать программу *BPWin*. Если проекты крупные и требуют длительного срока реализации (как правило, на крупных предприятиях) следует применять трудоемкую и дорогостоящую программу *ARIS eEPC*.

Таким образом, использование моделирования при разработке проекта бизнес-процессов дает возможность, во-первых, значительно сократить время и стоимость проведения проектировочной работы; во-вторых, снижает риск получения низкоэффективного или некачественного проекта, содержащего множество просчетов при решении поставленных задач, что потребует в дальнейшем дополнительных расходов на его исправление; и, в-третьих, модели позволяют не только дать оценку действующим на предприятии производственным и управленческим (регулирующим) системам, но и предложить структуру новых систем согласно намеченной динамике и сложившимся тенденциям.

Библиографический список

1. Шманев С.В. Методология управления инвестициями в промышленности (синергетико-институциональный подход) / дис.... на соискание ученой степени доктора экон. наук. М., 2007. С. 258.
2. Шманев С.В. Управление инвестиционными потоками на промышленном предприятии с использованием новых принципов оценки / Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами: коллективная монография. Орел: Изд-во ОрелГИЭТ, 2011. 256 с.
3. Тумай Керим. Имитационное моделирование бизнес-процессов. Как отображаются характеристики процессов при моделировании. URL: <http://www.consulting.ru/> (дата обращения: 10.01.2016).
4. Реинжиниринг бизнес-процессов и внедрение автоматизированных систем управления. URL: <http://www.md-marketing.ru/> (дата обращения: 10.01.2016).
5. Реинжиниринг и постановка бизнес-процессов. URL: <http://www.tbcon.ru/> (дата обращения: 10.02.2016).
6. Шманев С.В., Егорова Т.Н. Инновационные процессы: институционально-синергетический подход // Транспортное дело России. 2012. № 6-2(18). С. 23–25.
7. Шманев С.В., Лисичкина Н.В. Основные тенденции развития инвестиционных процессов в экономике России // Транспортное дело России. 2008. № 2. С. 72–76.
8. Шманева Л.В. Системный подход к реинжинирингу бизнес-процессов // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. 2014. № 8. С. 13.
9. Шманева Л.В. Информационно-логические структуры в основе формирования системы управления // Транспортное дело России. 2010. № 10. С. 87.
10. Шманев С.В. Реинжиниринг бизнес-процессов как фактор стратегического прогнозирования инновационного развития предприятия // Вестник ОрелГИЭТ. 2015. № 1(11). С. 12–18.
11. Каменнова М., Громов А., Ферапонтов М., Шматалюк А. Моделирование бизнеса. Методология ARIS / Под ред. М. С. Каменновой. М.: Серебряные нити, 2001. 327 с.
12. Тельнов Ю.Ф. Использование стандартов (методологий) моделирования (IDEF, UML, ARIS) на различных стадиях реинжиниринга бизнес-процессов и проектирования информационной системы // Сб. тр. 2-й Всероссийской практической конференции «Стандарты в проектах современных информационных систем». М.: Открытые системы, 2002. С. 82–87.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2016, no. 2, April–June, pp. 116–122
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

Regulation and Modeling of Business Processes in Enterprises Based on a Systematic Approach

S.V. Shmanev – Financial University under the Government of the Russian Federation, 49 Leningradsky Prospekt, Moscow 125993, Russia, shmanev_s_v@mail.ru.

L.V. Shmaneva – Road Safety Problems Research Center, 17 Poklonnaya ul., Moscow 121170, Russia, Shmaneva_luda@mail.ru.

Abstract. When creating effective business processes of the industrial enterprises it is necessary to apply the systematic approach. It will allow to timely eliminate possible problems by their working out, to provide the control of process dynamics, to promote organization of qualitative work in the conditions of the limited information and to make decisions under quickly changing environment of functioning of the industrial enterprises. Constructed on the basis of the systematic approach with applying the theory of uncertain quantities the aggregated management model can influence the quality of regulating influence and results in decreasing the risks of negative consequences of the accepted decisions.

Modern information systems and some software products make modeling more detailed and evident.

Keywords: systematic approach, business processes, management, model, control, industry, regions.

References

1. Shmanev S.V. *Metodologiya upravleniya investitsiyami v promyshlennosti (sinergetiko-institutsional'nyi podkhod)*. Dis.... na soiskanie uchenoi stepeni doktora ekonomicheskikh nauk [The methodology of the investment management industry (Synergetics-institutional approach). Dis for the degree of Doctor of Economic Sciences]. Moscow, 2007. P. 258. (In Russ).
2. Shmanev S.V. Upravlenie investitsionnymi potokami na promyshlennom predpriyatii s ispol'zovaniem novykh printsipov otsenki [Investment flow management in an industrial plant using the new valuation principles]. V kn.: *Problemy ekonomiki i upravleniya predpriyatiyami, otraslyami, kompleksami: kolektivnaya monografiya*. Orel: Izdatel'stvo OrelGIET, 2011. 256 p. (In Russ).

3. Tumai Kerim. Simulation modeling of business processes. As shown in the simulation process performance. Available at: <http://www.consulting.ru/> (accessed:10.02.2016). (In Russ).

4. *Reinzhiniring biznes-protsessov i vnedrenie avtomatizirovannykh sistem upravleniya* [Business process reengineering and implementation of automated control systems]. Available at: <http://www.md-marketing.ru>. (accessed:10.02.2016). (In Russ).

5. *Reinzhiniring i postanovka biznes-protsessov* [Re-engineering and production business processes]. Available at: <http://www.tbcon.ru/> (accessed:10.02.2016). (In Russ).

6. Shmanev S.V., Egorova T.N. Innovation processes: institutional synergetic approach. *Transportnoe delo Rossii*. 2012. No. 6–2(18). Pp. 23–25. (In Russ).

7. Shmanev S.V., Lisichkina N.V. The main trends in the development of investment processes in the Russian economy. *Transportnoe delo Rossii*. 2008. No. 2. Pp. 72–76. (In Russ).

8. Shmaneva L.V. A systematic approach to Business Process Reengineering. *Teoreticheskie i prikladnye voprosy ekonomiki i sfery uslug*. 2014. No. 8. P. 13. (In Russ).

9. Shmaneva L.V. Information and logical structures at the base of the formation of a control system. *Transportnoe delo Rossii*. 2010. No. 10. P. 87. (In Russ).

10. Shmanev S.V. Re-engineering of business processes as a factor of strategic forecasting of innovative development of the enterprise. *Vestnik OrelGIET*. 2015. No. 1(11). Pp. 12–18.

11. Kamennova M., Gromov A., Ferapontov M., Shmataluk A. *Modelirovanie biznesa. Metodologiya ARIS*. [Business Modeling. ARIS methodology]. Moscow: Serebryanye niti, 2001. 327 p. (In Russ).

12. Tel'nov Yu.F. Ispol'zovanie standartov (metodologii) modelirovaniya (IDEF, UML, ARIS) na razlichnykh stadiyakh reinzhiniringa biznes-protsessov i proektirovaniya informatsionnoi sistemy [The use of standards (methodologies) modeling (IDEF, UML, ARIS) at different stages of business process reengineering and design of information system]. *Sb. tr. 2-i Vserossiiskoi prakticheskoi konferentsii «Standarty v proektakh sovre-mennykh informatsionnykh sistem»*. Moscow: Otkrytye sistemy, 2002. Pp. 82–87. (In Russ).

Information about authors: *S.V. Shmanev* – Doctors of Economic Sciences, Professors, Head of the Chair, *L.V. Shmaneva* – Candidate of Philosophy Sciences, Deputy Chief.

Роль менеджмента в формировании современных подходов к управлению в условиях кризисных явлений российской экономики

© 2016 г. М.А. Измайлова*

Широкомасштабная модернизация российской экономики с выходом на траекторию экономического роста возможна на основе проведения исполнительной властью активной политики в научной и промышленной сферах с целью технологического обновления хозяйственного ландшафта и перевода экономики на путь инновационного развития. Важным условием устранения кризисных явлений отечественной экономики и недопущения их появления в перспективе следует рассматривать применение новых подходов к организации управления экономикой на макро- и микроуровнях.

Концепция системного управления, позволяющая спроектировать траекторию управления, определить сопряженность экономического курса и системного управления государством и отдельным предприятием, рассматривается как наиболее оптимальная для организации управления экономическими системами в условиях нестабильности, демонстрирующими признаки некачественного и неэффективного управления.

Управление занимает центральное место в механизме функционирования любых организаций, ставя перед топ-менеджерами задачу поддержания баланса и взаимодействия сил, присутствующих в организации и определяющих ее деятельность. Реализация новых подходов к управлению требует от менеджера новых компетенций обнаружения, идентификации, анализа и согласования функционирования систем; анализа всех элементов системы в пространстве, во времени и во взаимодействии с окружающей средой; управления производством, маркетингом, инновациями и бизнес-процессами.

Ключевые слова: менеджмент, дисменеджмент, системное управление, экономическая система, российская экономика, кризис.

В условиях, когда ведущие страны мира выходят на новую траекторию роста, основной задачей российского государства является инновационная модернизация всех без исключения сфер деятельности, предполагающая не только внесение современных решений в производственный комплекс, но и организацию управления экономикой на принципиально ином уровне, способной инициировать новые инструменты и механизмы экономического роста.

Необходимость стимулирования экономического роста отечественной экономики на инновационной основе подкрепляется рядом объективных доказательств. По оценкам экспертов [1], ситуация в экономике продолжает ухудшаться – это демонстрирует падение ВВП, промышленного производства и реальных денежных доходов населения (**рис. 1**). Так, если в I кв. 2015 г. ВВП снижался на 2,2 %, то уже за первые 5 месяцев 2015 г. темпы спада экономики существен-

но выросли, достигнув 3,2 %, что стало худшим значением с кризисного 2009 г. Промышленное производство имеет отрицательную динамику с 2010 г.: в II кв. 2015 г. оно снизилось уже на 4,8 %, а инвестиции в основной капитал во втором квартале 2015 г. упали на 7,1 %. Международные эксперты и рейтинговые агентства ожидают спада экономики России в текущем году в пределах 3–5 % ВВП.

Все основные экономические индикаторы российской экономики в I и II кв. 2015 г. зафиксированы на отрицательных значениях. В итоге Россия все больше отстает от других стран как по темпу роста ВВП, так и по натуральному объему экономики: доля России в мировой экономике снизилась с 3,4 % до уровня ниже 3 %.

Общее финансовое состояние компаний влияет на предпринимательские настроения. Индекс *PMI* в I кв. 2015 г. существенно снизился по сравнению с аналогичным периодом 2012–2014 гг. (**рис. 2**). Бизнес не инвестирует, выводя свои доходы и оптимизируя собственные затраты: наблюдается массовое «сворачивание» инвестиционных программ и финансирования текущей деятельности, сокращение численности персонала; получаемая компания-

* Д-р. экон. наук, проф. каф. «Корпоративное управление», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 107996, Москва, ул. Кибальчича, д. 1, m.a.izmailova@mail.ru.

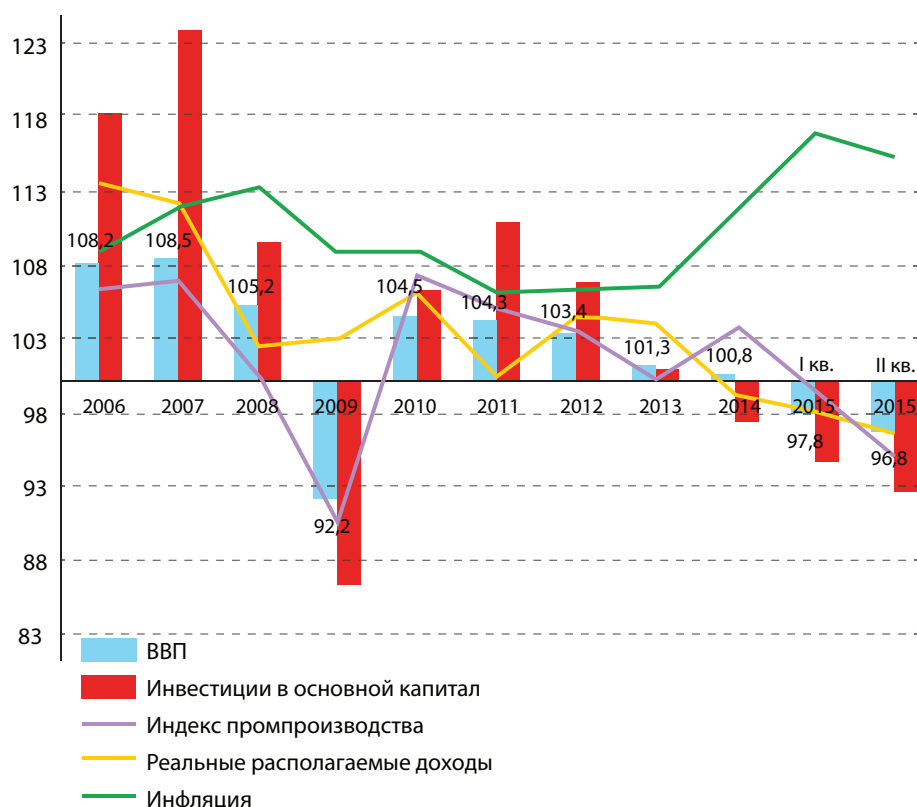


Рис. 1. Динамика ключевых макроэкономических показателей, в % к предыдущему году

[The dynamics of key macroeconomic indicators, in % to the previous year]

Источник: составлено по данным ЕМИСС [2]

ми прибыль направляется на дивиденды собственников и выводится за рубеж.

Низкая эффективность функционирования организаций привела к росту числа банкротств. Так, в 1 квартале 2015 г. интенсивность банкротств организаций достигла уровня, характерного для кризиса 2009 г. (более 1400 юридических лиц в месяц). Количество банкротств за 1 кв. 2015 г. возросло на

30 % по отношению к аналогичному периоду 2014 г. и составило более 3,8 тыс. (рис. 3).

Доля убыточных предприятий по итогам 1 полугодия 2015 г. в среднем по экономике РФ составляет более 31 % (16,9 тыс.). При этом наибольший удельный вес нерентабельных организаций – в производстве электроэнергии, газа и воды (51 %), транспорте и связи (43 %). Рентабельность активов российских

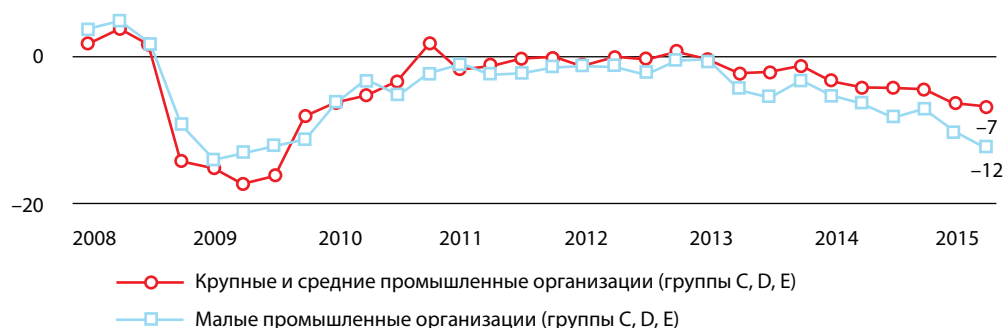


Рис. 2. Динамика индекса предпринимательской уверенности за период 2008–2015 гг.

[The dynamics of business confidence index for the period 2008–2015]

Источник: составлено по данным Аналитического центра «Деловая Россия» и НИУ «Высшая школа экономики» [3]

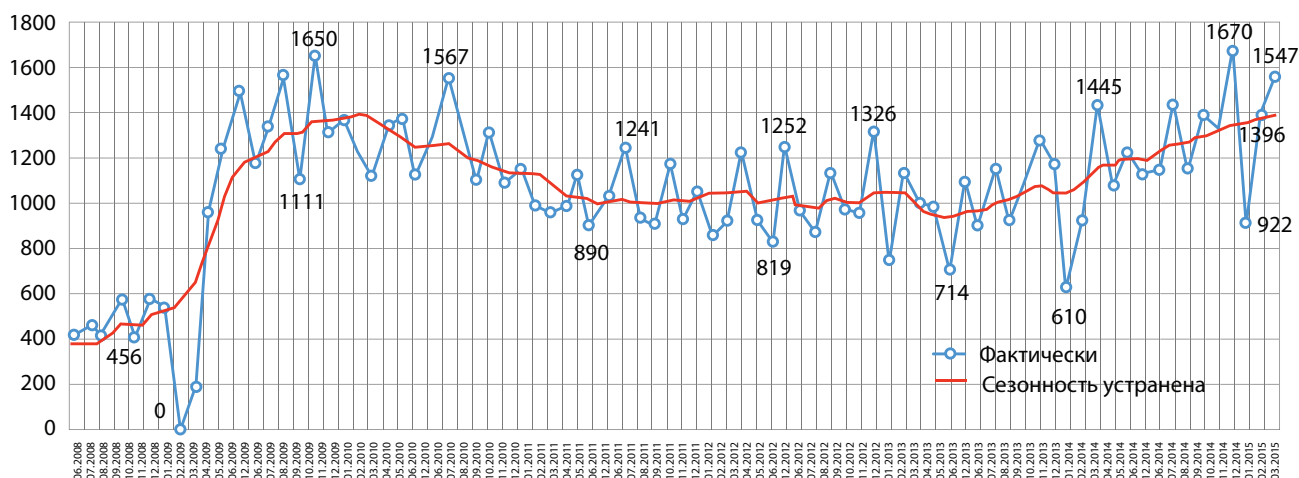


Рис. 3. Общее количество юридических лиц-банкротов в России за период 2008–2015 гг.

[The total number of bankrupt legal entities in Russia for the period 2008–2015]

Источник: составлено по данным Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) [4]

компаний находится на низком уровне, лишь сырьевой сектор чувствует себя уверенно, показывая рост прибыльности (рис. 4).

Переживаемый кризис имеет сугубо внутренние причины, которые обусловлены, в частности высокой технологической отсталостью, дорогим заемным капиталом, несовершенством управления в масштабах государства и отдельного предприятия [6]. Остановимся подробнее на анализе последнего – управленческого – фактора кризисных явлений в отечественной экономике на стадии ее перехода в модель инновационного развития.

В модели инновационной экономики управление относится к одной из наименее развитых областей экономики, поскольку в условиях инновационной среды достаточно трудно не только применить стандартные инструменты управления, но и осмыслить их пригодность в постоянно меняющихся условиях новационных преобразований. Проблема

эффективного управления вызывает оживленные дискуссии в научных кругах и бизнес-среде. Одни исследователи и практики считают, что в интенсивно трансформирующейся экономике регулярное и эффективное управление невозможно и в определенной степени может быть вредным. Другие ученые полагают, что переход к стратегическому, а в последующем к системному управлению – императив времени [7]. Данная позиция четко прослеживается в работах член-кор. РАН Г.Б. Клейнера [8–10], развивающего концепцию системного управления и предлагающего меры для ее реализации. По мнению исследователя, необходимо дать четкие ответы на вопросы: какова траектория динамики управления в России, в какой точке этой траектории находится государство, вероятно ли системное управление в эпоху преобразований, и какой экономический курс соответствует системному управлению государством.

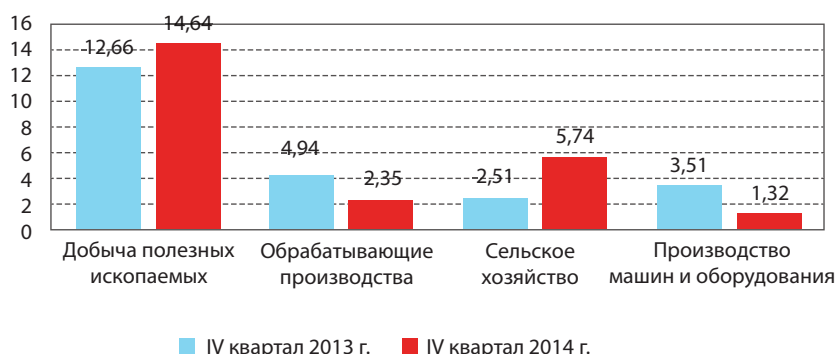


Рис. 4. Показатели рентабельности активов российских предприятий за период 2013–2014 гг.

[Indicators of profitability of Russian enterprises for the period 2013–2014 of assets]

Источник: составлено по данным Росстата [5]

В условиях нестабильности состояние управления всеми уровнями экономической системы диагностируется как критическое: имеет место многоуровневый и многоаспектный дисменеджмент – некачественное и неэффективное управление. К отличительным признакам дисменеджмента следует отнести:

- несвязность пространства принимаемых отдельных решений и решений в рамках межуровневых взаимодействий (макро-, мезо- и микроуровни);
- отсутствие гармонизации управления организациями, бизнес-процессами, инвестиционными проектами, инфраструктурными и информационными средами;
- возвратно-поступательная динамика в решении проблем и принятие противоположных решений;
- легитимизация ошибочных решений, восприятие государства как сферы «глобального эксперимента» [10].

Вместе с тем необходимо признать, что в трансформирующейся экономике управляемость объектов фактически не может быть высокой. Реформируемая экономика представляет собой саморазвивающуюся систему с мощным источником внутренней энергии (энергии сопротивления либо энергии развития).

Системное управление, соединяющее организационные, проектные, процессные и институциональные виды управления, предоставляет возможность появления резонансных и противорезонансных системных эффектов. К сожалению, следует отметить, что для сегодняшней России весьма характерно отсутствие связности пространства принимаемых решений и, как следствие этого, вместо вертикали власти наблюдается ее своеобразный прообраз в виде пунктира власти. Для связности пространства решений необходимы три фактора: общепризнанная социально-экономическая идеология, разделяемая обществом стратегия, система управления, основанная на реализации этой стратегии. В России успешно реализуется множество проектов, однако они не выстраиваются в единую непрерывную траекторию эволюционного развития. Существенное значение имеет связь между уровнями управления, макро- и

микроуровнями экономики. Так, если в США принимается решение об изменении процентной ставки Федеральной резервной системы, то на микроуровне идут серьезные изменения цен и объемов предложения, меняется уровень безработицы, принимаются инновационные решения и т. д. Связь между верхним и нижним уровнями экономики в странах с развитым капитализмом и развитой экономикой чрезвычайно тесна. В нашей стране эта связь отсутствует. Реакция нижнего уровня на решения верхнего уровня не только спонтанна и непредсказуема, порой действия на нижнем уровне такие, чтобы компенсировать издержки, которые создают для него решения верхнего уровня.

Характеризуя возвратно-поступательное движение социально-экономического развития России, в том числе и в управлении, Г.Б. Клейнер приводит описание трех маятников, определяющих сегодня движение России [9]:

1. Маятник общественных ожиданий в социально-экономической сфере, рыночный романтизм – появление завышенных ожиданий от рыночных преобразований с конца 1980-х годов до середины 1990-х годов. В настоящее время отмечается направление движения от рыночного романтизма к рыночному прагматизму с местоположением маятника на середине дуги.

2. Маятник управления – от хаотического управления (по каждой проблеме отдельное решение принимается отдельным человеком на основе отдельных принципов, результаты при этом непредсказуемы) к ручному управлению (решения по отдельной проблеме принимаются отдельным человеком в соответствии с его собственными стабильными принципами) и в ближайшем будущем к стратегическому и институциональному видам управления, основанным на других принципах.

3. Маятник личных социальных ожиданий: «счастье – несчастье». По данным опроса «Ромир», проведенного совместно с *Gallup International/WIN* [11], насколько люди счастливы, в 2015 г. Россия оказалась на 30 месте из 68 возможных (в 2013 г. – 33-м). Если сравнивать с аналогичными опросами по всему миру, в среднем у нас меньше счастливых (55 %) и несчастных (5 %) людей. Меньше в России становится тех, кто находится в состоянии внутренней неопределенности 37 % (в 2013 г. – 44 %).

Таблица 1

Основные парадигмы управления
[Main management paradigm]

Парадигмы	Фокус управления
Неоклассическая	Агенты – на основе регулирования интересов
Институциональная	Индивиды – на основе регулирования институтов
Эволюционная	Популяции агентов – на основе регулирования механизмов наследования, преемственности и коэволюции (согласованного развития)
Системная	Экономические системы – на основе регулирования отношений сотрудничества, конкуренции и коэволюции

Примечание: составлено автором.

Общий вывод такого анализа заключается в том, что в 2010-х гг. Россия находится в середине траектории маятника социально-экономического развития и именно в этот период должен быть достигнут перелом общественных тенденций, а также откорректированы соответствующие механизмы управления, необходимые для стратегического и институционального видов управления.

Для корректировки механизмов управления в России чрезвычайно важен вопрос разработки многоуровневой теории российской экономики, создания теоретической базы управления. Такая база должна включать: теорию экономики с учетом специфических российских условий; теорию управляемого человека; общую теорию экономики и общества современной России. В мире существуют четыре основные парадигмы [12], каждая из которых имеет свой уникальный фокус управления (табл. 1).

Учитывая сложность и нестационарность современной экономики, нестабильность психологического состояния ее участников, непредсказуемость процессов в обществе, современное управление должно опираться на системную теорию и носить системный, а точнее, системообразующий и системоподдерживающий характер. Рассмотрим эту проблему на примере предприятия.

Управление занимает центральное место в механизме функционирования любых организаций. Задача топ-менеджера – человека, который управляет этой системой, – организовать и поддерживать баланс и взаимодействие сил, которые присутствуют в организации и определяют ее деятельность. В таком качестве рассматриваются: собственники (владельцы капитального ресурса); менеджеры (владельцы ресурса властных полномочий); специалисты (владельцы когнитивного ресурса – технологических знаний); работники (владельцы трудового ресурса); организация как субъект (владелец субъектного ресурса).

Проведем более подробный анализ ресурса пятой силы. По мнению Г.Б. Клейнера [10], целесообразно, чтобы носителем субъектности организации были не собственники, для которых данная организация может быть лишь одной из частей обширного бизнеса, а менеджеры, чья приверженность организации во много раз более вероятна. Поэтому менеджер, занимая позицию «между собственностью и совестью», должен быть профессиональным переговорщиком, способным привести внешние и внутренние силы в организации к компромиссу. Именно менеджмент ближе всего к восприятию субъектности организации. Интересы собственника могут находиться весьма далеко от организации и затрагивать сферу финансовых потоков, интересы работников и специалистов могут не охватывать всего пространства организации. В общем случае только менеджмент проявляет наибольший интерес и внимание к жизни/функционированию организации. Структура этого пространства и соответствующие функции менеджмента представлены на рис. 5.

Менеджер, руководитель системы, должен управлять внутренней и внешней средами компании, насколько они подвергаются управлению, внутренним пространством и сохранением границ с учетом временного аспекта. Сфера деятельности организации, сочетающая пространственный и временный аспекты, отражена на рис. 6.

Как показано на рис. 6, менеджер должен связывать воедино прошлое и будущее организации, и это обстоятельство необходимо учитывать в рамках системного управления. Кроме того, системность управления экономикой учитывает еще один очень важный аспект – соотношение между субъектом и объектом управления. Характер управления зависит от того, рассматриваются ли субъект и объект управления как системы. В общем случае возникают четыре варианта, соответствующие четырем видам управления (табл. 2).

Виды управления [Forms of management]			Таблица 2
Виды управления	Характеристика	Период становления	
Хаотическое	По каждой проблеме отдельным субъектом принимается конкретное решение	Середина 1980-х – середина 1990-х гг.	
«Ручное»	По каждой проблеме определенным субъектом управления, связанным с отдельной группой лиц, принимается конкретное решение	Середина 1990-х – середина 2010-х годов	
Стратегическое	По каждой проблеме принятие решения основано на принципах, сформулированных в рамках долгосрочной стратегии, предварительно сформированной и принятой обществом	Середина 2010-х – середина 2020-х годов (прогноз)	
Институциональное	По каждой проблеме решение принимается на основе принятых участниками взаимодействия явных и неявных норм и правил (институтов)	Середина 2020-х годов (прогноз)	
Примечание: составлено автором.			



Рис. 5. Структура предметной области управления и основные функции менеджмента (статический режим)
[The structure of the domain management and key management functions (static)]

Примечание: составлено автором

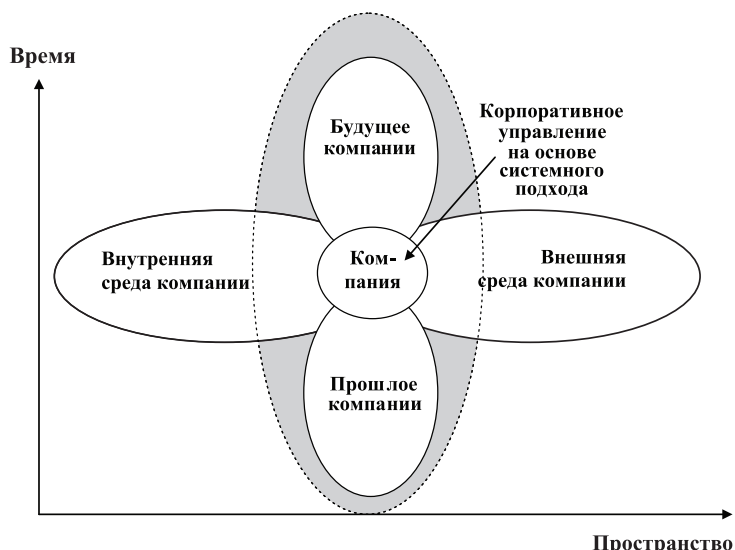


Рис. 6. Структура предметной области управления и основные функции менеджмента (динамический режим)
[The structure of the domain management and key management functions (dynamic mode)]

Примечание: составлено автором

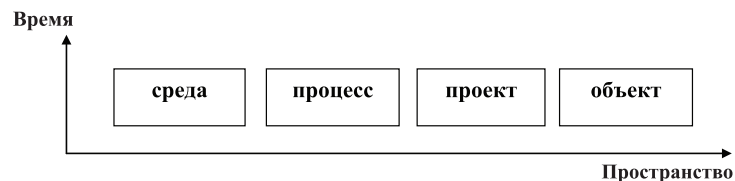


Рис. 7. Символические изображения классов экономических систем
[Symbolic image classes economic system]

Примечание: составлено автором

Следует отметить, что эффективность системного управления достигается, прежде всего, за счет того, что оно основывается на использовании, учете, утилизации системных эффектов, взаимосвязей, имманентных свойств систем, возможностей комплексирования разных систем друг с другом (с учетом как сил взаимного притяжения, склонности к кооперации, так и сил отталкивания, склонности к конфронтации).

Позиция общего видения экономики, с точки зрения системной платформы, представляет экономику совокупностью взаимодействующих и трансформирующихся экономических систем. Система трактуется как относительно обособленная и устойчивая часть окружающего мира, имеющая внешнюю целостность и внутреннее многообразие. Экономический характер система приобретает, если она в определенной степени принимает участие в процессах производства, распределения, обмена и потребления благ [13].

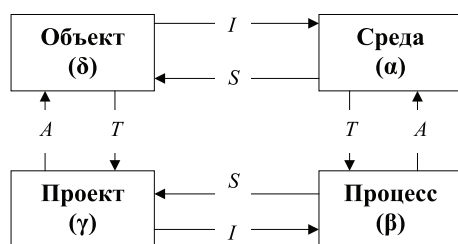
Как показывают исследования [8–10] экономические системы делятся на четыре класса (типа) в зависимости от ограниченности или неограниченности пространственно-временных параметров: проектные системы, объектные, процессные и среды (**рис. 7**).

Представленная последовательность классов экономических систем (**рис. 7**) обосновывается выполняемыми миссиями: средовыми системами – создание условий для обмена и транзакций между различными компонентами экономики посредством процессов коммуникации и координации; процессными системами – гармонизация деятельности и состояния всех экономических систем; проектными системами – инновационная трансформация других видов систем, диверсификация; объектными системами – организация разнородных элементов в единое целое в ходе систематического производства продукции.

У каждой системы есть свои имманентные свойства; одни системы хорошо взаимодействуют в режиме симбиоза с другими и настороженно относятся к третьим. Данные знания необходимы для изучения устройства и значимости объекта и субъекта управления.

Объекты успешно взаимодействуют со средами, среды являются естественным пространством, полем для протекания процессов, те кооперируются с проектами, а последние, в свою очередь, оказывают позитивное воздействие на объекты. Группировки таких систем образуют тетрады – устойчивые комплексы, способные к самостоятельному функционированию и развитию (**рис. 8**).

Знание структуры таких комплексов, которые становятся центральными объектами системного управления экономикой,



T – ресурс времени, S – ресурс пространства, I – интенсивность использования пространства, A – активность в использовании ресурсов времени

Рис. 8. Тетрада – устойчивый комплекс четырех экономических систем

[Tetrad – stable set of four economic systems]

Примечание: составлено автором



Рис. 9. Модель идентификации значимости заинтересованных сторон
[Identification model significance interested parties]

Примечание: составлено автором

позволит менеджеру управлять их формированием, сочетанием и взаимодействием, а также поддерживать эти комплексы. Конечно, интуитивно каждый менеджер предприятия старается воздействовать и на свое предприятие (менеджмент), и на рынок (маркетинг), и на процессы логистики и реализации продукции, и на проекты реновации и реконструкции своего предприятия. Однако системная теория позволяет связать эти процессы в единое целое. Менеджеры должны искать данную тетраду в своей компании, ее составляют: «люди проекта» – сотрудники, которые способны генерировать инновации, «люди процесса», способные эти инновации распространять и применять; «люди объекта» – сотрудники, обеспечивающие порядок и сохранность имущества компании; «люди среды», создающие плодотворную, доброжелательную атмосферу в компании. Если не удастся создать такую группу (тетраду), неизбежно

столкновение с серьезными рисками. Тетрада не вечна, события происходят, состав сотрудников меняется, и, несмотря на это, нужно поддерживать существование таких тетрад в каждой организации. Все это необходимые составляющие системного управления.

Важную роль в организации эффективного управления в рамках внутренней среды компании и ее внешнего окружения играют вопросы идентификации значимости субъектов, оказывающих влияние на компанию или испытывающих результаты ее деятельности, именуемых заинтересованными сторонами. В этом аспекте весьма значимой представляется модель идентификации заинтересованных сторон [14], предоставляющая менеджменту практический инструмент, способный рационализировать управленческие взаимодействия с заинтересованными сторонами и оценивать значимость каждой из них по признаку обладания определенными атрибутами.

В качестве атрибутов рассматриваются: власть, законность и срочность требований. Причем, обладание данными атрибутами может быть непостоянным, вследствие чего значимость заинтересованных сторон не является величиной константной. Каждая группа или индивид проходит оценку менеджмента на предмет наличия данных атрибутов, в результате чего они могут быть отнесены к тому или иному классу значимости для компании. Упорядочение данных классов позволяет оценить значимость каждой внешней группы или индивида как значимость класса, к которому каждый из них принадлежит. Для увеличения чувствительности инструментов анализа каждый атрибут дополняется порядковыми значениями – это делает возможным не только определять набор присущих заинтере-

сованной стороне атрибутов, но и степень выраженности каждого из них (низкое, среднее, высокое).

В качестве гипотезы выдвигалось, что забота менеджеров об удовлетворении потребностей заинтересованных сторон будет проявляться только в случае, если от этого произойдет улучшение показателей деятельности компании. Из этого следуют три базовых предположения:

- 1) для достижения определенных целей менеджеры акцентируют внимание на интересах конкретных заинтересованных сторон;
- 2) оценка значимости заинтересованных сторон осуществляется через восприятие менеджеров;
- 3) определение классов заинтересованных сторон происходит на основании реального или предполагаемого владения одним, двумя или тремя атрибутами (рис. 9).

Таблица 3

Характеристика заинтересованных сторон [Characteristics of stakeholders]			Таблица 3
Названия групп	Названия атрибутов	Действия менеджеров	
Латентные группы (обладают одним атрибутом)			
Бездействующая	Власть	В связи с ограниченностью ресурсов, необходимых для проведения анализа поведения заинтересованных сторон и их отношений с фирмой, менеджеры могут не предпринимать никаких действий в отношении групп, у которых они предполагают наличие только одного атрибута	
Контролируемая	Законность		
Требующая	Срочность		
Ожидающие группы (обладают двумя атрибутами)			
Доминирующая	Власть и законность	Комбинация двух атрибутов придает группам активность позиции и заставляет менеджеров брать во внимание их интересы и относиться к ним серьезнее по сравнению с латентными группами	
Зависимая	Законность и срочность		
Опасная	Власть и срочность		
Категорические группы (обладают тремя атрибутами)			
Категорическая	Власть, законность и срочность	Значимость группы максимально высокая, что придает им большее влияние по сравнению с предыдущими группами, приоритетность их интересов для менеджеров и требует оперативной реакции	
Примечание: составлено автором.			

В итоге образуется семь классов, характеристика которых представлена в **табл. 3**.

Данный анализ является важным инструментом оценки менеджерами значимости субъекта внешнего окружения и его справедливого распределения по группам влияния, что позволяет выстраивать адекватную траекторию взаимодействия и выбирать оптимальные инструменты управления.

Таким образом, резюмируя анализ парадигм управления в условиях отечественной экономики, следует отметить, что системное управление – это перспективный вид управления, на который должна выйти Россия в условиях кризисных явлений в экономике. Системное управление должно быть основано на перманентных процессах поиска и идентификации систем, их гармоничного сочетания как фактора управления окружающей средой. Основные идеи системного управления базируются на понимании управления как процесса формирования систем, организации их взаимодействия и трансформаций. В этом аспекте базовой и постоянной задачей менеджмента, в рамках своих компетенций, становится обнаружение, идентификация, анализ систем и согласование их функционирования. Системный характер управления предусматривает охват всех элементов системы в пространстве, во времени и во взаимодействии с окружающей средой. На микроуровне необходимо системное управление производством, маркетингом, инновациями и бизнес-процессами. В целом рассмотренные подходы расширяют аналитические и управленческие возможности менеджмента, а также будут весьма полезны в решении широкого спектра как внутрифирменных оперативно-тактических вопросов, так и вопросов стратегического управления.

Библиографический список

1. Экономика роста: доклад Столыпинского клуба. URL: http://expert.ru/data/public/499741/499785/dir:polnaya-versiya-19_10_15.pdf (дата обращения: 15.02.2016).
2. Эффективность экономики России. ЕМИСС. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rossstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/emiss/ (дата обращения: 15.02.2016).
3. Федеральный барометр «Деловой России» оценил индекс предпринимательских настроений за май 2015 года. URL: <http://www.deloros.ru/federalnyj-barometr-delovoj-rossii-ocenil-indeks-predprinimatelskih-nastroenij-za-maj-2015-goda.html> (дата обращения: 10.02.2016).
4. Банкротства юридических лиц в России: основные тенденции. URL: <http://www.cfo-russia.ru/issledovaniya/index.php?article=15367> (дата обращения: 10.02.2016).
5. Малое и среднее предпринимательство в России. 2015: стат. сб. М.: Росстат, 2015. 96 с.
6. Инновационные процессы в российской экономике: коллективная монография / под ред. М.Я. Веселовского, И.В. Кировой. М.: Издательство «Научный консультант», 2016. 340 с.
7. Современное предпринимательство в инновационной экономике: теория и практика: монография / под общ. ред. М.А. Эскиндарова. М.: Издательство «Перо», 2015. 330 с.
8. Клейнер Г.Б. Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН. 2011. № 9. С. 794–808.
9. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. 2013. № 6. С. 4–28.

10. Клейнер Г.Б. Системное управление в трансформирующейся экономике // Антикризисное управление. 2014. № 5(86). С. 54–58.

11. Социологи назвали место России в мире по Индексу счастья. URL: <http://www.postsovet.ru/blog/starslife/676948.html> (дата обращения: 05.02.2016).

12. Модернизация промышленных предприятий: экономические аспекты и решения: коллективная монография / под ред. М.Я. Веселовского, И.В. Кировой. М.: Издательство «Научный консультант», 2016. 335 с.

13. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М., 1999. 479 с. URL: <http://www.2buh.ru/slovar/economic/16614.html> (дата обращения: 15.02.2016).

14. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts // Academy of Management Review. 1997. V. 22. N. 4. P. 853–886.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 123–132
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

The Role of Management in Shaping the Modern Approach to Management in the Russian Economy under Crisis Conditions

M.A. Izmailova – Financial University under the Government of Russian Federation (Finuniversity), 49 Leningradsky Prospekt, Moscow 125993, Russia, m.a.izmailova@mail.ru.

Abstract. A large-scale modernization of the Russian economy with access to the economic growth will become possible if the government would execute the active policy in the scientific and industrial spheres for the purpose of technological renovation of the economic landscape and transfer the economy on the path of innovative development. As an important condition for elimination the crisis events of the national economy and prevention their occurrence in the future the application of new approaches to management of the economy at macro and micro levels is considered. The systematic control concept that allows to design the management trajectory, to determine the conjugation between economic policy and systematic management both by the state and private enterprise, is regarded as the most optimal for the organization of management of economic systems under conditions of instability, showing signs of poor and ineffective management. The management takes the central place in controlling the mechanism of functioning of any organization. Top managers have the task to maintain the balance and interaction of forces available in the organization and to determine its activity. The implementation of new approaches to the management requires new management competencies, identification, analysis and harmonization of the systems; analysis of all elements of the system in space and time and in interaction with the environment; production management, marketing, innovation, and business processes.

Keywords: management, dis-management, systematic management, the economic system, the Russian economy, crisis.

References

1. *Jekonomika rosta: doklad Stolypinskogo kluba* [Growth Economy: Report Stolypin Club] Available at: http://expert.ru/data/public/499741/499785/dir-polnaya-versiya-19_10_15.pdf (accessed: 15.02.2016). (In Russ).
2. *Jeffektivnost' jekonomiki Rossii. EMISS* [The efficiency of the Russian economy. EMISS] Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/emiss/ (accessed: 15.02.2016). (In Russ).
3. *Federal'nyj barometr «Delovoj Rossii» ocenil indeks predprinimatel'skih nastroenij za maj 2015 goda* [Federal barometer «Business Russia» estimated the business sentiment index for May 2015]. Available at: <http://www.deloros.ru/federalnyj-barometr-delovoj-rossii-ocenil-indeks-predprinimatelskih-nastroenij-za-maj-2015-goda.html> (accessed: 10.02.2016). (In Russ).
4. *Bankrotstva juridicheskich lic v Rossii: osnovnye tendencii* [Bankruptcy of legal entities in Russia: Main Trends]. Available at: <http://www.cfo-russia.ru/issledovaniya/index.php?article=15367> (accessed: 10.02.2016). (In Russ).
5. *Maloe i srednee predprinimatel'stvo v Rossii. 2015. Stat. sb.* [Small and medium business in Russia. 2015]. Moscow: Rosstat, 2015. 96 p. (In Russ).
6. *Innovacionnye processy v rossijskoj jekonomike* [Innovative processes in the Russian economy]. Moscow: Izdatel'stvo «Nauchnyj konsul'tant», 2016. 340 p. (In Russ).
7. *Sovremennoe predprinimatel'stvo v innovacionnoj jekonomike: teorija i praktika: monografija* [Modern Enterprise in the innovation economy: theory and practice]. Moscow: Izdatel'stvo «Pero», 2015. 330 p. (In Russ).
8. Klejner G.B. The new theory of economic systems and its applications. *Vestnik RAN*. 2011. No. 9. Pp. 794–808. (In Russ).
9. Klejner G.B. System platform as the economy development of modern economic theory. *Voprosy jekonomiki*. 2013. No. 6. Pp. 4–28. (In Russ).

10. Klejner G.B. System management in transforming the economy. *Antikrizisnoe upravlenie*. 2014. No. 5 (86). Pp. 54–58. (In Russ).

11. *Sociologi nazvali mesto Rossii v mire po Indeksu schast'ja* [Sociologists have called Russia's place in the world in happiness index]. Available at: <http://www.postsovet.ru/blog/starslife/676948.html> (accessed: 05.02.2016). (In Russ).

12. *Modernizacija promyshlennyh predpriyatij: jekonomicheskie aspekty i reshenija*. [Modernization of industrial enterprises: economic aspects and solutions]. Moscow: Izdatel'stvo «Nauchnyj konsul'tant», 2016. 335 p. (In Russ).

13. Rajzberg B.A., Lozovskij L.Sh., Starodubceva E.B. *Sovremennyy jekonomicheskij slovar'* [Modern Dictionary of Economics]. Moscow: INFRA-M., 1999. 479 p. Available at: <http://www.2buh.ru/slovar/economic/16614.html>. (accessed: 15.02.2016). (In Russ).

14. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*. 1997. Vol. 22. No. 4. Pp. 853–886.

Information about authors: Doctor of Economic Sciences, Professor, Chair of Corporate Management

Планирование основного показателя финансово-экономического состояния предприятия и рейтинговых оценок соблюдения предприятием финансовой дисциплины

© 2016 г. И.М. Рожков, И.А. Ларионова, Е.Н. Елисеева, О.В. Шилов, Н.А. Трофимова, И.М. Зайцев*

В статье представлено решение задачи формирования комплексных стратегий управления оборотными средствами и методов нахождения управляющих воздействий, обеспечивающих повышение производимой добавленной стоимости.

Рассмотрен основной показатель, характеризующий финансово-экономическое положение предприятия, а также две рейтинговые оценки, представляющие собой средние геометрические вероятности соблюдения ограничений, задаваемых условиями оптимизации основного показателя задачи, вторая – рекомендациями финансового менеджмента. Если среди частных вероятностей, используемых при расчете оценок, окажутся одинаковые, то их можно объединить в группы, а рассмотренный подход можно модифицировать за счет использования весовых коэффициентов, отражающих разную значимость частных групп вероятностей и различного вклада каждой из них в окончательное решение. Для этого среднее геометрическое частных вероятностей необходимо изменить на среднее геометрическое взвешенное – относительная добавленная стоимость производимой продукции.

Указанные рейтинговые оценки полезны при сравнении в динамике финансовой дисциплины данного предприятия, а также при анализе деятельности близких по сортаменту и объемам производства различных предприятий. Частные вероятности определяются методом Монте-Карло с использованием пакета прикладных программ *Oracle Crystal Ball*.

Разработана методика оценки финансово-экономического положения предприятия, включающая прогноз близости кризисной ситуации для предприятия на основании расчета показателей колеблемости (устойчивости) показателя относительной добавленной стоимости производимой продукции. Дальнейшие работы ведутся в плане нахождения комплексных стратегий управления балансом предприятия, его оптимизации и определения соответствующих управляющих воздействий.

Ключевые слова: экономическая диагностика, добавленная стоимость, оборотные средства, стратегии управления, оптимизационные задачи, рейтинговые оценки.

Основным показателем финансово-экономического состояния предприятия считается добавленная стоимость производимой им продукции. Добавленная стоимость является источником эконо-

мического роста и формирования дохода собственников и работников предприятия, а также государства. Для собственников оптимизация добавленной стоимости выражается в обеспечении возможности решать задачи развития предприятия [1].

Вопросы разработки и применения различных модификаций основного показателя подробно рассмотрены в работах [2, 3]. В них рассматриваются две формы записи основного показателя состояния финансово-экономического положения предприятия – относительная добавленная стоимость производимой продукции в виде отношения

$$\frac{ДС}{С} \text{ и } \frac{Вр}{М},$$

где ДС – операционная либо полная добавленная стоимость; при определении добавленной стоимости учитывается либо прибыль после продаж, либо прибыль до уплаты налогов, включая прибыль от прочей деятельности;

*Рожков И.М. – д-р техн. наук, проф., каф. «Промышленный менеджмент», НИТУ «МИСиС». 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4

Ларионова И.А. – д-р экон. наук, проф., каф. «Промышленный менеджмент», НИТУ «МИСиС», i_larionova@mail.ru

Елисеева Е.Н. – канд. экон. наук, доц., каф. «Прикладная экономика» НИТУ «МИСиС», evgeniyae@mail.ru

Шилов О.В. – ст. преп., каф. «Промышленный менеджмент», НИТУ «МИСиС», oleg.shilov@list.ru

Трофимова Н.А. – ассистент, каф. «Промышленный менеджмент», НИТУ «МИСиС», nadejdatrofimova@yandex.ru

Зайцев И.М. – ассистент, каф. «Промышленный менеджмент», НИТУ «МИСиС», ivan_zaytsev@hotmail.com

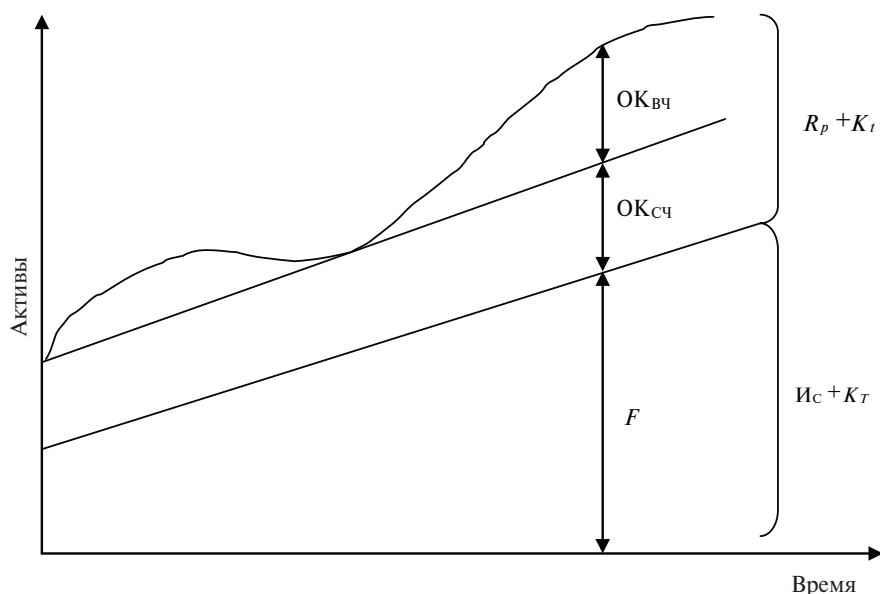


Рис. 1. Динамика активов баланса при идеальной модели I финансирования активов
[The dynamics of the balance of assets at the ideal model and asset finance]

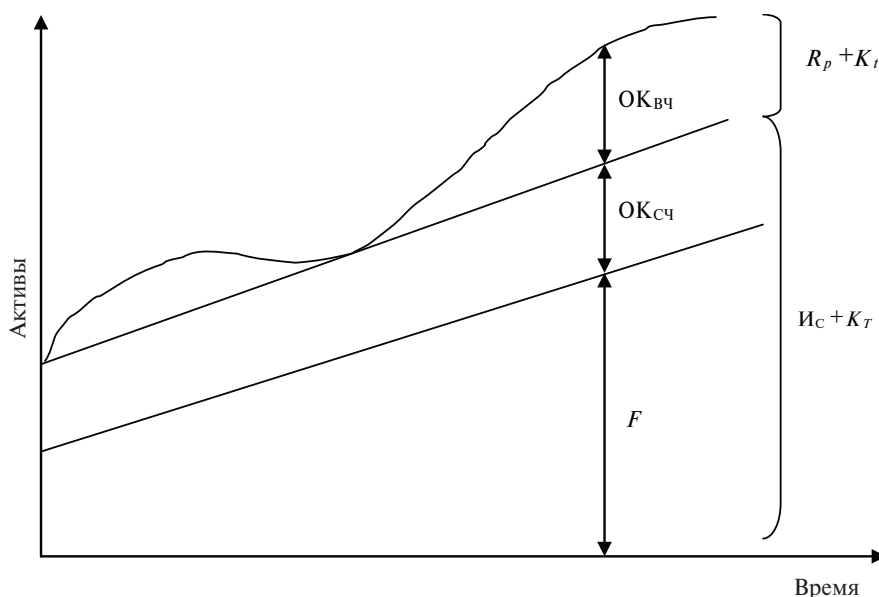


Рис. 2. Динамика активов баланса при агрессивной модели I финансирования активов
[The dynamics of the balance of assets under aggressive model and asset finance]

С – полная себестоимость продукции;
В_р – выручка предприятия;
М – объем материалов и услуг, используемых предприятием при производстве продукции.

При выборе воздействий в процессе управления относительной добавленной стоимостью исхо-

дили из комплексной модели управления оборотными средствами.

Известен классический способ управления оборотным капиталом¹. Он сводится к управлению источниками его финансирования. При этом сам оборотный капитал разделяется на две составляющие – систематическую (ОК_{СЧ}), которая для рассматриваемого предприятия в течение некоторого периода времени (например, квартала) остается относительно постоянной и варьирующую (ОК_{ВЧ}), подверженную колебаниям. При этом выделяются четыре стратегии (модели) управления:

¹ Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. М.: Финансы и статистика, 1999. 768 с.

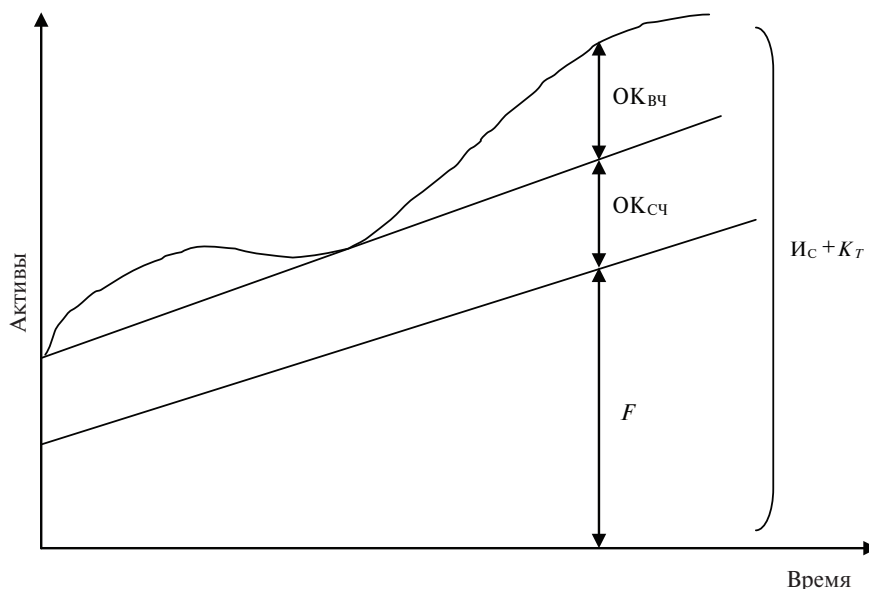


Рис. 3. Динамика активов баланса при консервативной модели I финансирования активов
[The dynamics of the balance of assets under conservative model and asset finance]

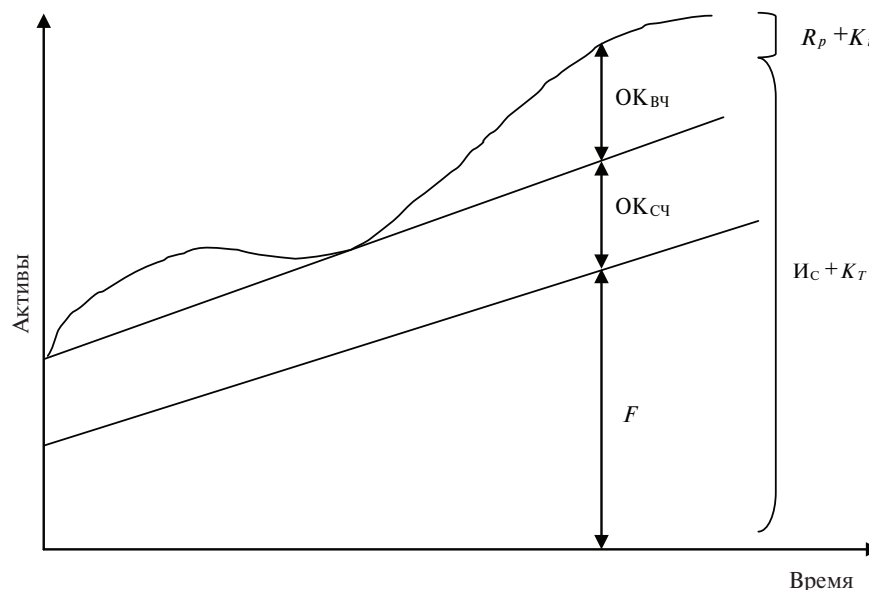


Рис. 4. Динамика активов баланса при умеренной модели I финансирования активов
[The dynamics of the balance of assets at a moderate model and asset finance]

Идеальная I – здесь весь объем оборотных средств финансируется краткосрочной задолженностью (кредиторской R_p и краткосрочными займами K_t), т.е. суммарный объем оборотных средств $ОК_{\Sigma} = K_t + R_p$, стратегия практически недостижима (**рис. 1**).

Агрессивная I – только варьирующаяся часть оборотных средств покрывается краткосрочной задолженностью, т.е. $ОК_{ВЧ}^{agr} = K_t + R_p$ (**рис. 2**).

Консервативная I – все активы, в основном, финансируются из долгосрочных источников, то есть $ОК_{ВЧ}^{conc} + ОК_{СЧ}^{conc} + F = И_C + K_T$; $K_t + R_p = 0$ (**рис. 3**).

Умеренная (компромиссная) I – здесь половина варьирующейся части оборотных средств покрывается за счет краткосрочной задолженности, то есть $\frac{1}{2}ОК_{ВЧ}^{um} = K_t + R_p$, в то время как оставшаяся часть финансируется за счет долгосрочных источников (**рис. 4**), т.е.

$$\frac{1}{2}ОК_{ВЧ}^{um} + ОК_{СЧ}^{um} + F = И_C + K_T;$$

где F – внеоборотные активы;

$И_C$ – собственный капитал и резервы;

K_T – долгосрочные займы.

Таблица 1

Матрица (сетка) способов комплексного управления оборотными средствами
[The matrix (grid) methods of integrated management of working capital]

Модель II управления источниками покрытия оборотных средств		Модель II управления объемами оборотных средств		
		Агрессивная A_1	Умеренная Y_1	Консервативная K_1
		$0,20 < \pi_1 \leq 0,45$	$0,45 < \pi_1 \leq 0,70$	$\pi_1 > 0,70$
Недостаток собственных и долгосрочных заемных средств	$\pi_2 > 1,0$	$(H_2; A_1)$	$(H_2; Y_1)$	$(H_2; K_1)$
Агрессивная A_2	$0,7 < \pi_2 \leq 1,0$	$(A_2; A_1)$	$(A_2; Y_1)$	$(A_2; K_1)$
Умеренная Y_2	$0,4 < \pi_2 \leq 0,7$	$(Y_2; A_1)$	$(Y_2; Y_1)$	$(Y_2; K_1)$
Консервативная K_2	$0,1 < \pi_2 \leq 0,4$	$(K_2; A_1)$	$(K_2; Y_1)$	$(K_2; K_1)$

Недостатком метода являются сложности, связанные с выделением систематической части оборотных средств. Для устранения этого недостатка было решено рассматривать их как единое целое, используя идею Дж. К. Ван Хорна [4], что можно управлять не только источниками покрытия, но и объемами оборотных средств. При этом сохраняются основные виды указанных ранее стратегий: агрессивная, умеренная и консервативная. «Консерватизм считается закатом ликвидности», то есть консервативной признается та модель, которая предусматривает больший уровень текущих активов, чем остальные модели.

Следующий шаг в развитии рассматриваемого метода делают Е.С. Стоянова, Е.В. Быкова и И.А. Бланк¹, считая, что можно одновременно управлять как объемами оборотных средств, так и источниками их покрытия, то есть применять комплексную стратегию (модель) управления. Формализация этого подхода осуществлена в работах [5, 6].

Общая стратегия уже становится двумерной. Одна координата общей стратегии характеризует входящую в нее частную стратегию управления объемами оборотных средств (агрессивную, умеренную или консервативную), а вторая – частную стратегию управления источниками покрытия. Для уменьшения влияния инфляции координаты частных стратегий выражены в относительных единицах.

Координату стратегии, связанной с управлением объемами оборотных средств S_{OC} , предложено вычислять в виде их отношения к валюте баланса B :

$$\pi_1 = \frac{S_{OC}}{B}.$$

Действительно, чем меньше оборотных средств имеет предприятие (чем меньше показатель π_1), тем ближе эта стратегия к **агрессивной**. Напомним, что по Дж. К. Ван Хорну **консервативной** считается та модель, которая предусматривает больший уровень текущих активов по сравнению с другими моделями, то есть имеет наибольшее значение показатель π_1 .

Вторую координату стратегии, связанную с управлением источниками покрытия оборотных средств, предлагается вычислять по формуле:

$$\pi_2 = \frac{B - (I_C + K_T)}{S_{OC}} = \frac{K_I + R_p}{S_{OC}} = \frac{1}{K_1},$$

где I_C – собственные средства и резервы предприятия;

K_T – долгосрочные заемные средства;

K_I – краткосрочные заемные средства;

R_p – хозяйственная кредиторская задолженность;

K_1 – общий коэффициент покрытия.

Чем меньше предприятие обеспечено собственными и долгосрочными заемными средствами (чем больше π_2), тем ближе используемая модель к **агрессивной** и, наоборот, чем больше предприятие обеспечено указанными выше средствами (чем меньше π_2), тем ближе используемая модель к **консервативной**.

Приведенные рассуждения позволяют построить матрицу (сетку) способов **комплексного** управления оборотными средствами (табл. 1).

В таблице использованы следующие обозначения. Второй индекс в каждой модели относится к модели управления **источниками формирования оборотных средств**:

H_2 – недостаток собственных и долгосрочных заемных средств;

A_2 – агрессивная модель II формирования;

Y_2 – умеренная модель II формирования;

K_2 – консервативная модель II формирования.

Индекс 1 относится к используемой модели управления **объемами оборотных средств**:

A_1 – агрессивная модель II управления;

Y_1 – умеренная модель II управления;

K_1 – консервативная модель II управления.

При построении таблицы диапазоны изменения π_1 и π_2 разбиты на три примерно равных отрезка для массива точек, используемого в примере. В принципе, длины отрезков определяются практикой работы каждого предприятия. Количество выбираемых отрезков не является принципиальным в пределах каждой из используемых стратегий.

Клетки матрицы заполняются какими-либо показателями эффективности работы предприятия, оце-

¹ Стоянова Е.С., Быкова Е.В., Бланк И.А. Управление оборотным капиталом. М.: Перспектива, 1998. 128 с.

Таблица 2

Корреляционная матрица [The correlation matrix]									
Корреляционная матрица (В2:АК37)									
Переменная	ВР/М	π_1	π_2	π_3	π_4	π'_4	$k_{об}$	$k_{тл}$	ДС/С
ВР/М	1,000000	-0,390837	0,322646	-0,561747	-0,703447	-0,014023	0,424390	-0,259399	0,952401
π_1	-0,390837	1,000000	0,046840	0,832594	0,270047	-0,137275	-0,935465	-0,044669	-0,344694
π_2	0,322646	0,046840	1,000000	0,079327	-0,109436	-0,882443	0,002081	-0,863121	0,335390
π_3	-0,561747	0,832594	0,079327	1,000000	0,313446	-0,383643	-0,802055	-0,149143	-0,506333
π_4	-0,703447	0,270047	-0,109436	0,313446	1,000000	-0,033144	-0,246719	0,094556	-0,658203
π'_4	-0,014023	-0,137275	-0,882443	-0,383643	-0,033144	1,000000	0,125682	0,832792	-0,030641
$k_{об}$	0,424390	-0,935465	0,002081	-0,802055	-0,246719	0,125682	1,000000	-0,030949	0,369448
$k_{тл}$	-0,259399	-0,044669	-0,863121	-0,149143	0,094556	0,832792	-0,030949	1,000000	-0,251808
ДС/С	0,952401	-0,344694	0,335390	-0,506333	-0,658203	-0,030641	0,369448	-0,251808	1,000000

ненными путем обработки данных о его функционировании за рассматриваемый период времени. В частности, в работе¹ используются взвешенные по выручке металлургических предприятий коэффициенты рентабельности оборотных средств и абсолютной ликвидности для различных видов комплексной стратегии. Для коэффициентов рентабельности используемого массива производственных данных было принято, что уровень < 10 % является низким, 10–20 % – средним, > 20 % – высоким. Для коэффициентов абсолютной ликвидности значение < 0,17 считалось низким; в диапазоне 0,17...0,25 – средним, > 0,25 – высоким. Используя эти границы, установлено, что наиболее эффективными моделями для металлургических комбинатов являются: (Y_2 ; A_1), (Y_2 ; Y_1) и (K_2 ; K_1), а для заводов – стратегия (K_2 ; K_1). Но эта модель характеризуется завышенными значениями коэффициентов ликвидности. В общем же виде матрица типа 1 позволяет по заданным значениям π_1 и π_2 определять используемое предприятием комплексную модель управления.

Перейдем к методике рассмотрения прогноза основного показателя финансово-экономического состояния предприятия. Очевидно, что на него должны влиять не только имеющиеся относительные объемы оборотных средств (показатель π_1) и источников их покрытия (показатель π_2), но и аналогичные характеристики для основных средств. Правда, влияние последних должно быть меньшим, так как рассматривается краткосрочная (квартальная) отчетность предприятия. А изменение указанных показателей для основных средств в краткосрочном периоде не является существенным.

Для учета влияния объемов и источников покрытия основных средств на относительную добавлен-

ную стоимость по аналогии с π_1 и π_2 введены показатели π_3 , π_4 и π'_4 :

$$\pi_3 = \frac{F}{B}; \pi_4 = \frac{K_r}{F}; \pi'_4 = \frac{(I_c + K_r)}{F},$$

где F – внеоборотные активы;

I_c – собственный капитал и резервы.

Будем также рассматривать коэффициенты оборачиваемости и текущей ликвидности $k_{об}$ и $k_{тл}$:

$$k_{об} = \frac{B_p}{S_{OC}}; k_{тл} = k_1 = \frac{S_{OC}}{(K_l + R_p)}.$$

По данным $n = 36$ точек для крупного предприятия цветной металлургии рассчитана следующая корреляционная матрица (табл. 2):

Как следует из данных, представленных в таблице, показатель π_1 существенно коррелирован с коэффициентом оборачиваемости $k_{об}$ (парный коэффициент корреляции $r = -0,94$), а π_2 – с коэффициентом текущей ликвидности $k_{тл}$ ($r = -0,86$). Отсюда следует, что при управлении оборотными средствами с целью повышения финансово-экономического состояния предприятия вместо управляющих воздействий π_1 и π_2 могут быть использованы переменные $k_{об}$ и $k_{тл}$.

При управлении же основными средствами с целью улучшения финансово-экономического состояния предприятия выявлено, что из введенных показателей характеристику π_3 можно заменить коэффициентом оборачиваемости $k_{об}$ ($r = -0,80$), а характеристику π'_4 – коэффициентом текущей ликвидности $k_{тл}$ ($r = 0,83$). Характеристика же π_4 является самостоятельным управляющим воздействием, так как она практически не коррелирована с остальными рассмотренными управляющими воздействиями.

На основании сказанного искомые модели прогноза можно описать уравнениями регрессии

$$\frac{ДС}{С} = f_1(\pi_1, \pi_2, \pi_4) \text{ и } \frac{ДС}{С} = f_2(k_{об}, k_{тл}, \pi_4).$$

¹ Рожков И.М., Ларионова, И.А., Жигловская А.В. Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия: учеб. пособие. М.: Изд. Дом МИСиС, 2014. 297 с.

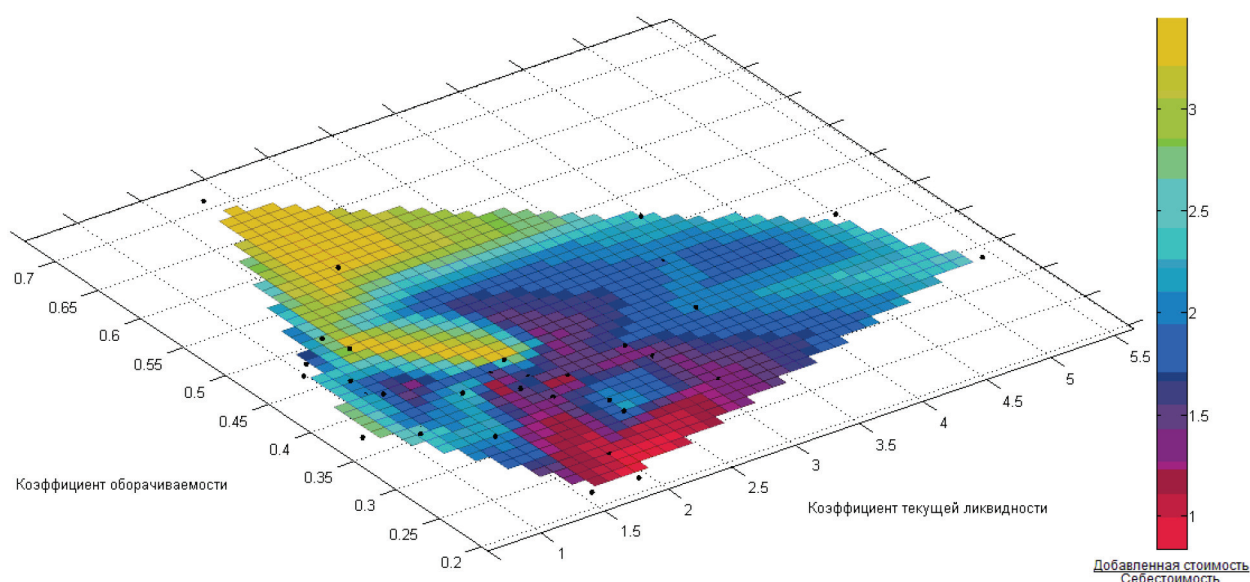


Рис. 5. Зависимость значений отношения добавленной стоимости к себестоимости от коэффициентов оборачиваемости оборотных средств и текущей ликвидности
[The ratio of value added to the cost value of the turnover rates of current assets and current liquidity]

Переменная π_3 выпадает из рассмотрения, так как существенно коррелирована с π_1 и $k_{об}$. Аналогичные функции можно записать для характеристики Вр/М.

Для обобщения записи рассматривали модель $\hat{y} = f(x_1, x_2, x_4)$, где $x_1 = \pi_1$ либо $k_{об}$; $x_2 = \pi_2$ либо $k_{тл}$, $x_4 = \pi_4$.

Модель, в основном, строили в виде полинома второго порядка [7] следующего типа:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 \cdot (x_1 - \bar{x}_1) + b_2 \cdot (x_2 - \bar{x}_2) + b_3 \cdot (x_1 - \bar{x}_1) \cdot (x_2 - \bar{x}_2) + b_4 \cdot (x_1 - \bar{x}_1)^2 + b_5 \cdot (x_2 - \bar{x}_2)^2 + b_6 \cdot (x_4 - \bar{x}_4) + b_7 \cdot (x_1 - \bar{x}_1) \times (x_4 - \bar{x}_4) + b_8 \cdot (x_2 - \bar{x}_2) \cdot (x_4 - \bar{x}_4),$$

где $\bar{x}_i$ – среднее значение соответствующей переменной.

Необходимо отметить, что операция центрирования обычно используется для больших по абсолютной величине значений переменной. Для небольших значений ее можно не применять. Далее использовался шаговый регрессионный анализ с отсевом незначимых переменных по t -критерию Стьюдента¹ [8]. Результат прогноза считали целевой функцией задачи нелинейного программирования, которую решали в пакете MS Excel с различными системами ограничений. В частности, применялись ограничения:

$$0,97 \cdot x_i^{\text{факт}} \leq x_i \leq 1,03 \cdot x_i^{\text{факт}},$$

где $x_i^{\text{факт}}$ – фактическое значение x_i .

В другой задаче использовались ограничения:

$$x_i^{\min} \leq x_i \leq x_i^{\max},$$

где $x_i^{\min}$ и $x_i^{\max}$ – минимальное и максимальное значения x_i в применяемом массиве исходных данных.

Первая система ограничений учитывает то обстоятельство, что за короткий отрезок времени не представляется возможным существенно изменить величину x_i . Вторая система используется в том случае, когда требуется определить оптимальные значения x_i на всех отрезках их изменений в рассматриваемом массиве данных.

Заметим, что кроме нелинейного программирования, применяется ряд других методик нахождения экстремума. Например, методика оценки экстремума целевой функции геометрическим методом построения линий ее постоянных значений реализована достаточно давно, в частности, в работах [9, 10]. Программа нахождения экстремумов с использованием графического изображения, являющегося аналогом топографической карты рельефа местности, построенной с применением линейной триангуляции, имеется в пакете MATLAB и т.д. Результат применения этой методики приведен на **рис. 5**.

Осуществлялась также оценка устойчивости решения приведенных задач оптимизации. Для основного показателя после оптимизации рассчитывали скользящие значения его среднего квадратического отклонения и коэффициентов вариации [2]. Их увеличение означает рост производственного риска, а следовательно, – уменьшение устойчивости полученного решения.

¹ Эконометрика: учеб. / Под ред. И.И. Елисеевой. М.: Проспект, 2009. 288 с.

Рассматриваются также рейтинговые оценки надежности соблюдения предприятием ограничений на управляющие воздействия, обеспечивающие ему оптимальное значение добавленной стоимости, а также соблюдение задаваемых в финансовом анализе ограничений на финансовые коэффициенты, то есть речь идет об уровне соблюдения предприятием финансовой дисциплины. Теперь перейдем к обсуждению вопроса нахождения оценок надежности выполнения указанных двух типов ограничений.

Здесь идеалом была бы оценка многомерной вероятности выполнения системы ограничений [7, 11, 12]:

$$P_{\Sigma} = P\{k_1^{\min} \leq k_1^{opt} \leq k_1^{\max}, k_2^{\min} \leq k_2^{opt} \leq k_2^{\max}, \dots, \\ k_m^{\min} \leq k_m^{opt} \leq k_m^{\max}\} \geq \alpha_1,$$

где k_i^{opt} – найденные оптимальные значения финансовых коэффициентов;

$k_i^{\min}$ и $k_i^{\max}$ – минимальные и максимальные нормативные значения k_i ;

α – желаемое значение многомерной вероятности.

В книге [6] приведен расчет P_{Σ} для четырехмерной модели, но этот алгоритм достаточно сложен. Кроме того, он является приближенным, поскольку в нем фактические распределения заменяются нормальными и применяются многомерные интегралы этого распределения.

Таким образом, прямое решение рассматриваемой задачи весьма затруднено. Но если речь идет о нахождении рейтинговых оценок, то есть если сравниваются различные ситуации (сценарии), совсем не нужно знать точное значение величины P_{Σ} , а необходимо иметь ответ на вопрос, какой сценарий лучше отвечает заданным требованиям. В рассматриваемом случае вероятности $P_1, P_2, \dots, P_m$ можно считать набором показателей, обеспечивающих приближение к достижению цели решаемой задачи, то есть удовлетворению с наибольшей вероятностью выполнения системы заданных ограничений. Очевидно, увеличение любого из P_i приводит к росту общей надежности соблюдения рассматриваемых неравенств. Вероятности P_i можно оценивать непосредственно методом Монте-Карло [13]. Поэтому характеристикой, эквивалентной P_{Σ} , будем считать среднюю геометрическую величину значений P_i , рассчитанных методом Монте-Карло для заданного момента времени.

Такой же подход применяется при оценке качества металла, например, в работе А.Л. Хотомлянского и Л.П. Гроссмана [14]. Он же используется С.Л. Глековым при вычислении функции Харрингтона [15, 16] с целью оценки эффективности инвестиционных проектов и т.д.

При определении рейтинговых оценок вместо вычисления P_{Σ} принято вычислять среднюю геометрическую вероятность $\bar{P}_j$:

$$\bar{P}_j = \sqrt[j]{P_1(k_1 \geq k_1^{opt}) \cdot P_2(k_2 \geq k_2^{opt}) \cdot \dots \cdot P_j(k_j \geq k_j^{opt})}.$$

Для сокращения записи рассматриваются только односторонние ограничения.

Приведенные в формуле ограничения k_j^{opt} задаются требованиями соблюдения условий оптимизации основного показателя. Значения k_j найдены при построении модели прогноза основного показателя. Это – следующие характеристики:

$$(\pi_1, \pi_2, \pi_4) \text{ и } (k_{об}, k_{тл}, \pi_4).$$

Их можно использовать для управления основным показателем финансово-экономического состояния предприятия. Величины k_j^{opt} определяются из решения следующей задачи нелинейного программирования:

$$\frac{Bp}{M} = f(k_{об}, k_{тл}, \pi_4) \rightarrow \max; \\ k_{об}^{\max} \geq k_{об}^{opt} \geq k_{об}^{\min}; k_{тл}^{\max} \geq k_{тл}^{opt} \geq k_{тл}^{\min}; \\ \pi_4^{\max} \geq \pi_4^{opt} \geq \pi_4^{\min},$$

где $k_i^{\max}, \pi_4^{\max}$ – максимальные значения рассматриваемых коэффициентов в используемом массиве исходных данных;

$k_i^{\min}, \pi_4^{\min}$ – минимальные значения рассматриваемых коэффициентов в используемом массиве исходных данных;

k_i^{opt}, π_4^{opt} – значения тех же коэффициентов, полученные после решения задачи оптимизации.

Далее оценивается первая рейтинговая оценка надежности соблюдения неравенств, используемых в задаче, – средняя геометрическая вероятность соблюдения оптимальных значений ограничений на управление воздействия для основного показателя:

$$R_1 = \bar{P}_i = \sqrt[3]{P_1(k_{об} \geq k_{об}^{opt}) \cdot P_2(k_{тл} \geq k_{тл}^{opt}) \cdot P_3(\pi_4 \leq \pi_4^{opt})}.$$

Величины P_1, P_2, P_3 вычисляются методом Монте-Карло, реализованным с помощью пакета *Oracle Crystal Ball*.

Для ограничений, задаваемых требованиями финансового менеджмента, величины k_i^{opt} нужно заменить требованиями новых ограничений k_i^{FM} . Тогда можно получить вторую рейтинговую оценку R_2 надежности соблюдения неравенств, используемых в задаче, – среднюю геометрическую вероятность соблюдения этих ограничений, оцениваемых по формуле:

$$R_2 = \bar{P}_i = \sqrt[3]{P_1(k_{об} \geq k_{об}^{FM}) \cdot P_2(k_{тл} \geq k_{тл}^{FM}) \cdot P_3(\pi_4 \leq \pi_4^{FM})}, \\ i \in \{1, 2, \dots, m\}.$$

Таким образом, рассмотрен основной показатель, характеризующий финансово-экономическое положение предприятия – относительная добавленная стоимость производимой продукции, а также две рейтинговые оценки R_1 и R_2 , представляющие собой средние геометрические вероятности соблю-

дения ограничений, задаваемых условиями оптимизации основного показателя задачи, и рекомендациями финансового менеджмента. Если среди частных вероятностей, используемых при расчете оценок, окажутся одинаковые, то их можно объединить в группы, а рассмотренный подход можно модифицировать за счет использования весовых коэффициентов, отражающих разную значимость частных групп вероятностей и различного вклада каждой из них в окончательное решение. Для этого среднее геометрическое частных вероятностей необходимо изменить на среднее геометрическое взвешенное.

Указанные рейтинговые оценки полезны при сравнении в динамике финансовой дисциплины данного предприятия, а также при анализе деятельности близких по сортаменту и объемам производства различных предприятий. Разумеется, рассмотренные выше математические модели разрабатываются непосредственно для каждого предприятия. Частные вероятности определяются методом Монте-Карло с использованием пакета прикладных программ *Oracle Crystal Ball*.

Заключение

Таким образом, предложены комплексные стратегии управления оборотными средствами и методы нахождения управляющих воздействий, обеспечивающих повышение производимой добавленной стоимости. Разработана методика оценки финансово-экономического положения предприятия, включающая прогноз близости кризисной ситуации для предприятия на основании расчета показателей колеблемости (устойчивости) показателя относительной добавленной стоимости производимой продукции. Дальнейшие работы ведутся в плане нахождения комплексных стратегий управления балансом предприятия, его оптимизации и определения соответствующих управляющих воздействий.

Библиографический список

1. *Бабынина Г.М.* Добавленная стоимость – ключевой фактор финансового здоровья предприятия // Экономика и управление. 2014. № 3(39). С. 42–45.
2. *Рожков И.М., Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Жагловская А.В., Петрова О.А.* Оценка экономического потенциала предприятия с учетом величины добавленной стоимости производимой им продукции и прогноз кризисной ситуации // Экономика в промышленности. 2012. № 4. С. 53–57.
3. *Бойков А.А., Кузнецова А.Е., Рожков И.М., Жагловская А.В., Петрова О.А.* Учет влияния внеоперационной деятельности предприятия на показатели его рентабельности и экономического потенциала // Экономика в промышленности. 2012. № 1. С. 81–83.
4. *Ван Ходн Дж. К.* Основы управления финансами. М.: Финансы и статистика, 2005. 800 с.
5. *Ларионова И.А., Рожков И.М., Скрябин О.О., Марков С.В.* Диагностика и оптимизация стратегий управления оборотными средствами // Металлург. 2007. № 5. С. 19–22.
6. *Ларионова И.А.* Оптимизация оборотных средств металлургического предприятия. М.: Изд. дом МИСиС, 2010. 120 с.
7. *Рожков И.М., Власов С.А., Мулько Г.Н.* Математические модели для выбора рациональной технологии и управления качеством стали. М.: Металлургия, 1990. 184 с.
8. *Дрейпер Н., Смит Г.* Прикладной регрессионный анализ: в 2-х кн. Кн. 1. М.: Финансы и статистика, 1986. 366 с.
9. *Рожков И.М., Травин О.В., Туркенич Д.И.* Математические модели конвертерного процесса. М.: Металлургия, 1978. 184 с.
10. *Рожков И.М., Закурдаев А.Г., Мулько Г.Н. и др.* Оптимизация технологии производства трубной стали // Черная металлургия: Бюл. НТН, 1979. № 4 (840). С. 47–50.
11. *Павлов А.М., Трифонов Р.Г., Игметов Б.А.* Количественная оценка качества проволоки по композиции контролируемых признаков. В кн.: Стальные канаты, сб. № 4. Киев: Техника, 1967. С. 331–334.
12. *Тупенков К.И., Игметов Б.А., Барышев И.Б.* Об оценке качества металлопродукции // Сталь. 1976. № 7. С. 647–648.
13. *Максимов Ю.М., Рожков И.М., Саакян М.А.* Математическое моделирование металлургических процессов. М.: Металлургия, 1978. 288 с.
14. *Хотомлянский А.Л., Гроссман Л.П.* Оценка качества металлопродукции // Изв. вузов. Черная металлургия. 1979. № 4. С. 149–152.
15. *Harrington E.C.* // The desirability Function Industrial Control. 1965. April. V. 21. N 10. P. 494–498.
16. *Ефименко С.П., Шахпазов Е.Х., Рожков И.М., Каширин Б.Л.* Интегральные показатели качества металлургических технологий // Изв. вузов. Черная металлургия. 1993. № 7. С. 68–72.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 133–141
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Planning the Main Indicators of Financial and Economic Condition of the Company and Ratings of Company Compliance with Financial Discipline

I.M. Rozhkov, I.A. Larionova, E.N. Eliseeva, O.V. Shilov, N.A. Trofimova, I.M. Zaitsev – NUST «MISIS», 4 Leninsky Prospekt, Moscow, 119049, Russia, oleg.shilov@misys.ru, i_larionova@mail.ru.

Abstract. This article presents a solution to the problem of formation of integrated management strategies for working capital and finding methods of control actions that enhance the value added produced. The article considers the main indicator of the financial and economic situation of the enterprise, as well as two ratings – the first rating represents the geometric mean probability of compliance with restrictions set by the terms of the optimization of the main exponents of the problem, the other – the recommendations of the financial management. In case when among some probabilities used in calculating the estimates some will be equal, they can be grouped and considered approach can be modified by using weighting coefficients reflecting the different importance of separate groups of probabilities and different contribution of each of them in the final decision. To do this, the geometric mean of partial probabilities should be changed to the geometric weighted mean – the relative value added products. These ratings are useful when compared with dynamics of the financial discipline of an enterprise, as well as in analysis of the activity of enterprises similar in terms of production volumes and assortment. Individual probability is determined by the Monte Carlo method using Oracle Crystal Ball software package. The method to estimate the financial and economic situation of the enterprise is developed, including the proximity of the crisis forecast for the company based on the calculation of indicators of variability (stability) of the relative value-added products. The work is continued with the target to find strategies for management of complex enterprise balance, its optimization and determination of the appropriate management actions.

Keywords: economic strategy, optimization problems, rating scores, diagnostics, value added, working capital management.

References

1. Babynina G.M. Added value – a key factor in the company's financial health. *Ekonomika i upravlenie*. 2014. No. 3(39). Pp. 42–45. (In Russ).
2. Rozhkov I.M., Boikov A.A., Kuznetsova A.E., Ghaglovskaya A.V., Petrova O.A. The added value approach appraisal of the economic potential and a crisis situation forecast. *Ekonomika v promyshlennosti*. 2012. No. 4. Pp. 53–57. (In Russ).
3. Boikov A.A., Kuznetsova A.E., Rozhkov I.M., Zhaglovskaya A.V., Petrova O.A. Account the influence of non-operating activities of the enterprise for the profitability and relative economic potential. *Ekonomika v promyshlennosti*. 2012. No. 1. Pp. 81–83.

4. Van Khodn Dzh. K. *Osnovy upravleniya finansami* [Fundamentals of Financial Management]. Moscow: Finansy i statistika, 2005. 800. p. (In Russ).
5. Larionova I.A., Rozhkov I.M., Skryabin O.O., Markov S.V. Diagnosis and optimization of working capital management strategies. *Metallurg*. 2007. No. 5. Pp. 19–22. (In Russ).
6. Larionova I.A. *Optimizatsiya oborotnykh sredstv metallurgicheskogo predpriyatiya* [Optimize Working Capital Iron and Steel Company]. Moscow: Izd. dom MISIS, 2010. 120 p. (In Russ).
7. Rozhkov I.M., Vlasov S.A., Mul'ko G.N. *Matematicheskie modeli dlya vybora ratsional'noi tekhnologii i upravleniya kachestvom stali* [Mathematical models for the choice of rational technology and quality control of steel]. Moscow: Metallurgiya, 1990. 184 p. (In Russ).
8. Dreiper N., Smit G. *Prikladnoi regressionnyi analiz: V 2-kh kn. Kn. 1.* [Applied Regression Analysis]. Moscow: Finansy i statistika, 1986. 366 p. (In Russ).
9. Rozhkov I.M., Travin O.V., Turkenich D.I. *Matematicheskie modeli konverternogo protsessa* [Mathematical models of the converter process]. Moscow: Metallurgiya, 1978. 184 p. (In Russ).
10. Rozhkov I.M., Zakurdaev A.G., Mul'ko G.N. i dr. Optimization of steel pipe production technology. *Chernaya metallurgiya: Byul. NTN*. 1979. No. 4 (840). Pp. 47–50. (In Russ).
11. Pavlov A.M., Trifonov R.G., Igmetov B.A. *Kolichestvennaya otsenka kachestva provoloki po kompozitsii kontroliruemyykh priznakov* [Quantitative evaluation of the quality of the wire on the compositions of controlled features]. *V kn.: Stal'nye kanaty*. Kiev: Tekhnika, 1967. Pp. 331–334. (In Russ).
12. Tupenkov K.I., Igmetov B.A., Baryshev I.B. An estimate of the quality of steel products. *Stal'*. 1976. No. 7. Pp. 647–648. (In Russ).
13. Maksimov Yu.M., Rozhkov I.M., Saakyan M.A. *Matematicheskoe modelirovanie metallurgicheskikh protsessov*. [Mathematical modeling of metallurgical processes]. Moscow: Metallurgiya, 1978. 288 p. (In Russ).
14. Khotomlyanskii A.L., Grossman L.P. Evaluation of the quality of steel products. *Izv. vuzov. Chernaya metallurgiya*. 1979. No. 4. Pp. 149–152. (In Russ).
15. Harrington E.C. The desirability Function. *Industrial Quality Control*. 1965. V. 21. No. 10. Pp. 494–498.
16. Efimenko S.P., Shakhpazov E.Kh., Rozhkov I.M., Kashirin B.L. Integral indicators of the quality of metallurgical technologies *Izv. vuzov. Chernaya metallurgiya*, 1993. No. 7. Pp. 68–72. (In Russ).

Information about authors: *I.M. Rozhkov* – Doctor of Technical Sciences, Professor, *I.A. Larionova* – Doctors of Economic Sciences, Professor, *E.N. Eliseeva* – Candidate Economic Sciences, Assistant Professor, *O.V. Shilov* – Senior Lecturer, *N.A. Trofimova, I.M. Zaitsev* – Assistant Chair.

Самооценка предприятия как инструмент повышения эффективности деятельности

© 2016 г. И.С. Ивченкова, Н.Е. Садковская*

Важным моментом в деятельности любого предприятия является совершенствование системы управления качеством продукции. Одним из наиболее используемых инструментов управления качеством в настоящее время является проведение самооценки, что позволяет на основе анализа деятельности выявить проблемы в развитии, разработать мероприятия по их преодолению и проследить динамику улучшений при проведении повторной самооценки. В России для самооценки компаниями используется модель премии Правительства РФ в области качества. Она охватывает возможности и результаты работы организации. В данной статье проводится самооценка промышленного предприятия по модели премии Правительства РФ по качеству. Рассматриваются основные показатели деятельности предприятия на соответствие критериям премии, выявляется результативность каждого критерия в зависимости от максимально возможного балла. На основании лепестковой диаграммы, показывающей вклад каждого критерия модели, определяются проблемные места, связанные как с работой предприятия непосредственно, так и с развитием отрасли. Описывается, как изменилось количество бракованной продукции за последние несколько лет. В заключение предлагаются мероприятия по улучшению деятельности в области управления качеством.

Ключевые слова: самооценка, предприятие, модель премии качества, критерии качества, премия Правительства РФ, качество, совершенствование деятельности, система менеджмента качества, автомобильная промышленность.

В настоящее время самооценка является общепризнанным инструментом совершенствования деятельности организаций независимо от их сферы деятельности, масштаба и уровня развития. Она позволяет оценить результаты работы по качеству и выявить наиболее проблемные области деятельности.

Актуальность проведения самооценки объясняется относительной простотой исследования, возможностью проведения собственными силами с помощью специалистов организации и определением первоочередных направлений совершенствования деятельности.

Существует несколько моделей самооценки, среди них наиболее известными являются:

- премия им. Эдварда Деминга;
- национальная премия США по качеству Малкольма Болдриджа;

- европейская премия по качеству;
- японская премия по качеству;

– премия Правительства Российской Федерации в области качества¹ [1].

Выбор той или иной модели зависит непосредственно от целей и задач, стоящих перед предприятием.

Конка М.Г. определяет самооценку как «постоянное средство выявления скрытых, незаметно подкрадывающихся организационных напряжений, с одной стороны, и важный элемент выработки инновационных планов и получения конкретных решений по снятию напряжений – с другой» [2].

Согласно ГОСТ Р ИСО 9001-2008, самооценка организации – это всесторонний и систематический анализ деятельности организации и результатов по отношению к системе менеджмента качества или модели совершенства (модели премии по качеству)².

Отечественные машиностроительные предприятия проводят анализ результативности менеджмента качества не только с целью участия в конкурсах на соискание Премии Правительства РФ в области качества, но и для постоянного систематического улучшения показателей своей деятельности. С каждым годом число российских предприятий, использующих такой инструмент, растет.

* Ивченкова И.С. – студент,

Садковская Н.Е. – д-р техн. наук, проф., Калужский филиал ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Н.Э. Баумана». 248000, Калуга, ул. Баженова, д. 2, ivchenkova-irina@yandex.ru, natsadkovskaya@rambler.ru.

¹ Салимова Т.А., Еналеева Ю.Р. Самооценка деятельности организации: учебное пособие. М.: Академический Проект, 2006. 279 с.

² ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. СПС «ГАРАНТ».

В данной работе представлен пример проведения самооценки одним из предприятий автомобильной промышленности Калужской области – ОАО «Калужский завод электронных изделий» (ОАО «Автоэлектроника») на соответствие критериям премии Правительства РФ в области качества. Анализ проведен за 2014 г., в качестве базового года для сравнения был взят 2013 г.

ОАО «Автоэлектроника» занимается разработкой и производством электронных автокомпонентов для крупных отечественных и зарубежных производителей автомобилей.

Проведение данного исследования обусловлено ухудшением финансового положения и другими сложностями, связанными с договорными отношениями организации.

Являясь предприятием автомобильной отрасли, ОАО «Автоэлектроника» находится в сильной зависимости от изменения конъюнктуры автомобильного рынка. При этом более 50 % в объеме продукции составляют изделия ОАО «АвтоВаз». Высокая степень влияния ОАО «АвтоВаз» сказалась на снижении объемов производства ОАО «Автоэлектроника» 2013–2014 гг., когда производитель легковых автомобилей LADA значительно скорректировал планы закупок в сторону уменьшения в связи с затовариванием складов.

Политика предприятия направлена на повышение конкурентоспособности изделий – оптимизацию ценовых параметров при повышении надежности.

Выбор модели премии Правительства РФ по качеству вызван тем, что применение других моделей не является принятой практикой в нашей стране, также сказывается специфичность отрасли. Использование инструмента самооценки позволит сократить издержки производства при сохранении и повышении качества продукции.

В основе рассматриваемого способа лежит балльный метод, который позволяет сравнивать достигнутые результаты с эталонными или показателями других предприятий аналогичных сфер деятельности, выявлять проблемы, а также проследить динамику улучшений при проведении повторной самооценки [3].

Модель премии Правительства РФ включает в себя две группы критериев: возможности и результаты. При оценке категории «возможности», отражающей, как организация добивается результатов, учитываются совершенство, полнота, оценка и пересмотр подхода. Для категории «результаты», отражающей, что достигнуто на данном этапе развития, оцениваются достижения и полнота охвата [4, 5].

В **табл. 1** указаны основные характеристики ОАО «Автоэлектроника» по критериям премии Правительства РФ, выявленные в ходе оценки.

Результаты оценки системы менеджмента качества ОАО «Автоэлектроника» за 2014 г. в соответствии с моделью самооценки на соответствие критериям премий Правительства Российской Федерации в области качества представлены в **табл. 2** [7].

Исследование проводилось авторами статьи на основе анализа внутренней и внешней документации предприятия, опросов сотрудников и по отзывам потребителей о качестве продукции, размещенным в сети Интернет. Был выделен перечень вопросов, учитывающих специфические особенности деятельности организации, для получения более точной оценки. По каждому из 9 критериев, в зависимости от его веса в модели премии и достигнутых результатов, были выставлены баллы и определены их отклонения от максимально возможного. В среднем результативность менеджмента качества на предприятии составила 72,3%³.

Исходя из полученных результатов, выявили, что наиболее низкий балл получили критерии «персонал» и «партнерство и ресурсы». Оценка персонала показала недостаточную развитость системы обратной связи при передаче информации по горизонтали и по вертикали предприятия, отсутствие общей для всего предприятия системы ценностных ориентиров и норм.

Необходимым при этом является то, чтобы все работники предприятия были ознакомлены с поставленными целями и осознавали их необходимость и важность для его развития [8].

Невысокая оценка показателей по критерию «партнерство и ресурсы» отражает наличие недостатков в системе оптимизации материальных ресурсов и потребления различных видов энергии, а также нерациональное использование отходов производства.

На **рис. 1** показана лепестковая диаграмма, показывающая вклад каждого критерия оценки в результативность менеджмента качества.

Наиболее весомые критерии – удовлетворенность потребителей качеством продукции и результаты работы организации напрямую зависят от особенностей отрасли, в которой осуществляется деятельность.

Основным потребителем продукции является ОАО «АвтоВАЗ», доля которого в общем объеме продукции за 2014 г. составила 57,5 %. Поэтому объемы производства автокомпонентов зависят от состояния отечественного автомобильного рынка [9].

В условиях жесткой конкуренции, когда производством комплектующих для автомобилей занимаются большое число, как ранее работавших в этой отрасли, так и недавно появившихся на данном рынке предприятий, ОАО «Автоэлектроника» проводит курс по непрерывному совершенствованию качества продукции с целью сохранения и укрепления своих позиций на рынке.

³ *Щукин О.С.* Уч. пособие: Самооценка организации. Кросс-диагностика. Семь инструментов качества. Воронеж: ВГУ, 2005. 59 с.

⁴ *Ефимов В.В.* Внутренний аудит качества и самооценка организации: учебное пособие / под. ред. В.В. Ефимова, А.Н. Тумановой. Ульяновск: УлГТУ, 2007. 123 с.

Таблица 1

Основные показатели премии Правительства по качеству применительно к ОАО «Автоэлектроника» [8]
[The main indicators of the quality of the Government in relation to the award of «Car Electronics»]

Критерий премии Правительства РФ	Основные черты, присущие ОАО «Автоэлектроника»
Лидирующая роль руководства	– лидирующая роль руководства ОАО «Автоэлектроника» в формировании и развитии миссии, стратегии, целей в области качества, в обеспечении разработки, внедрении и постоянного совершенствования системы менеджмента качества; – руководство совершенствует знания в области качества
Политика и стратегия организации в области качества	– наличие стратегии развития организации; – наличие четко сформулированной и документированной миссии; – наличие документированной политики в области качества; – постоянная оценка результативности политики; – ознакомление персонала с политикой организации; – предвидение развития рынка, включая конкурентов
Персонал	– слабо развита обратная связь при передаче информации по горизонтали и по вертикали предприятия; – неразвита система материального и морального стимулирования сотрудников; – наличие возможностей обмена опытом между сотрудниками
Партнерство и ресурсы	– отлаженный процесс выбора поставщиков на основе критериев: качество продукции, поставки точно в срок, цена; – недостаточно рациональное использование материальных ресурсов; – взаимодействие с партнерами в целях повышения качества (разработка проекта редукторного ЭМУРУ – электромеханического усилителя руля)
Процессы, осуществляемые организацией	– четко определены ключевые процессы, обеспечивающие эффективность деятельности предприятия; – разработка новой продукции с целью выхода на новые рынки; – является монополистом по некоторым видам продукции
Удовлетворенность потребителей качеством продукции	– наличие крупных потребителей (ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ГАЗ», ОАО «Sollers», ЗАО «ЗАЗ», ОАО МАЗ); – ориентация на нужды основного потребителя – ОАО «АвтоВАЗ»; – наличие маркетингового отдела, проводящего регулярные исследования рынка автокомпонентов; – в общероссийском журнале «За рулем» ОАО «Автоэлектроника» имеет положительные отзывы на основании независимой экспертной оценки качества продукции
Удовлетворенность персонала	– наличие социальных льгот; – признание заслуг отдельных работников – материальное и моральное стимулирование
Влияние организации на общество	– участие в системе образования и обучения – взаимодействует с вузом КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана и несколькими колледжами г. Калуги; – сокращение отходов вследствие использования нового автоматизированного сборочного оборудования; – получение наград от органов власти
Результаты работы организации	– освоение новых видов продукции – тахограф и устройство защиты фискальных данных; – обновление основных фондов; – непрерывное улучшение качества продукции; – снижение инвестиций на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; – уменьшение чистой прибыли

Политика руководства в области качества основывается на том, что за качество отвечает каждый сотрудник на своем рабочем месте. Качество – одно из главных требований потребителя, поэтому стабильное качество, безопасность продукции и ее технический уровень рассматривается как основа для развития предприятия.

Базой для реализации поставленных задач является действующая на предприятии, сертифицированная на соответствие международному стандарту ISO/TS 16949:2009 Система менеджмента качества, основной акцент в которой сделан на предупреждение несоответствий.

Внедрение СМК позволило предприятию существенно сократить количество бракованной продукции. Динамика потерь от несоответствующей продукции представлена на **рис. 2**.

Количество дефектной продукции в 2013 году снизилось в 1,6 раз. К 2016 году планируется све-

сти количество несоответствующей продукции до 20 PPM.

По результатам самооценки были определены проблемы и возможны следующие мероприятия, направленные на улучшение деятельности ОАО «Автоэлектроника»:

- обеспечение требований и ожиданий потребителя по уровню качества выпускаемой продукции в состоянии поставки и в гарантии;
- снижение затрат, связанных с выпуском некачественной продукции;
- совершенствование системы менеджмента предприятия – внедрение системы экологического менеджмента ИСО 14001;
- внедрение современных методов менеджмента качества, применяемых в автомобильной промышленности;
- развитие вторичного рынка и снижение влияния основного потребителя продукции;

Таблица 2

Оценка результативности менеджмента качества ОАО «Автоэлектроника»
[Evaluation of the effectiveness of the quality management of JSC «Car Electronics»]

№	Критерий	Доля критерия в модели премии		Результат, баллы	Резерв		Результативность менеджмента качества, %
		%	баллы		баллы	%	
Возможности							
1	Лидирующая роль руководства	10	100	76,5	23,5	8,50	76,5
2	Политика и стратегия организации в области качества	10	100	82,0	18,0	6,51	82,0
3	Персонал	10	100	65,0	35,0	12,66	65,0
4	Партнерство и ресурсы	10	100	63,5	36,5	13,20	63,5
5	Процессы, осуществляемые организацией	10	100	78,5	21,5	7,77	78,5
Результаты							
6	Удовлетворенность потребителей качеством продукции	15	150	104,5	45,5	16,46	69,7
7	Удовлетворенность персонала	10	100	67,0	33,0	11,93	67,0
8	Влияние организации на общество	10	100	71,5	28,5	10,31	71,5
9	Результаты работы организации	15	150	115,0	35,0	12,66	76,7
Итого		100	1000	723,5	276,5	100	72,3

– совершенствование системы мотивации персонала с учетом новых подходов и тенденций.

При этом метод самооценки имеет особую ценность лишь при соотнесении ее результатов со стратегическим планированием. Это важно для организаций, реализующих программы инновационного развития [10, 11].

Самооценка предприятия по критериям премии Правительства РФ позволила оценить результативность деятельности предприятия, выявить проблемы и их источники, возникающие в ходе деятельности и разработать мероприятия по совершенствованию ее деятельности. Этот метод достаточно эффективен для рассматриваемого предприятия, не имеющего в своем штате специалистов по самооценке и большого количества свободных финансовых ресурсов.

Сопоставление целей ОАО «Автоэлектроника» с результатами работы показало соответствие деятельности организации установленному плану, это говорит о действенности принимаемых решений и правильном видении руководством предприятия перспектив и возможностей развития, на основе ситуации, складывающейся в данной отрасли машиностроения.

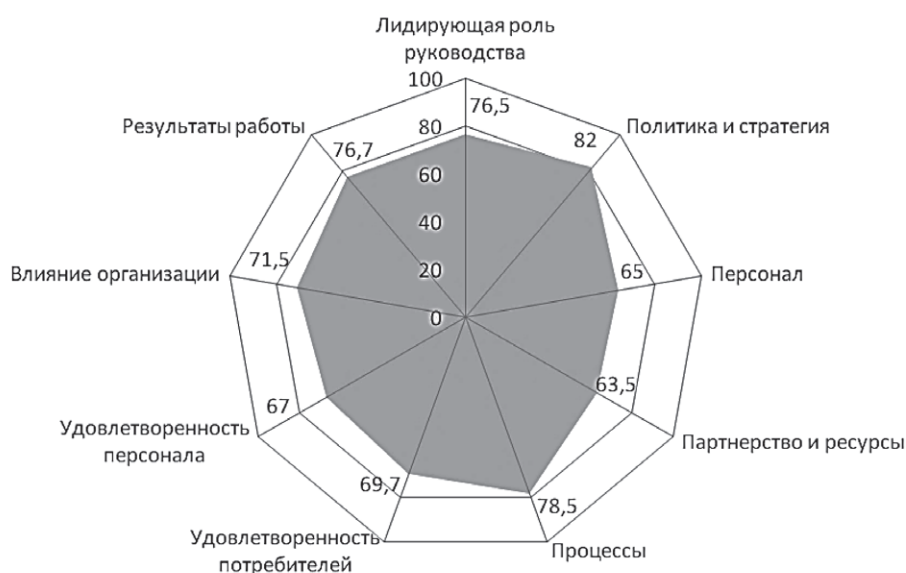


Рис. 1. Вклад каждого критерия оценки в результативность менеджмента качества
[The contribution of each evaluation criterion in the effectiveness of the quality management]

Библиографический список

1. Стивенсон В.Дж. Управление производством. М.: БИНОМ: Лаборатория базовых знаний, 2002. 928 с.
2. Конка М.Г. Один стратегический подход к использованию самооценивания и бенчмаркинга // Избранные труды 40-го конгресса Европейской организации по качеству. (Берлин, сентябрь, 1996). М.: ГП «Стандарты и качество», 1997. С. 148–157.
3. Премии Правительства Российской Федерации в области качества. Руководство для организаций – участников конкурса 2015 года.

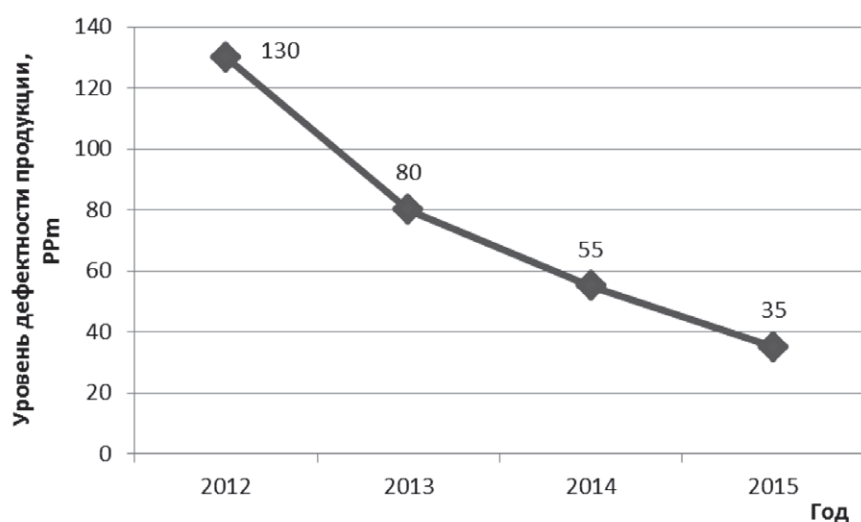


Рис. 2. Потери от несоответствующей продукции ОАО «Автоэлектроника»
[The losses from inappropriate production of «Auto Electronics»]

URL: [http://webportalsrv.gost.ru/portal/GostNews.nsf/acaf7051ec840948c22571290059c78f/c3828af4e96a256944257d550023a643/\\$FILE/2015_quality.pdf](http://webportalsrv.gost.ru/portal/GostNews.nsf/acaf7051ec840948c22571290059c78f/c3828af4e96a256944257d550023a643/$FILE/2015_quality.pdf) (дата обращения: 15.09.2015).

4. Маслов Д., Белокоровин Э. Премии в области качества: награда за победу в конкурсе или инструмент управления // Управление компанией. 2004. № 6. URL: http://iteam.ru/publications/quality/section_84/article_1671

5. Р 50-601-45/1-2006 Рекомендации. Самооценка деятельности организации на соответствие критериям премий Правительства Российской Федерации в области качества 2006 года (для организаций с численностью работающих свыше 250 человек. URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/46/46930/> (дата обращения: 15.09.2015).

6. Годовой отчет открытого акционерного общества «Автоэлектроника» по итогам работы за 2014 год

утвержден на Годовом общем собрании акционеров ОАО «Автоэлектроника». Протокол от 29.04.2015 г. URL: <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=510&type=2>.

7. Парфеньева И.Е., Андина Ю.С. Оценка качества деятельности организации методом самооценки (модель премии качества) / Сб. ст. по материалам XXXII междунар. науч.-практ. конф. «Технические науки от теории к практике» (г. Новосибирск, 26 марта 2014 г.). Новосибирск: Изд-во «СибАК», 2014. С. 132–139.

8. Федосеева А.И. Роль самооценки организации на примере конкурса по качеству Пензенской области // Материалы VI Международной

студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». URL: www.scienceforum.ru/2014/498/1049 (дата обращения: 15.09.2015).

9. ОАО «Автоэлектроника». Производство и поставка автомобильной электроники. URL: <http://www.ae.ru> (дата обращения: 15.09.2015).

10. Садковский Б.П., Садковская Н.Е., Федурова Я.И., Сидоров В.Н. Создание систем экологической безопасности на предприятиях автомобильной промышленности и сервиса: монография. Калуга: Издательство Эйдос, 2014. 114 с.

11. Садковская Н.Е. Исследования обеспечения эффективности менеджмента качества IT-технологиями: сб. статей «Труды МГТУ» / Под ред. О.Л. Перервы. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. С. 125–132.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 142–147
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Self-Evaluation of an Enterprise as a Tool to Improve its Efficiency

J.S. Ivchenkova, N.E. Sadkovskaya – Kaluga Branch of Bauman Moscow State Technical University, 2 ul. Bazhenova, Kaluga 248000, Russia, ivchenkova-irina@yandex.ru, natsadkovskaya@rambler.ru.

Abstract. An important moment in the activities of any company is the improvement of the quality management system. One of the most commonly used now management tool is the self-assessment, which allows to

analyze the activity and to identify problems in the development, to develop measures to overcome them and to trace the dynamics of improvements during repeated self-esteem. In Russia, the RF Government Prize in the field of quality is used to perform the self-estimation. The model covers the opportunities and results of the organization activity. In presented article the Russian Federation Government Prize in quality model is applied for self-esteem of an industrial enterprise. The main indicators of the company for compliance with the award criteria are applied, they reveal the impact of each criterion, depending on the maximum possible score. Based on

the petal chart showing the contribution of each model criteria the problem areas associated with both the business itself and the development of the industry are defined. The article describes the changing in volume of defective products in the past few years. In conclusion, measures to improve activities in the field of quality management are proposed.

Keywords: self-esteem, company, model Quality Award, quality criteria, Prize of the RF Government, quality, improvement activities, Quality Management System, Automotive industry.

References

1. Stivenzon V.Dzh. *Upravlenie proizvodstvom* [Production Management]. Moscow: BINOM: Laboratoriya bazovykh znaniy, 2002. 928 p. (In Russ).
2. Konka M.G. *Odin strategicheskii podkhod k ispol'zovaniyu samoocenivaniya i benchmarkinga. Izbrannye trudy 40-go kongressa Evropeiskoi organizatsii po kachestvu* [A strategic approach to self-evaluation and benchmarking]. *Izbrannye trudy 40-go kongressa Evropeiskoi organizatsii po kachestvu* [Selected works of the 40 th Congress of the European Organization for Quality (Berlin, September, 1996)]. Moscow: GP «Standarty i kachestvo», 1997. Pp. 148–157. (In Russ).
3. *Premii Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii v oblasti kachestva. Rukovodstvo dlya organizatsii – uchastnikov konkursa 2015 goda* [Prize of the Russian Federation in the field of quality. Guidelines for organizations – participants of the competition in 2015]. Available at: [http://webportalsrv.gost.ru/portal/GostNews.nsf/acaf7051ec840948c22571290059c78f/c3828af4e96a256944257d550023a643/\\$FILE/2015_quality.pdf](http://webportalsrv.gost.ru/portal/GostNews.nsf/acaf7051ec840948c22571290059c78f/c3828af4e96a256944257d550023a643/$FILE/2015_quality.pdf) (accessed: 15.09.2015). (In Russ).
4. Maslov D., Belokorovin E. Award in the field of quality: a reward for winning a contest or a management tool. *Upravlenie kompaniei*. 2004. No. 6. Available at: http://iteam.ru/publications/quality/section_84/article_1671 (In Russ).
5. R 50-601-45/1-2006 *Rekomendatsii. Samootsenka deyatel'nosti organizatsii na sootvetstvie kriteriyam premii Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii v oblasti kachestva 2006 goda (dlya organizatsii s chislennost'yu rabotayushchikh svyshe 250 chelovek)* [Recommendation. Self-assessment of the organization to meet the criteria of the Russian Federation Government Prize in the field of quality of 2006 (for companies employing more than 250 people)]. Available at: <http://files.stroyinf.ru/Data1/46/46930/> (accessed: 15.09.2015). (In Russ).
6. *Godovoi otchet otkrytogo aktsionernogo obshchestva «Avtoelektronika» po itogam raboty za 2014 god utverzhen na Godovom obshchemsobranii aktsionerov OAO «Avtoelektronika». Protokol ot 29.04.2015 g* [Annual report of Open Joint Stock Company «Auto Electronics» on results of work approved at the Annual General Meeting of Shareholders of JSC «Car Electronics» for 2014]. Available at: <http://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=510&type=2> (accessed: 15.09.2015). (In Russ).
7. Parfenova I.E., Andina Yu.S. Quality assessment of the organization's activities by the method of self-assessment model premium quality. *Sb. st. po materialam XXXII mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Tekhnicheskie nauki ot teorii k praktike»*. No. 3 (28). Novosibirsk: Izdatel'stvo «SibAK», 2014. Pp. 132–139. (In Russ).
8. Fedoseeva A.I. The role of self-organization on the example of competition on the quality of the Penza region. *Materialy VI Mezhdunarodnoi studencheskoi elektronnoi nauchnoi konferentsii «Studencheskii nauchnyi forum»*. Available at: www.scienceforum.ru/2014/498/1049 (accessed: 15.09.2015). (In Russ).
9. OAO «Avtoelektronika». *Proizvodstvo i postavka avtomobil'noi elektroniki* [The official website of «Car Electronics»]. Available at: <http://www.ae.ru> (accessed: 15.09.2015) (In Russ).
10. Sadkovskii B.P., Sadkovskaya N.E., Fedulova Ya.I., Sidorov V.N. *Sozdanie sistem ekologicheskoi bezopasnostinapredpriyatiyakh avtomobil'noipromyshlennosti i servisa*: [Creating environmental safety systems in enterprises automotive industry and service]. Kaluga: Izdatel'stvo Eidos, 2014. 114 p. (In Russ).
11. Sadkovskaya N.E. *Issledovaniya obespecheniya effektivnosti menedzhmenta kachestva IT-tehnologiyami: sb. statei «Trudy MGTU»* [Research to ensure the effectiveness of the quality management technology IT]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2011. Pp. 125–132. (In Russ).

Information about authors:

J.S. Ivchenkova – Student, **N.E. Sadkovskaya** – Doctor of Technical Sciences, Professor.

Интеллектуальная собственность

УДК 33:347

DOI: 10.1707/2072-1663-2016-2-148-152

Смежные права и инновационная экономика

© 2016 г. В.Н. Штенников*

Отмечена некорректность отнесения исполнений к результатам интеллектуальной деятельности, так как по определению исполнения – это повторение, воспроизведение в копии, а не создание нового. Заключение о невозможности отнесения исполнений к объектам интеллектуальной собственности относится к любой сфере человеческой деятельности: научно-технической, спортивной, художественной. К творческой деятельности любого гражданина, а не только артиста, можно отнести: создание произведения, совершение открытия, разработку способа или устройства, рационализаторского предложения и так далее, но не использование чужого результата путем доведения до всеобщего ознакомления. Прецедент охраны исполнения артистов предполагает введение охраны исполнений других видов человеческой деятельности, например, исполнений рабочих, инженеров, ученых, служащих, предпринимателей и так далее при содействии внедрению изобретений и рационализаторских предложений, тем более что их деятельность может быть сопряжена с гораздо большими затратами. К сожалению, в современном институте интеллектуальной собственности, каким является часть четвертая ГК РФ отсутствует упоминание о правах, смежных с патентными. Таким образом, законодатель, поддерживая шоу бизнес, почему то совершенно «забыл» об инновационной экономике, а именно – об охране соответствующих права, включая право на вознаграждение.

Обосновано мнение о расширении объектов института смежных прав в интересах инновационной экономики.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, смежные права, объекты патентных прав, исполнения, фонограммы, сообщения в эфир или по кабелю.

Введение

На основании п. 1 ст. 1304 ГК РФ «Объектами смежных прав являются:

1) исполнения артистов-исполнителей и дирижеров, постановки режиссеров – постановщиков спектаклей (исполнения), если эти исполнения выражаются в форме, допускающей их воспроизведение и распространение с помощью технических средств;

2) фонограммы, то есть любые исключительно звуковые записи исполнений или иных звуков либо их отображений, за исключением звуковой записи, включенной в аудиовизуальное произведение;

3) сообщения передач организаций эфирного или кабельного вещания, в том числе передач, созданных самой организацией эфирного или кабельного вещания либо по ее заказу за счет ее средств другой организацией;

4) базы данных в части их охраны от несанкционированного извлечения и повторного использования составляющих их содержание материалов;

5) произведения науки, литературы и искусства, обнародованные после их перехода в общественное достояние, в части охраны прав публикаторов таких произведений».

Представляется актуальным разобраться, как отечественный законодатель поощряет лиц, содействующих внедрению результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

Исследование вопроса

В работе [1] говорится, что «одной из проблем развития инновационной экономики является отсутствие механизмов управления инновационным процессом. Это в первую очередь касается промышленного производства – основы экономики. Располагая как научным, так и инновационным потенциалом, Россия на настоящий момент имеет ограниченное количество инновационных предприятий, поскольку внедрение инноваций не получило широкого распространения, в том числе из-за отсутствия механизмов их внедрения и управления ими».

* Канд. техн. наук, доц. каф. «Технология и средства связи», Уральский Федеральный университет (УрФУ) им. Б.Н. Ельцина. 620002, Екатеринбург, ул. Мира, д. 19. Shtennikov_vn@mail.ru.

В статье [2] автор напоминает, что разработчиком ГК РФ предусмотрен такой механизм использования объекта интеллектуальной деятельности (ОИД) как принудительное лицензирование. В ситуации, когда патентообладатель отказывается лицензировать свое изобретение, несмотря на необходимость его использования обществом, государство встает на защиту интересов общества в ущерб интересам правообладателя. Принудительное лицензирование является общепринятой практикой и в том или ином виде входит в законы США и ЕС. Возможность предоставления принудительной лицензии зафиксирована в ст. 1239 ГК РФ. В статье 1362 ГК РФ определены условия предоставления принудительной лицензии на объекты промышленной собственности.

В исследованиях [3] говорится, что «на современном этапе развития основная задача экономики России и промышленности, заключается в том, чтобы встать на инновационный путь развития. Тем самым сформировать стойкий фундамент научных знаний, повысить конкурентоспособность национальной промышленности, а самое важное для развития научного прогресса и внедрения НТП в производство, развивать национальную инновационную систему».

В статье [4] представлено исследование истории некоторых аспектов инноваций в России, описываются проблемы возникающие на этапе внедрения и реализации данных инноваций, и пути их решения. «В качестве подходов к решению проблем развития инноваций установлены причины и предложены определённые шаги к улучшению ситуации, такие как создание фондов поддержки учёных или совершенствование стимулирования в научных исследовательских университетах».

Исследование [5] содержит авторские исследования о влиянии безналичных расчётов на рост экономики. Показаны эффекты в экономике от безналичных операций и их влияние на развитие модели открытых инноваций в современных условиях хозяйствования при организации производства технологических инноваций.

Тем не менее, в перечисленных и других источниках, не анализируются возможные правовые механизмы поддержки лиц, содействующих внедрению РИД на промышленных предприятиях [6–8].

Понятие «смежный» означает нахождение рядом, вплоть до соприкосновения. Поэтому авторские права, связанные с созданием произведений науки, литературы, искусства, называются смежными из-за их близости к перечисленным результатам творческой деятельности [9, 10].

Покажем, что это не так.

Согласно п. 3 ст. 1315 «Права исполнителя признаются и действуют независимо от наличия и действия авторских прав на исполняемое произведение», а также согласно ранее упомянутому п. 5 ст. 1304 наличие авторских прав на произведение не требуется для возникновения смежных прав публикатора».

Тогда, вероятно, возникновение смежных прав объясняется наличием творческого характера труда, как неременному условию охраноспособности результата деятельности согласно п. 1 ст. 1228 ГК РФ: «Автором результата интеллектуальной деятельности признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат. Не признаются авторами результата интеллектуальной деятельности граждане, не внесшие личного творческого вклада в создание такого результата...».

Покажем, что это требование также не выполняется.

Во-первых, в работе [11] мы уже говорили о некорректности отнесения исполнений к результатам творческой деятельности, так как исполнения – это повторения, воспроизведения в копии, а не создание нового. Заключение о невозможности отнесения исполнений к объектам интеллектуальной собственности относится к любой сфере человеческой деятельности: научно-технической, спортивной, художественной. К творческой деятельности любого гражданина, можно отнести: создание произведения, совершение открытия, разработку способа или устройства, рационализаторского предложения и так далее, но не использование чужого результата путем доведения до всеобщего ознакомления.

Во-вторых, из определений объектов смежных прав (исполнения, фонограммы, сообщения в эфир, публикации в части прав издателей) вовсе не следуют, что они являются результатами творческого труда. Сами произведения, записанные на носитель, переданные в эфир, опубликованные в печати – могут быть объектами интеллектуальных прав, а вот их фиксация, воспроизведение, другие виды использования известны обществу из патентов, опыта других предприятий, из средств массовой информации и так далее.

Таким образом, можно констатировать следующее.

Объектами смежных прав, с одной стороны, могут быть результаты, не имеющие отношения к объектам авторских прав, а с другой, – объекты смежных прав не претендуют на наличие творческого характера труда при их создании, что вступает в противоречие с положениями п. 1 ст. 1228.

Следовательно, у законодателя нет оснований для отнесения смежных прав к РИД. Для охраны в рамках другого института – пожалуйста. Например, по критерию охраны любого вида деятельности, у которого имеется автор, включая юридическое лицо. Но об этом позже.

Напомним, что 29 октября 1971 г. было подписана Международная конвенция «Об охране интересов производителей фонограмм».

Согласно ст. 2 Конвенции: «Каждое государство – участник обязуется охранять интересы производителей фонограмм, являющихся гражданами других государств – участников, от производства копий фонограмм без согласия производителя...». Правда с существенной оговоркой, (см. ст. 3 Конвенции):

«За национальным законодательством каждого государства участника сохраняется право определения юридических мер, посредством которых настоящая Конвенция будет применяться и которые будут включать одну или более мер из числа следующих: охрана посредством предоставления авторского права или другого особого права; охрана посредством законодательства, относящегося к нечестной конкуренции; охрана посредством уголовных санкций».

Интересно рассмотреть позицию некоторых авторов относительно целесообразности правовой охраны объектов смежных прав.

Обоснование необходимости охраны смежных прав, по мнению автора работы [10] состоит в следующем. Создание исполнений, фонограмм, вещательных программ связаны со значительными финансовыми затратами, которые «должны окупаться за счет монопольного права на их использование».

Проведенный анализ дает основания сделать следующие выводы:

- прецедент охраны исполнения артистов предполагает введение охраны исполнений других видов человеческой деятельности, например, исполнений рабочих, инженеров, ученых, служащих, предпринимателей и так далее, тем более что их деятельность может быть сопряжена с гораздо большими затратами;

- пример охраны фонограмм наводит на мысль о расширении сферы действия института смежных прав на запись изображений, фиксацию других воздействий, например на органы осязания, обоняния, вкуса ...;

- охрана вещаний в эфире и по кабелю допускает введение исключительных прав на сообщения в Интернете, в публичных местах, при близком общении...;

- охрана труда издателя произведений, перешедших в общественное достояние, дает основания требовать введения подобной охраны труда всех других производителей товаров и услуг.

Можно заключить, что введение института смежных прав – успешная попытка расширить сферу действия интеллектуальных прав на не творческие результаты, причем не по принципу отнесения их к определенной категории, а по признаку отнесения к той или иной профессии. Есть основания предполагать, что следующим шагом может быть превращение института интеллектуальной собственности в механизм охраны любой деятельности, но не для всех и даже не для определенных профессий, а для определенных лиц по утвержденному списку.

Основания для такого предположения есть. Из сферы действия института авторского права исключены наиболее «интеллектуальные» объекты, такие как идеи, алгоритмы, методы и так далее с одновременным введением объектов, заведомо не содержащих ни интеллектуальных (умственных), ни художественных элементов [12–14].

Жизненный цикл любого изделия включает следующие основные этапы: проектирование, производство, эксплуатация, утилизация. Рыночная эконо-

номика показала, что в упомянутый перечень необходимо включить еще один – маркетинг. Кроме того, созданием сложного изделия предполагает наличие другого этапа – подготовки производства. Если же освоение нового продукта связано с внедрением РИД, то нельзя не упомянуть о таком разделе, как содействие. К сожалению, в современном институте интеллектуальной собственности, каким является часть четвертая ГК РФ отсутствует упоминание о правах, смежных с патентными. Таким образом, законодатель, поддерживая шоу бизнес, почему-то совершенно «забыл» об инновационной экономике, а именно – об охране соответствующих права, включая право на вознаграждение.

К сожалению, предпосылки для реализации создания института охраны любых результатов для избранных имеются – это отсутствие точных определений используемых терминов, а также границ, отделяющих творчество от плагиата [15].

Используя разъяснение пункта 28 Постановления Пленума Верховного Суда РФ Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 26 марта 2009 г. № 5/29, г. Москва «О некоторых вопросах, возникших в связи с введением в действие части четвертой ГК РФ» можно всегда заявить, что «...пока не доказано иное, РИД предполагаются созданными творческим трудом». В случае судебного разбирательства, учитывая отсутствие критерия допустимого уровня творчества, другими словами уровня новизны (оригинальности), а также то, что минимальная новизна имеется даже при прямом копировании (в этом случае она зависит от класса копируемого оборудования), можно доказать, что любой результат человеческой деятельности является в какой-то степени творческим. Так, например, в п/п 2 п. 2 ст. 1259 говорится о составном произведении – произведении, представляющие собой по подбору или расположению материалов результат творческого труда. Таким образом, творческим может быть признан результат, на 100% состоящий из заимствований. С нашей точки зрения, совпадающей с мнением разработчиков системы Антиплагиат и позицией ВАК, автор такого «творения» может рассчитывать, в лучшем случае, на авторство в части оглавления к составному произведению.

Заключение

Согласно п. 1 ст. 1225 части четвертой ГК РФ РИД, которым предоставляется правовая охрана, являются объекты смежных прав: исполнения, фонограммы, сообщения в эфир или по кабелю.

Автор статьи считает, что из упомянутого п. 1 ст. 1225 ГК РФ совершенно необоснованно исключены результаты, смежные с объектами патентных прав.

Предлагаемое расширение перечня объектов смежных прав способствовало бы повышению эффективности коммерциализации научно-технических разработок, развитию инновационной экономики.

Библиографический список

1. Андреева А.А., Мансуров Ю.Н., Мансуров С.Ю., Миклушевский Д.В. Управление инновационным процессом на промышленных предприятиях // Экономика в промышленности. 2015. № 2. С. 30–38.
2. Штенников В.Н. Принудительное лицензирование как компромисс интересов // Экономика в промышленности. 2015. № 4. С. 71–76.
3. Грисенко К.Ю., Алексеева Н.В. Анализ проблем внедрения инноваций в промышленности России // Сб. научных трудов Международной научно-практической конференции «Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики». 2015. С. 120–124.
4. Ивлева А.Ф., Засенко В.Е., Русецкая Д.Д., Демидова Е.Н. Некоторые аспекты развития инноваций в России // Журнал правовых и экономических исследований. 2015. № 1. С. 79–85.
5. Кудрявцева С.С., Шинкевич А.И., Ганеева Г.А. Моделирование безналичных расчетов в экономических системах при организации производства технологических инноваций // Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. № 5. С. 189–193.
6. Овчинникова Т.И., Анисимов Ю.П., Кобелева С.В. Производственные инновации и экономический рост предприятий // Регион: системы, экономика, управление. 2015. № 1 (28). С. 149–156.
7. Макеев Н.А., Зонов В.Л. Управленческие аспекты внедрения инноваций на предприятиях в перспективе стратегического развития // Сб. ста-

тей и тезисов докладов XI международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов «Современное общество: научный взгляд молодых». 2015. С. 103–108.

8. Хоршикян С.В. Рынок инноваций и проблемы трансфера инноваций // Век качества. 2015. № 2. С. 46–47.
9. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.: ООО «А ТЕМП», 2006. 944 с.
10. Шаленная Е. Понятие и функции смежных прав организаций вещания. URL: <http://www.medialaw.ru/publications/zip/111/7.htm> (дата обращения: 10.02.2013).
11. Штенников В.Н., Беляева И.А., Штенников И.В., Зяблова А.Ю. Являются ли «исполнения» интеллектуальной собственностью? // Биржа интеллектуальной собственности. 2008. Т. VII. № 6. С. 9–10.
12. Птушенко А.В. Огреды закона об АП. Часть 2 // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2002. № 11. С. 37–48.
13. Подшибихин Л. Перспективы совершенствования правовой охраны некоторых результатов интеллектуальной деятельности в Российской Федерации // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2010. № 3. С. 4–11.
14. Алтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. М.: Московский рабочий, 1973. 296 с.
15. Штенников В.Н. Проблемы применения системы «Антиплагиат» // Технология машиностроения. 2015. № 5. С. 54–57.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April–June, pp. 148–152
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Adjoining Rights and Innovation Economy

V.N. Shtennikov – Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 19 ul. Mira, Ekaterinburg 620002, Russia, Shtennikov_vn@mail.ru

Abstract. It is incorrect to relate the performance to the results of intellectual activity. The performance is defined as the reproduction, the copying and not the creation of something new. It is impossible to relate the performance to the intellectual property in any sphere of the human activity: science, sports, art. To the creative activity of any citizen, not just artist refer: creation of work, discovery, development of a method or device, rationalization offer and so on, but not the employment of a strange result through making it public. The precedent of an artist's performance protection stimulates to introduce the protection of performance of other kinds of human activity: the performance of workers, engineers, scientists, office workers, entrepreneurs and so on when

collaboration in implementation of inventions or rationalization offers, taking into consideration that this activity requires substantial expenses. The existing institute of intellectual property (Citizens' Codex of the Russian Federation, Part 4) lacks unfortunately mentioning rights adjoining to patent rights. The legislator, when protecting the show business, has thus totally "forgotten" the innovative economy namely the protection of relative rights including the reward. I support the opinion that objects of relative right has to be expanded in order to protect the innovation economy.

Keywords: intellectual property, adjoining rights, patent rights, performance, phonograms, air or cable communications.

References

1. Andreeva A.A., Mansurov Yu.N., Mansurov S.Yu., Miklushevskiy D.V. Innovation process management

in industrial enterprises. *Ekonomika v promyshlennosti* = *Economy in the industry*. 2015. No. 2. Pp. 30–38. DOI:10.17073/2072-1633-2015-2-30-38 (In Russ).

2. Shtennikov V.N. Compulsory licensing: the compromise of interests. *Ekonomika v promyshlennosti* = *Economy in the industry*. 2015. No. 4. Pp. 71–76. DOI:10.17073/2072-1633-2015-4-71-76 (In Russ).

3. Grisenko K.Yu., Alekseeva N.V. Analysis of innovation in Russian industry problems. *Sb. nauchnykh trudov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Klasternye initsiativy v formirovanii progressivnoi struktury natsional'noi ekonomiki»*. 2015. Pp. 120–124. (In Russ).

4. Ivlev A.F., Zasenkov V.E., Rusetskaya D.D., Demidova E.N. Some aspects of the development of innovations in Russia. *Zhurnal pravovykh i ekonomicheskikh issledovaniy*. 2015. No. 1. Pp. 79–85. (In Russ).

5. Kudryavtseva S.S., Shinkevich A.I., Ganeeva G.A. Simulation of non-cash payments in the economic systems in the organization of the production of technological innovation. Simulation of non-cash payments in the economic systems in the organization of the production of technological innovation *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta* = *Herald of Kazan Technological University*. 2015. Vol. 18. No. 5. Pp. 189–193. (In Russ).

6. Ovchinnikova T.I., Anisimov Yu.P., Kobeleva S.V. Industrial innovation and growth of enterprises. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie*. 2015. No. 1 (28). Pp. 149–156. (In Russ).

7. Makeev N.A., Zonov V.L. Administrative aspects of innovation in enterprises in the long term strategic development. *Sb. statei i tezisy dokladov XI mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, magistrantov i*

aspirantov «Sovremennoe obshchestvo: nauchnyy vzglyad molodykh». 2015. Pp. 103–108. (In Russ).

8. Khorshikyan S.V. Innovation and innovation transfer problems. *Vek kachestva*. 2015. No. 2. Pp. 46–47. (In Russ).

9. Ozhegov S.I., Shvedova N.Yu. *Tolkovyi slovar' russkogo yazyka* [Explanatory Dictionary of the Russian language]. Moscow: OOO «A TEMP», 2006. 944 p. (In Russ).

10. Shalennaya E. The concept and functions of neighboring rights of broadcasting organizations Available at: <http://www.medialaw.ru/publications/zip/111/7.htm> (accessed: 10.02.2013). (In Russ).

11. Shtennikov V.N., Belyaeva I.A., Shtennikov I.V., Zablova A.Yu. They are the «execution» of intellectual property? *Birzha intelektual'noi sobstvennosti*. 2008. Vol. VII. No. 6. Pp. 9–10. (In Russ).

12. Ptushenko A.V. Flaws of AP law. Pt 2. *Intellektual'naya sobstvennost'*. *Avtorskoe pravo i smezhnye prava*. 2002. No. 11. Pp. 37–48. (In Russ).

13. Podshibikhin L. Prospects of improving legal protection of certain intellectual property in Russia. *Intellektual'naya sobstvennost'*. *Avtorskoe pravo i smezhnye prava*. 2010. No. 3. Pp. 4–11. (In Russ).

14. Al'tshuller G.S. *Algoritmy izobreteniya* [The algorithm of the invention]. Moscow: Moskovskii rabochii, 1973. 296 p. (In Russ).

15. Shtennikov V.N. Problems of application of the «Anti-plagiarism» system. *Tekhnologiya mashinostroeniya*. 2015. No. 5. Pp. 54–57. (In Russ).

Information about authors: Candidate Technical Sciences, Associate Professor.

Особенности формирования и развитие системы информационно-консультационного обеспечения АПК на региональном уровне

© 2016 г. С.А. Мирзоева*

В статье рассматриваются с учетом мирового опыта вопросы формирования и развития системы информационно-консультационного обеспечения АПК в регионе.

Отмечается, что сегодня информационно-консультационная служба (ИКС) является основным центром аграрного консультирования и распространения информации о научно-технических разработках в сфере агропромышленного производства.

Из-за недостаточности информационных и методических материалов субъекты Российской Федерации вынуждены были самостоятельно, за счет собственных средств создавать инфраструктуру информационно-консультационных служб, разрабатывать различные рекомендации по реализации национального проекта.

Важнейшим условием эффективного функционирования информационно-консультационных служб АПК всех уровней является использование современных информационных систем, опирающихся на передовые компьютерные технологии, обеспечивающих простоту применения пользователями, открытость, доступность, использующих единое информационное пространство АПК РФ и имеющих возможность интегрироваться с глобальной сетью Интернет.

Стратегической целью функционирования информационно-консультационной службы АПК является информационно-консультационное обеспечение, которое создаст условия для эффективного развития производства и улучшения социально-экономических условий жизни на селе. В исследовании определены основные задачи ИКС АПК решаемые на региональном уровне, формы деятельности районных ИКС в АПК.

Ключевые слова: информационно-консультационная служба, АПК, агропромышленное производство, стратегия, система, регион, НТП, консалтинг, центр сельскохозяйственного консультирования.

Внешняя и внутренняя среда предприятия постоянно меняются, что влечет за собой пересмотр его целей для достижения их оптимальности в новых условиях. На основании изменений целевых параметров, а также прогноза изменений сильных и слабых сторон корректируется план действий по достижению целей. Это говорит о том, что предприятиям АПК нужны разные виды информации в зависимости от того, о чем идет речь. К примеру, если речь идет о внедрении новой технологии, то товаропроизводители нуждаются в информации о последствиях нововведений, а о выборе приоритетных целей им необходима помощь руководства в процессе принятия решений.

Большая разница, существующая между самими предприятиями АПК. Например, разница между

фирмой, где работают специалисты различного профиля, имеющие высшее образование, и фермером, который сам с членами семьи выращивает продукцию на небольшом участке земли. Эта разница также оказывает существенное влияние на вид помощи, который им необходим для принятия оптимальных управленческих решений.

Мировой опыт свидетельствует о том, что эффективное использование аграрного научно-технического потенциала существенно зависит от наличия оперативной информации об инновациях, полученных в результате научно-технической деятельности по комплексу технических, технологических, биологических, агрономических и других вопросов развития сельского хозяйства и АПК в целом.

Из анализа экономической литературы следует, что только 25–35 % информации аграрное предприятие получает самостоятельно. Остальные 75–65 % нужной для управления информации, обычно, выдается специализированными службами.

Опыт таких стран, как США, Голландия, Великобритания, Дания, ФРГ и др. показывает, что единой стройной системой доведения до хозяй-

* Старший преподаватель кафедры «Бухгалтерский учет-1», Дагестанский государственный университет народного хозяйства. 367008, Республика Дагестан, Махачкала, ул. Д. Атаева, д. 5. mirzoevasevil@icloud.com.

ствующих субъектов АПК и сельского населения своевременной информации об опыте перестройки и интеграции аграрных предприятий, современных механизмах хозяйствования, научно-технических разработках в сфере агропромышленного производства, является информационно-консультационная служба (ИКС).

Проанализируем опыт функционирования ИКС в развитых странах. К 1914 г. в США происходило освоение огромных целинных земель центра, уже имелся сформировавшийся тип хозяйства. Эти процессы в значительной мере зависели от постоянной технической модернизации и приобретали динамичный и инновационный характер. Нужна была соответствующая государственная структура, которая способствовала бы распространению знаний среди фермеров. Такая служба появилась в связи с принятием закона (1914 г.) «Об организации науки, сельскохозяйственного образования и распространения знаний среди фермеров».

Система распространения знаний в США была построена на следующих принципах:

- служба распространения знаний носила региональный характер;
- система распространения была создана не изолированно, а в сочетании с научными исследованиями и обучением в рамках одного и того же колледжа.

Нередко одни и те же специалисты в колледже занимаются несколькими видами деятельности, что позволяет решить многие проблемы:

- отсутствие бюрократических препон по потоку научных знаний из колледжа к фермерам, от науки к производству;
- возможность организации на базе колледжа системы обучения фермеров;
- существование обратной связи с фермерами и так далее.

Служба распространения знаний среди фермеров в ее сегодняшней организационной форме создавалась на основе закона Смита-Левера, согласно которому все работы по обучению фермеров и распространению знаний осуществляются сельскохозяйственными колледжами, которые входят в состав штатных университетов. К тому времени университеты имелись в каждом штате. Таким образом, осуществлялась непосредственная связь с фермерами через агентов службы распространения в каждом районе. Это предоставляло фермерам возможность влиять на финансирование службы и решение вопросов, связанных с кадрами. Также предполагалось создание объединенной (кооперативной) службы распространения знаний в сельском хозяйстве за счет средств федерального бюджета, бюджета штатов и округов.

Структура объединенной службы распространения знаний состоит из двух уровней:

- МСХ;
- объединенная система штатов.

МСХ имеет специальное управление, которое отвечает:

- за федеральные программы;
- подготовку материалов, рассчитанных на всю страну в целом;
- оказание помощи службам штатов;
- координацию деятельности служб штатов в масштабах страны.

Объединенная система штатов занимается:

- информированием фермеров и остального сельского населения о новых прикладных знаниях;
- обеспечением обратной связи фермеров и остального сельского населения с аграрными учреждениями;
- информированием об эффективности предлагаемых научных рекомендаций, возникающих производственных проблемах, о нуждах пользователей информации.

Все подразделения объединенной службы распространения знаний, кроме федерального аппарата при Министерстве сельского хозяйства, имеют двойное подчинение – федеральной службе распространения знаний и соответствующему отделению службы штата. В отличие от них профессорско-преподавательский состав и исследователи университетов относятся к служащим штатов. Наем специалистов осуществляется преимущественно на основе их квалификации: специалисты, работающие на уровне штатов, должны иметь степень бакалавра или магистра.

Подготовкой специалистов по специальности распространение сельскохозяйственных знаний вузы США не занимаются. Несколько университетов предлагают трехнедельные программы обучения будущих специалистов. На национальном уровне и уровне штатов проводятся многочисленные рабочие семинары и совещания, на которых будущие специалисты знакомятся с современными достижениями науки и техники, обучаются методологическим аспектам деятельности в области распространения сельскохозяйственных знаний.

Структура ИКС стран Центральной и Восточной Европы также, как и в США, является двухуровневой. Она состоит из консультационных центров и Национального центра по информационно-консультационному обслуживанию сельского хозяйства и сельских регионов. Консультационные центры относятся к органам государственной региональной администрации (бюро администрации). Национальный центр по информационно-консультационному обслуживанию сельского хозяйства и сельских регионов – к Министерству сельского хозяйства и пищевой промышленности, и полностью субсидируется правительством.

Экономическая ситуация, сложившаяся на данном этапе развития АПК в России характеризуется:

- чрезмерной раздробленностью сельскохозяйственных угодий;
- относительно невысоким образовательным уровнем специалистов;
- традиционным неприятием быстрых изменений.

В силу этих особенностей, для России значительно ближе опыт реализации консультационных программ стран Центральной и Восточной Европы.

История развития ИКС России берет начало с 1913 г., когда появились первые сельскохозяйственные консультационные службы. Надо отметить, что сельскохозяйственные консультационные службы в России появились раньше, чем в США, где служба распространения знаний среди фермеров (*extension*) была создана лишь в 1914 г. ИКС АПК России является аналогом службы *extension*.

Теоретическое обоснование деятельности ИКС дал А.В. Чаянов в своей работе «*Основные идеи и методы работы общественной агрономии*» [1].

В 1918 г. он писал о том, что новые научные открытия, результаты опытов или новые возможности рынка, которые дают возможность сельским товаропроизводителям увеличить объем производства продукции без увеличения издержек или уменьшить издержки без снижения объема производства, могут быть использованными лишь тогда, когда товаропроизводители о них узнают. ИКС может активизировать развитие аграрного хозяйства, ускоряя процесс обучения, что не только в интересах товаропроизводителей, но и в интересах общества в целом.

Административно-командная система управления в стране на долгие годы прервала процесс развития ИКС. И только в начале 90-х гг. XX века с переходом к рыночной экономике происходит возрождение ИКС.

На формирование и развитие системы информационно-консультационного обеспечения АПК в регионах оказало большое влияние усложнение процессов учета, планирования, контроля и управления на всех уровнях (предприятий, районном, региональном и федеральном). Но значимым моментом, оказавшим влияние на создание службы информационно-консультационного обеспечения АПК, явились проблемы управления отраслью, а не проблемы конкретных товаропроизводителей.

По поручению Минсельхозпрода России Центральный НИИ инновационных проблем и маркетинга в АПК в 1993 г. разработал «*Пилотный проект создания российской консультационной службы для сельских товаропроизводителей всех форм собственности*». Важным периодом в развитии отечественной ИКС стал «*Проект по поддержке осуществления реформ в сельском хозяйстве (АРИС – Аграрная российская информационная система)*», который кредитовался Мировым банком реконструкции и развития (МБРР).

Жесткая кредитная политика МБРР была направлена на реализацию в рамках проекта АРИС следующих главных составляющих:

- системы информации о сельскохозяйственных рынках и развитии рыночной инфраструктуры (компонента СИР);
- службы консультаций и информации товаропроизводителей (компонента СКИФ);
- развития семеноводческой индустрии;

– создания оптовых рынков сельскохозяйственной продукции.

В рамках «Проекта по поддержке осуществления реформ в сельском хозяйстве (АРИС)» были созданы ИКС в 26 регионах страны. К настоящему времени ИКС организованы в 65 регионах и 265 районах страны.

ИКС, созданные в начале 90-х гг., способствовали:

- ускорению научно-технического прогресса в отрасли;
- проведению аграрной и земельной реформы;
- адаптации сельхозтоваропроизводителей к новым условиям хозяйствования.

Сегодня региональные ИКС в АПК преследуют следующую цель – повышение эффективности и устойчивости агропромышленного производства на основе доведения до хозяйствующих субъектов научной, технологической и рыночной информации, способствующей реализации достижений НТП и передового производственного опыта.

Стратегической целью функционирования ИКС АПК является информационно-консультационное обеспечение, которое создаст условия для эффективного развития производства и улучшения социально-экономических условий жизни на селе.

В соответствии с этой целью ИКС решает такие задачи как оказание помощи:

- в сборе и обработке информации в области инноваций и передового опыта;
- во внедрении инновационных разработок, использования имеющегося научно-технического потенциала и передового опыта деятельности в условиях рыночной экономики;
- в выборе и внедрении технических средств и наиболее эффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- в реализации государственной агропродовольственной политики;
- в подготовке инвестиционных проектов, бизнес-планов, консультационному сопровождению производства и др.

В соответствии с программой Минсельхоза РФ «Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России (2008–2010 гг.)»¹ планируется довести количество региональных ИКС в АПК до 80.

Другими целевыми индикаторами программы ЕСИО АПК являются (%):

- доля региональных органов управления АПК, использующих функциональные возможности, предоставляемые ЕСИО АПК, – 95 %;

¹ Приказ Минсельхоза РФ от 31.03.2008 № 183 «Об утверждении целевой программы ведомства «Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России (2008–2010 годы)». URL: <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/jl-instrukcii/x5g.htm> (дата обращения: 13.06.2014).

– доля органов управления АПК муниципальных районов, использующих функциональные возможности, предоставляемые ЕСИО АПК, – 48 %;

– доля регионов, использующих ценовой мониторинг агропродовольственного рынка, – 95 %;

– доля регионов, использующих дистанционный мониторинг сельскохозяйственных угодий, – 95 %.

Деятельность ИКС в России осуществляется в трех направлениях: **инновационном, информационном и консультационном.**

Инновационное направление охватывает структуры, которые обеспечивают создание инноваций, их освоение, позволяющее пользователю перевести производство на более высокий уровень развития, последовательно увеличивать объемы производства и сбыта, а также повышать качество продукции, улучшать условия труда и жизни сельского населения.

Информационное направление носит характер информационно-справочной системы, банк данных которой постоянно пополняется информационными ресурсами, поступающими от научных организаций, органов управления АПК, консультационных служб, товаропроизводителей и других источников информации. Эта информационно-справочная система является открытой структурой, к которой доступ свободен для всех желающих.

Консультационное направление состоит из структур консультационного обслуживания АПК по всем направлениям экономической деятельности: организации производства, планированию, прогнозированию, экономическому анализу, управлению кадрами, маркетингу и другим направлениям.

Развитие консалтинга и информационного обеспечения в сельской местности, модернизация сельской инфраструктуры, научные исследования и т. п. относятся в соответствии с классификацией форм государственной поддержки аграрной сферы экономики, отраженной в Соглашении по сельскому хозяйству ВТО, к «зеленой корзине». В связи с этим, развитие ИКС в регионе может стать одним из приоритетных мер государственной поддержки развития АПК.

Структура ИКС в России состоит из трех уровней:

- федерального;
- регионального;
- районного.

В состав федерального уровня ИКС АПК входят:

- Минсельхоз России;
- Российский центр сельскохозяйственного консультирования;
- Главный вычислительный центр Минсельхоза России;
- Пресс-видео центр Минсельхоза России;
- Центр обучения кадров ИКС МСХА им. К.А. Тимирязева;
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (ЦНСБ).

Федеральный уровень ИКС занимается решением следующих задач:

– формирование единой федеральной сети информационно-консультационной службы;

– организация государственной поддержки ИКС;

– привлечение ИКС к реализации государственной агропродовольственной политики;

– формирование единой информационной среды и информационных ресурсов для субъектов информационно-консультационной деятельности;

– разработка стратегии и приоритетных направлений развития ИКС;

– подготовка проектов федеральных программ развития ИКС;

– разработка проектов законодательных и нормативно-методических документов по вопросам развития и деятельности ИКС;

– координация взаимодействия субъектов информационно-консультационной деятельности на федеральном и региональном уровнях;

– организация разработки прикладных программных продуктов, формирование и актуализация информационных баз данных;

– организация подготовки и переподготовки кадров для ИКС;

– обобщение и распространение передового опыта работы информационно-консультационных служб всех уровней;

– организация международного сотрудничества по вопросам информационно-консультационной деятельности;

– разработка предложений по расширению рынка информационно-консультационных услуг;

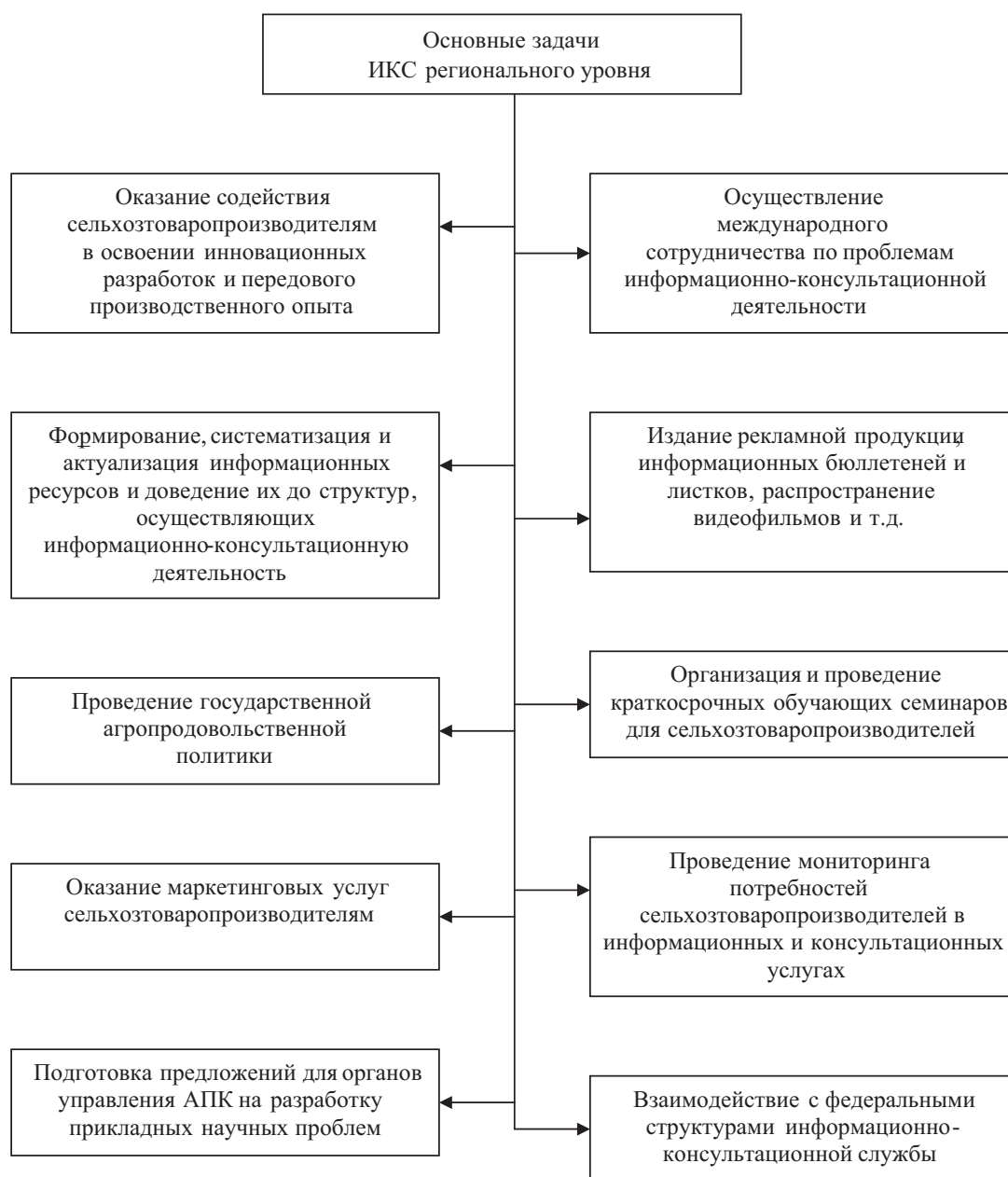
– издание справочной, учебно-методической и другой литературы по вопросам информационно-консультационной деятельности в АПК².

Региональный уровень ИКС объединяет филиалы Российского центра сельскохозяйственного консультирования и структуры, на которые возложены функции региональной ИКС.

Задачами ИКС регионального уровня являются (**рисунок**).

На уровне региона имеется существенный ресурсный потенциал для развития системы информационно-консультационного обеспечения АПК, так как региональные ИКС обладают высоким кадровым потенциалом и возможностями прямого доступа к научной и производственной сфере. В связи с этим, они являются главным передающим звеном в цепочке наука – производство, основной задачей которого является перевод языка научных и практических разработок на простой и понятный товаропроизводителю язык [2, 3].

² Концепция развития информационно-консультационной службы АПК России на период до 2010 года. URL: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/6957.191.htm> (дата обращения: 24.07.2014).



Структура задач ИКС регионального уровня

[Structure of Information Consulting System tasks at the regional level]

Кроме того, в сельском хозяйстве зависимость условий и результатов производства от случайных, прежде всего погодных, биологических факторов и конъюнктуры рынка особенно велика.

В аграрном производстве малейшая неосведомленность в тонкостях технологии может привести к невосполнимым потерям и экологическому ущербу. Это обстоятельство требует адаптации технологий производства к особенностям региона, индивидуального подхода к каждому клиенту, что, в свою очередь, в значительной степени зависит от профес-

сионализма и специализации сотрудников информационно-консультационной службы. Поэтому ИКС содержат в своем составе команду из специалистов разного профиля.

Районный уровень ИКС представлен районными представительствами региональных филиалов Российского центра сельскохозяйственного консультирования и другими структурами, на которые возложены функции районных ИКС.

Районные ИКС работают непосредственно с сельхозтоваропроизводителями. В их функции входит:

- оказание производителям практической помощи в освоении инновационных разработок и передового производственного опыта;

- содействие в принятии и реализации управленческих, организационно-экономических и технических решений.

Соответствующие региональные филиалы Российского центра сельскохозяйственного консультирования и другие структуры, на которые возложены функции региональных ИКС, оказывают районным ИКС правовую, методическую, информационную и материально-техническую поддержку.

Для реализации своих функций районные ИКС в АПК должны решать следующие задачи:

- оказание содействия товаропроизводителям в освоении инновационных разработок и передового производственного опыта;

- консультирование товаропроизводителей по вопросам организации и управления производством, переработки и реализации продукции, экономики, финансов, бухгалтерского учета, налогообложения, законодательства и др.;

- доведение до товаропроизводителей данных ценового мониторинга и предоставление им маркетинговых услуг;

- содействие инновационно-инвестиционной деятельности субъектов АПК;

- участие в организации и проведении обучающих семинаров, выставок, ярмарок, демонстрационных и других мероприятиях;

- участие в реализации экономических, социальных и экологических программ района.

Основными формами деятельности районных ИКС в АПК являются:

- консультирование сельских товаропроизводителей;

- передача информации по их запросам;

- внедрение инновационных проектов и передового опыта;

- издание справочной, методической и учебной литературы, выпуск видеопроductии;

- организация выставок, ярмарок, аукционов, демонстрационных полей и ферм;

- проведение обучающих мероприятий (семинаров, совещаний, конференций).

Сегодня в 11 районах Республики Дагестан функционируют филиалы регионального ИКС АПК. В каждом филиале ИКС работает по три консультанта. ИКС Республики Дагестан позволяют сглаживать дефицит в профессионально-подготовленных специалистах (агрономах, зоотехниках и др.), возникший в период реформирования экономики (сегодня в сельском хозяйстве республики на 4 сельхозпредприятия приходится один агроном, на 6 сельхозпредприятий один зоотехник и т.д.) [4–6]. Кроме того, актуальность организации ИКС в республике возрастает с ростом доли фермерских хозяйств (КФХ) и личных подсобных хозяйств (ЛПХ) в экономике региона. На их долю в республике приходится 88,9 % всей производимой продукции сельского

хозяйства [7, с. 210]. Большинство таких хозяйств не имеют в своем составе специалистов с сельскохозяйственным образованием, что вынуждает их обращаться в ИКС за помощью. Представители ИКС по своей инициативе проводят встречи с главами КФХ и ЛПХ в сельских населенных пунктах, о чем заблаговременно информируют их.

Сегодня ИКС является основным центром аграрного консультирования и распространения информации о научно-технических разработках в сфере агропромышленного производства в Республике Дагестан.

Научно-техническая информация, предоставляемая ИКС АПК, обеспечивает руководителей и специалистов организаций АПК необходимыми данными и сведениями, повышает их уровень знаний для успешного ведения дел, помогает глубже анализировать проблемы, позволяет многократно увеличивать производительность труда, оптимизировать использование ресурсов, сократить документооборот, выработать оптимальное решение и рекомендации по реализации поставленных потребителем информации проблем [8, 9]. Вместе с тем ИКС АПК Республики Дагестан, как и многих других регионов России, в настоящее время недостаточно эффективны в силу ряда причин, к которым относятся следующие:

- отсутствие средств финансирования (кроме бюджетных);

- неотработанность мониторинга потребностей продукции товаропроизводителей и механизма обратной связи с сельскими товаропроизводителями;

- недостаточная эффективность внедрения инновационных технологий;

- невостребованность многих научно-технических разработок производством;

- слабое использование возможностей современных телекоммуникационных систем;

- отсутствие ряда основополагающих нормативно-правовых, методических и справочных материалов, определяющих статус, права и взаимоотношения службы ИКС с субъектами информационно-консультационной деятельности в АПК;

- неполная подготовленность информационной и консультативной баз данных;

- недостаточность компетентных сотрудников, способных выдать оптимальный вариант управленческих решений;

- обслуживание не всех сфер АПК, а только сельхозпредприятий и т.д.

Из-за недостаточности информационных и методических материалов субъекты Российской Федерации вынуждены были самостоятельно, за счет собственных средств создавать инфраструктуру ИКС, разрабатывать различные рекомендации по реализации национального проекта.

В то же время, материалы по методическому обеспечению и информационной поддержке проекта, подготовленные еще в 2006–2007 гг., по доступности и содержанию могли использоваться,

в лучшем случае, руководителями и специалистами различных уровней, но не основными участниками, каковыми являются сельскохозяйственные товаропроизводители и, в первую очередь, малые формы хозяйствования в АПК.

В 2006 г. организация и финансирование крупномасштабных всероссийских мероприятий с использованием возможностей СМИ для разъяснения товаропроизводителям и сельскому населению сути задач, финансовых, хозяйственных и организационных инструментов, предусмотренных национальным проектом, Минсельхозом России практически не осуществлялись [10]. В стратегической перспективе ИКС должны развиваться и совершенствоваться. Вице-премьер Дагестана Шарипов Ш.И. считает, что ИКС должна выйти на поля, и фермы – к товаропроизводителям. «Порою при проведении выездных мероприятий на всех площадках мы сталкиваемся с вопросом информационного просвещения аграрной тематики: доведения информации о формах и механизмах государственной поддержки до наших жителей. Все эти вопросы должны быть освещены на сайте Минсельхозпрода и тогда простой крестьянин, нажав на кнопку, сможет получить нужную информацию. Она должна быть опубликована в республиканских и районных газетах» [11].

Важнейшим условием эффективного функционирования ИКС АПК всех уровней является использование современных информационных систем, опирающихся на передовые компьютерные технологии, обеспечивающих простоту применения пользователями, открытость, доступность, использующих единое информационное пространство АПК РФ и имеющих возможность интегрироваться с глобальной сетью Интернет.

Интеграция ИКС во всемирную информационную среду будет способствовать достижению максимального результата в сборе данных по вопросам, находящимся в компетенции службы всех уровней, а также для распространения и пропаганды инноваций.

Библиографический список

1. Чаянов А.В. Избранные работы. Т. 4: Основные идеи и методы работы общественной агрономии; Очерки по экономике трудового сельского хозяй-

ства. New York: S.R. Publishers Limited Johnson Reprint Corporation Mouton & Co, 1967. 310 с.

2. Дохолян С.В., Эмиргамзаев Д.Г. Стратегические направления устойчивого высокоэффективного аграрного производства // Региональные проблемы преобразования экономики. 2012. № 3. С. 168–185.

3. Эминова Э.М. Государственное регулирование аграрного сектора в Республике Дагестан: проблемы и направления совершенствования // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 8. С. 214–218.

4. Мирзоева С.А., Эминова Э.М. Основные тенденции развития информационных систем в АПК Республики Дагестан // Региональные проблемы преобразования экономики. 2014. № 9. С. 41–48.

5. Эминова Э.М., Мирзоева С.А. Современное состояние и проблемы развития информационных ресурсов управления предприятиями АПК // Апробация. 2014. № 8. С. 41–44.

6. Юнусова П.С. Информационный ресурс АПК Республики Дагестан. // Вопросы структуризации экономики. 2014. № 1. С. 9–14.

7. Дагестан в цифрах – 2013. Краткий статистический сборник: стат. сб. ТОФС гос. стат. РД. Махачкала, 2013.

8. Дохолян С.В., Петросянец В.З. Системный подход к формированию концепции развития агропродовольственного комплекса региона // Проблемы развития АПК региона. 2012. № 3. С. 121–130

9. Петросянец В.З., Баширова А.А., Кидирниязова А.Д. Инновационный аспект развития АПК проблемного региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2014. № 6(44). С. 97–101.

10. Одинцов М.В. Сводная аналитическая записка об использовании средств федерального бюджета, направленных на обеспечение реализации приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса» в 2006 году // Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации. 2007. № 12.

11. В Правительстве Дагестана обсудили проект развития республики «Эффективный АПК». 15.05.2014. URL: http://riadagestan.ru/news/selskoe_khozyaystvo/v_pravitelstve_dagestana_obsudili_proekt_razvitiya_respubliki_effektivnyy_apk/ (дата обращения: 30.05.2014).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2016, no. 2, April–June, pp. 153–160
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

**Features of Formation and Development
 of Information and Consultancy Support
 of Agriculture at the Regional Level**

S.A. Mirzoyeva – Dagestan State University of National Economy, 5 ul. D. Atayeva, Makhachkala, Republic of Dagestan 367008, Russia, mirzoevasevil@icloud.com

Abstract. The article describes the problems of information and consulting of AIC (agrarian – and industry complex) formation and development system in a region attracting the existent the world practice. It is noted that the information and consulting support (ICS) presents currently the principal center of agrarian consulting and dissemination of information concerning AIC. Due to lacking of information and methodical materials the Russian Federation subjects are forced to create at their own expenses the separate information and consulting support structure, to develop recommendations for the national project implementation. The most important presumption of ICS effective function on any level is the involvement of modern information systems applying advanced computer technologies securing simple application, openness, use of the unified RF APC information space featuring the possibility to be integrated into the global Internet net. The strategic target of AIC ICS is the information and consulting support creating the conditions for effective production and improvement of social and economy life condition in the country. The study investigates the principal AIC ICS tasks which can be solved on the regional level, the form of the activity of regional ICS in AIC.

Keywords: agrarian and industry complex, information and consulting system, condition of country life improvement.

References

1. Chayanov A.V. *Izbrannye raboty. Tom 4: Osnovnye idei i metody raboty obshchestvennoi agronomii* (1918); *Ocherki po ekonomike trudovogo sel'skogo khozyaistva* [Selected works. Vol. 4: The basic ideas and methods of work of public of Agronomy (1918). Essays on the employment of agricultural economy]. New York: S.R. Publishers Limited Johnson Reprint Corporation Mouton & Co., 1967. 310 p. (In Russ).
2. Dokholyan S.V. Strategic directions of highly sustainable agricultural production *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2012. No. 3. Pp. 168–185. (In Russ).
3. Eminova E.M. State regulation of the agricultural sector in the Republic of Dagestan: problems and ways of improving. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 2007. No. 8. Pp. 214–218. (In Russ).
4. Mirzoeva S.A., Eminova E.M. The main trends in the development of information systems in the agro-industrial complex of the Republic of Dagestan. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2014. No. 9. Pp. 41–48. (In Russ).
5. Eminova E.M., Mirzoeva S.A. Current state and problems of development of agrarian and industrial complex enterprises of information resources management. *Aprobatsiya*. 2014. No. 8. Pp. 41–44. (In Russ).
6. Yunusova P.S. Clearinghouse agrarian and industrial complex enterprises Republic of Dagestan. *Voprosy strukturizatsii ekonomiki*. 2014. No. 1. Pp. 9–14. (In Russ).
7. Dagestan v tsifrakh – 2013 [Dagestan in numbers – 2013]. *Kratkii statisticheskii sbornik. Stat. sb. TOFS gos. stat. RD*. Makhachkala, 2013. (In Russ).
8. Dokholyan S.V., Petrosyants V.Z. A systematic approach to the development of the concept of development of agroindustrial complex of the region. *Problemy razvitiya APK regiona*. 2012. No. 3. Pp. 121–130. (In Russ).
9. Petrosyants V.Z., Bashirova A.A., Kidirniyazova A.D. The innovative aspect of the troubled region of agrarian and industrial complex enterprises. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2014. No. 6 (44). Pp. 97–101. (In Russ).
10. Odintsov M.V. Overall analytical note on the use of the federal budget, aimed at ensuring the realization of the priority national project “Development of agrarian and industrial complex enterprises” in 2006. *Byulleten' Schetnoi palaty Rossiiskoi Federatsii*. 2007. No. 12. (In Russ).
11. *V Pravitel'stve Dagestana obsudili proekt razvitiya respubliki «Effektivnyi APK»* [The Government of the Republic of Dagestan discussed the draft of “Effective agrarian and industrial complex enterprises”]. Available at: http://riadagestan.ru/news/selskoe_khozyaystvo/v_pravitelstve_dagestana_obsudili_proekt_razvitiya_respubliki_effektivnyi_apk/ (accessed: 30.05.2014).

Information about authors: Senior Lecturer.

Сравнение существующего организационно-экономического механизма создания и развития региональных кластеров в России и за рубежом с механизмом «Дорожной карты» кооперации (на примере смоделированной ситуации Станкостроительного кластера Челябинской области)

© 2016 г. И.В. Морозкина *

Кооперационные объединения являются достаточно эффективным механизмом решения проблем участников, но в определенной мере замедленный процесс их создания связан с рисками для участников. Снижение эффективности или отставание показателей от запланированных связаны с недостаточно разработанным механизмом создания и развития кооперационного объединения. Надежность и их производительность во многом зависят от максимально точно рассчитанных направлений развития и взаимодействия участников. Цель: дать сравнительную характеристику существующим механизмам кооперации в России и за рубежом и механизму кооперации «Дорожной карты» кооперации, демонстрируя возможность альтернативного подхода. В настоящей работе с помощью экономико-математических моделей представлены примерные результаты расчета «Управленческой части» «Дорожной карты» кооперации, позволяющие предварительно проанализировать перспективность кооперационного объединения. Результаты анализа кооперационного объединения с помощью «Дорожной карты» кооперации представляют интерес, как для участников, так и для внешних наблюдателей. Например, таких как будущие инвесторы, поскольку демонстрирует: стабильность кооперации, путем выявления «подушки безопасности»; возможность покрытия дополнительных затрат за счет «маржи» от роста сопряженной производительности кооперации и возможность создания «резервной кооперации»; показывает источники дополнительной прибыли; демонстрирует долгосрочность функционирования кооперации; привлечение инвесторов и других участников; определяет недостающих и дублирующих друг друга участников; обеспечивает приоритеты для получения государственной поддержки; определяет максимальный потенциал кооперации.

Ключевые слова: механизм кооперации, региональные кластеры в России и за рубежом, управленческая часть «Дорожной карты» кооперации.

В основе кооперации лежит абсолютное и относительное разделение труда. Однако данный принцип не является гарантом долгосрочности и надежности кооперационных отношений. Условно понятие кооперации можно разделить на следующие составляющие: механизм кооперации; интересы участников; этапы развития объединения.

К числу критериев, в соответствии с которыми можно сравнивать различные виды кооперации, и по которым такой вид, как кластер может иметь наибольшее число преимуществ по сравнению с другими объединениями, можно отнести:

- сохранение самостоятельности (кластер представляет собой совокупность как юридических, так и экономически самостоятельных предприятий);

- успешная реализация проектов (кластер является общепризнанным эффективным объединением в мировой экономике, например, «Силиконовая (или Кремниевая) долина» в США. Существуют успешные проекты в Японии, Германии, а также странах Азии, Африки и Латинской Америки);

* Аспирант каф. «Проблемы рынка и хозяйственного механизма». Институт менеджмента и маркетинга Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. 119571, Москва, просп. Вернадского, д. 82, стр. 1, irinamorozkina@yandex.ru.

– слаженность механизма взаимодействия (преимущественно, функционально-горизонтальный тип взаимодействия с равенством голосов по принятию решений);

– решение диверсифицированных задач разных категорий участников (коммерческих, государственных и научных структур с целью решения различного рода производственных и непроизводственных задач);

– значительный территориальный и отраслевой охват (например, лесопромышленный кластер Финляндии включает в себя лесозаготовительную, деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную отрасли. Лесозаготовительные и лесоперерабатывающие предприятия рассредоточены по всей территории страны [1]. В среднем, площадь кластеров составляет около 60 га, но может варьироваться в зависимости от их особенностей);

– решение наибольшего числа неотложных задач (большинство кластеров имеют инновационную направленность развития производственного и непроизводственного процессов, что позволяет решить проблему модернизации производства промышленных предприятий);

– долгосрочность взаимодействия (решение общих задач в рамках кластера ориентировано на долгосрочную перспективу, что подтверждается созданием инфраструктуры и перспективами территориального и отраслевого расширения);

– привлекательность для инвесторов (кластеры зачастую являются менее рискованными формами привлечения капитала, которые показывают свою эффективность и пользуются поддержкой у государства);

– социальная составляющая (в числе прочего, кластеры обеспечивают занятость населения);

– региональное развитие (основная составляющая регионального развития – создание и развитие инфраструктуры. Например, инвестиционно-строительная компания «Мортон» разработала предварительный проект создания IT и фармацевтических кластеров, застроив деревню Середнево поселения Филимонковское в «новой Москве» общей площадью 900 тысяч кв. метров. Ею запланировано строительство жилого комплекса площадью 1,3 млн кв. метров, гипермаркета, поликлиники, детского сада на 1620 мест, школы на 3750 мест, гостиницы и рекреационной зоны площадью 42 га. Компания профинансирует строительство дороги от деревни Середнево до Киевского шоссе (9 км) [2]);

– отраслевое развитие (создание инновационных предприятий в рамках кластеров и одновременная модернизация существующих производственных мощностей);

– поддержка государства (к ней можно отнести: гарантии, льготы, государственный заказ и ряд других. Например, начиная с 2013 г. в течение 5 лет из федерального бюджета предполагается выделять субсидии на сумму до 5 млрд рублей на развитие пилотных кластеров с учетом оценок их

инновационного и производственного потенциала [3]. Обсуждение льгот туристическому кластеру «Курорты Северного Кавказа» касалось таких позиций, как обнуление на 10 лет для участников всех налогов (кроме НДС), разрешение упрощенной процедуры изменения категорий земли и т.д. [4]);

– востребованность производимой продукции на внутреннем и внешнем рынках (наблюдается тенденция роста спроса на продукцию ряда отраслей промышленности, прежде всего, машиностроительную, особенно в России. Тем не менее, существующий показатель спроса на продукцию резидентов отечественных кластеров – 7–10 % [5], рост его определяется конкурентоспособностью отраслей: медицинской, нефтегазовой, космической, информационно-коммуникационной, машиностроительной и ряда других);

– высокая эффективность и производительность (в том числе высокая выработка на одного работника).

Общий механизм создания кластеров условно можно разделить на два вида. Первый – создание кластеров участниками на основе разделения труда с учетом их абсолютных и относительных конкурентных преимуществ. Например, в промышленном кластере участники объединены по принципу разделения производственных участков общего производственного процесса. Второй – нелинейный или центральный механизм создания кластера, при котором кооперация осуществляется не только на основе разделения труда, но и объединения участников вокруг «сильного центра» (крупного предприятия или НИИ). Линейный принцип взаимодействия уходит на второй план. В основе создания кластера лежит территориальный, отраслевой или другой тематический объединяющий принцип. Создание кластера является либо инициативой самих участников, так называемое создание «снизу-вверх», либо региональных или центральных органов власти, то есть «сверху-вниз».

В целом, кластеры являются одной из наиболее успешных форм кооперации разных видов хозяйствующих субъектов, как крупные (Силиконовая долина и Сан-Диего в США, Кембриджский технопарк в Великобритании, София-Антиполис во Франции, Киста в Швеции, кластер Тойоты в Японии, Оулу в Финляндии), так и меньшего размера, как традиционного, так и новых видов. В странах Европейского союза методы реализации кластерной политики имеют определенные различия, например [6]:

– *Австрия (Верхняя Австрия)*. К инструментам достижения целей кластеризации относятся, в том числе, инструменты нефинансовой поддержки: усиление потока информации, кооперация между предприятиями и научно-исследовательскими институтами, обучение работников и поддержка доли на рынке сбыта и экспорта;

– *Бельгия* (политика кластера Фландрии). Политика включает: аккредитацию у фламандского правительства, в ведении которого находится

вопрос, касающийся кластеров. При этом операционные расходы организаций-участников кластера субсидируются. Организации консультируют друг друга в вопросах создания и функционирования «кластерной сети». Они советуют и помогают, предоставляя оборудование и помещения, которые являются частью кластера. Кластер может получить небольшую долю «мягкой поддержки» (совет консультанта, обучение), а также гранты и ссуды на НИОКР и инновационные проекты;

– *Италия*. Политика характеризуется переплетением национальных политик с региональными и местными инициативами, которые выражаются в децентрализованном и идущем снизу вверх взаимодействии. Действия выражаются в создании технопарков, центров инновационной поддержки на региональном уровне. А также, отраслевых центров научно-технического обмена и общей технической помощи на местном уровне. «Центры» продвигаются и управляются совместно регионами, региональными финансовыми институтами, торгово-промышленными палатами, совместно с частными предприятиями и предпринимательскими ассоциациями;

– *Нидерланды* (политика «Национального кластера»). В политике кластера применяются два основных инструмента. Первый подразумевает создание подходящего системообразующего условия путем использования нескольких сфер политики. Второй представляет собой реализацию действий, копируя работу брокера. Министерство экономики пытается стимулировать процесс кластеризации, предоставляя информацию о возможностях и перспективах кластеров, организации диалога и контактов между потенциальными участниками, управляя кластерным процессом и привнося в него собственные контакты, связи и финансовые инструменты. Оно было вовлечено в двенадцать кластерных инициатив;

– *Швеция* (кластерная программа на стадии становления). Данная программа акцентирует внимание на следующих мерах реализации: в ее основе лежит анализ; в числе задач – определение угроз и возможностей для промышленного развития. Она включает исследование качества, осуществление НИОКР и создание связей. Кластер также тесно взаимодействует в рамках растущего числа региональных соглашений. Они заключаются между регионами и правительством;

– *Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (Шотландия)*. Инструменты приспособлены к потребностям определенных кластеров. В такой сегментированной отрасли промышленности, как пищевая, одним из основных действий является создание атмосферы, в которой дух сотрудничества и конкуренции идут рука об руку. В биотехнологическом кластере больший акцент делается на инфраструктуру, например, научно-исследовательское оборудование. В кластере полупроводниковых приборов подход направлен на стимулирование взаимодействия промышленности с учеными с целью

разработки новых стратегий научно-исследовательского взаимодействия.

Определенные особенности имеет политика создания кластеров в Республике Корея. Она состоит из трех принципов, озвученных в июне 2003 г.: децентрализация государства и продвижение полномасштабного усиления позиций на местах; организация инновационной региональной системы, чтобы помочь регионам стать самодостаточными; предпочтительное развитие регионов и создание базы для совместного развития региональных и центральных районов посредством систематического контроля последних [7].

Кластерная политика в России распространяется при активной поддержке государственных органов власти. Существующий механизм создания кластеров в России наглядно можно рассмотреть на примере Челябинского станкостроительного кластера. Как показывает зарубежный опыт, основой эффективной кластерной политики является использование региональных конкурентных преимуществ. Региональные особенности и исторические предпосылки создают прочную основу и естественную среду для создания кластера. Исторически в Уральском федеральном округе было развито тяжелое машиностроение. Потенциал развития Челябинской области благодаря наличию ресурсов и производственных мощностей достаточно высокий. Челябинский станкостроительный кластер должен объединить представителей машиностроительного и литейного комплексов, а также предприятия по оснастке и модернизации производства, руководство банков и научное сообщество. К целям создания Станкостроительного кластера Челябинской области относят [8]: технологическое перевооружение стратегических предприятий; изготовление современных металлообрабатывающих станков; создание собственной технологической базы; развитие внутрикластерной кооперации, а также с внешними заказчиками и поставщиками; значительное расширение сбыта производимой продукции кластера; расширение продуктовой линейки станочного оборудования; создание новых видов продукции в кооперации с научным сообществом; формирование инфраструктуры поддержки производственных предприятий станкостроительной отрасли; развитие новых видов сотрудничества, способствующего достижению конкурентных преимуществ резидентов кластера; решение задач импортозамещения в критически важных сегментах станкостроения. Планируемая структура управления кластером выглядит следующим образом: общее собрание членов кластера (высший орган управления кластера), АНО «Центр кластерного развития» (управленческая компания), совет кластера, предприятия и организации – участники кластера [8]. Механизм построен на специализации участников: предприятия, производящие инструменты, комплектующие (литье, электроника, композиты) и оборудование поставляют продукцию предприятиям, которые выпускают станки. Также, присутствуют

предприятия, специализирующиеся на модернизации и НИИ. Данная схема взаимодействия является классической для кооперационного объединения.

Автором предложен новый механизм кооперации хозяйствующих субъектов, который получил название «Дорожная карта» кооперации. К основным понятиям «Дорожной карты» кооперации можно отнести следующие. «Дорожная карта» кооперации – план действий по созданию и развитию кооперационного объединения, основанный на экономико-математических расчетах и включающий в себя взаимосвязанные этапы развития кооперации, которые могут быть использованы самостоятельно. Основная задача «Дорожной карты» – определить возможность роста производительности кооперации в будущем периоде, что показывает резерв развития объединения и целесообразность его создания. Суть такого механизма кооперации заключается в том, что участники, аналогично работе механизма часов, приводят в движение друг друга, давая импульс (толчок, побуждающий к движению) не только для деятельности (движения), но и для развития. Таким образом, давая друг другу постоянный импульс, происходит постепенное развитие кооперации в рамках кластера. Предпроизводственный, производственный и послепроизводственный процессы общего производственного процесса состоят из этапов, предшествующих основному процессу (объем приобретенных ресурсов), соответствующих ему (объем произведенных продуктов) и следующих за ним (объем реализованной продукции). «Слабые места» хозяйствующего субъекта – участки, резерв использования которых имеет наименьшее значение и которые имеют возможность увеличения резерва использования вплоть до максимального и могут стать новыми «точками роста». «Слабые места» могут включать как «узкие места» (в первую очередь), так и места, работающие по нормативным показателям, но имеющие потенциал увеличения их значений до максимальных или незначительно отстающих от нормативных. Импульс взаимодействия участников кооперации (импульс движения и импульс развития) – толчок, который предприятие. А дает предприятию В не только достаточный для обычного производственного процесса (импульс движения), но и охватывающий «слабые места» (импульс развития). Отдача от импульса – взаимовыгодное изменение показателей в результате взаимодействия. Критерием измерения импульса является разность между значениями показателей до взаимодействия и после. Сопряженный рост производительности кооперации – максимальное использование ресурсов и производственных мощностей при минимальных затратах и отрицательных эффектах с наименьшим разрывом в объемах взаимодействия между участниками путем изменения показателей «вширь» (увеличение или снижение значений показателей, которые определяются исходя из набора показателей, затрагивающих «слабые места») и «вглубь» (качественное изменение значений показателей) интенсивным

путем. Формулой роста производительности является отношение показателей до произведенных изменений и после (единицей измерения могут быть как натуральные показатели, например, объем производства, так и денежные, если это касается, например расчета экономии, что зависит от показателя, на который рассчитан рост производительности). Производственную кооперацию можно разделить на уровни, исходя из этапов производственного процесса.

I. Продуктовый уровень – на данном этапе, предприятия либо решают диверсифицировать производство, путем выпуска нового единого продукта, либо определяют какая продуктовая линия является малоефективной и за счет совместной модификации, продукт приобретает новые свойства и его эффективность повышается, либо выбирается эффективная продуктовая линия и посредством совместных изменений она приобретает новые качества. Осуществляется единая ценовая и реализационная политика на данный вид продукции.

II. Технологический уровень – на данном этапе помимо продуктовых линий интегрируются определенные технологические операции. Осуществляется единая ценовая и реализационная политика на продукцию данного технологического процесса.

III. Уровень производственных и непроизводственных единиц предприятий – на данном этапе, к вышеозначенному, добавляется объединение определенных производственных и непроизводственных отделов с целью выполнения совместных функций.

IV. Единая политика – на данном этапе разрабатывается единая ценовая, реализационная, снабженческая политика в отношении третьих юридических лиц.

V. Единое субпредприятие – создание единого совместного субпредприятия, выход на внешние рынки единым лицом в рамках данного субпредприятия. Создание в его рамках данного инновационного центра.

Предприятия, составляющие кооперацию, могут, постепенно проходить этапы с первого по пятый, либо объединяться в кооперацию на любом из вышеприведенных этапов и развивать кооперацию, переходя на новые этапы. Интересы I порядка – к ним относятся интересы, побудившие создать кооперацию и без удовлетворения которых ее создание невозможно. Интересы II порядка – к ним относятся, так называемые «обслуживающие интересы I порядка» (например, если интерес I порядка – получение прибыли от продажи продукции «А», то интерес II порядка – снижение реализационных или послепроизводственных расходов продукции «А»), без удовлетворения которых невозможно успешное функционирование кооперации. В первую очередь, данные интересы связаны с влиянием внешней среды. Интересы III порядка – под ними подразумеваются интересы долгосрочного периода, связанные с получением значительного объема прибыли, расширением функционирования сфер коопера-

ции, досрочным выполнением обязательств, долгосрочным развитием кооперации, повышением конкурентоспособности создаваемого продукта, снижением долгосрочных рисков и т.д. Интересы IV порядка – интересы, не связанные с извлечением непосредственно материальной пользы (нематериальные интересы). Хозяйствующие субъекты сами распределяют интересы по группам. Каждый интерес либо прямо, либо косвенно имеет натуральное или денежное выражение. Резервная кооперация хозяйствующих субъектов – временная кооперация участников (их интересы удовлетворены) с целью удовлетворения интересов I порядка тех участников, чьи интересы не удовлетворены и без которых кооперация менее выгодна, чем при их присутствии. Покрытие временных потерь планируется за счет сопряженного роста производительности кооперации в будущем периоде. Также, данная временная кооперация возможна в случае

значительного неблагоприятного влияния факторов внешней среды. Отдача результатов внешней и внутренней среды от изменения показателей в процессе сопряженного роста кооперации – это реакция одних показателей (увеличение или снижение которых преследуется изменением) на изменение других показателей. Единицей измерения реакции от показателей внешней среды, в первую очередь, является денежная, от внутренней – может быть как денежные, так и натуральные единицы измерения в зависимости от выбранного показателя. Схема «Дорожной карты» кооперации представлена на **рис. 1**.

Данная «Дорожная карта» включает в себя следующие разделы:

1. Составление схемы взаимодействия участников кооперации – взаимодействие в виде «часового механизма», в основе которого лежат расчеты ниже приведенных пунктов;



Рис. 1. Схема «Дорожной карты» кооперации
[Chart of the «Road map» of cooperation]

2. Расчет импульса взаимодействия участников: объединение тех участников, которые дают максимальный импульс и отдачу от импульса для дальнейшего развития и роста производительности их взаимодействия и кооперации в целом в будущем периоде, а также определение и расчет совокупности показателей, которые в будущем периоде благодаря импульсу взаимодействия могут иметь потенциал роста. Импульс развития, который одно предприятие дает другому определяется благодаря выявлению «слабого места» в результате следующего алгоритма расчетов.

$$\begin{cases} f(d_n) + f(e_n) + \dots + f(k_n) = \Pi_B \\ f(d_n)(A) + f(e_n)(A) + \dots + f(k_n)(A) = \Pi_{B(A)}, \end{cases} \quad (1)$$

где Π_B – производственный процесс определенного вида продукции предприятия В; $\Pi_{B(A)}$ – производственный процесс определенного вида продукции предприятия В для предприятия А; $f(d_n) + f(e_n) + \dots + f(k_n)$ – производственные функции предприятия В, являющиеся составными частями (этапами) общего производственного процесса; $f(d_n)(A) + f(e_n)(A) + \dots + f(k_n)(A)$ производственные функции предприятия В, являющиеся составными частями (этапами) общего производственного процесса для предприятия А. Производственные функции могут представлять различный вид, например, быть производственной функцией Кобба-Дугласа: $y = AL^\alpha K^\beta$, где y – объем производства, L – труд, K – капитал, A – технологический коэффициент, α – коэффициент эластичности по труду, β – коэффициент эластичности по капиталу.

В данном случае рассматривается горизонтальный производственный процесс, в котором результат каждого этапа является ресурсом для другого.

$$\begin{cases} f(d_n) = e_1 \\ f(e_n) = s_2 \\ \dots \\ f(k_n) = x_n, \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} e_n &= e_1 - O_{e_1} \\ s_n &= s_2 - O_{s_2} \\ \dots \\ x_n &= x_n - O_{x_n}, \end{aligned} \quad (3)$$

где e_1, s_2, x_n – преобразованная часть ресурсов (полученные продукты); $O_{e_1}, O_{s_2}, O_{x_n}$ – та часть ресурсов, которая не подлежит преобразованию для следующего этапа, другими словами под данной частью могут подразумеваться отходы.

Аналогично рассмотрение происходит и для $\Pi_{B(A)}$. Таким образом, видно, что если $e_1 - O_{e_1} < e_n$, то данный участок имеет «слабое место», значения которого не достигают показателей нормативного, то есть одно предприятие дает импульс (или толчок) развития другому предприятию;

3. Расчет роста сопряженной производительности кооперации в будущем периоде: «вширь» (увеличение или снижение значений показателей) и «вглубь» (качественное изменение значений показателей).

Например, необходимо рассмотреть возможность количественного изменения двух показателей E и K . Каждый показатель является составной частью других показателей и его увеличение или уменьшение зависит от возможности увеличения или уменьшения других показателей, которыми он может быть ограничен, а также от того составной частью какого показателя он является сам. Нахождение значений данных показателей даст возможность определить резервы увеличения или уменьшения производительности кооперации. Схематично это можно представить на **рис. 2**.

$$\begin{cases} \Delta E = \Delta E(K) + \int_{\Delta K}^{\Delta C} \Delta E - \Delta K(E) \\ \Delta K = \Delta K(E) + \int_{\Delta E}^{\Delta C} \Delta K - \Delta E(K), \end{cases} \quad (4)$$

где $\Delta E, \Delta K$ – изменение существующих значений показателей; $\Delta E(K), \Delta K(E)$ – изменение значения показателя в рамках других показателей;

$\int_{\Delta K}^{\Delta C} \Delta E$ и $\int_{\Delta E}^{\Delta C} \Delta K$ – изменение показателей, ограниченное изменением других показателей, с которыми данный показатель связан; $\Delta E(K), \Delta K(E)$ – изменение показателей, являющихся частью исходного показателя.

Изменение значений показателей «вглубь» подразумевает определение возможности смещения центра без увеличения или уменьшения значений самого показателя, то есть происходит так называемое качественное изменение, которое может осуществиться в случае, если центр показателя или процесса не может выполнять свои функции. Для этого, первоначально необходимо рассчитать центр данного показателя или процесса, а затем возможность замены или объединения из существующих соседних показателей. При невозможности выполнения функций центра существующими показателями, рассчитывается возможность полной замены центра как с влиянием на остальные составляющие, так и без данного влияния.

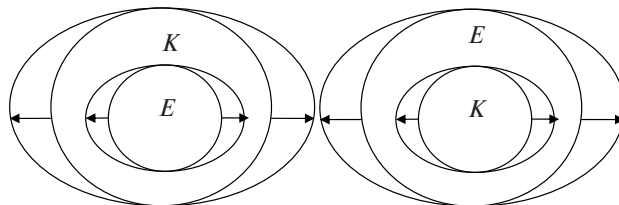


Рис. 2. Взаимодействие показателей общего производственного процесса
[Interaction of indicators of the general production process]

Изменение центральной части дополнительно-го процесса или показателя должно быть больше в будущем периоде, чем изменение самой центральной части.

$$\left(\left(\Delta A_{n \min u} (1+g)^{t-1} f(\Delta d(A)_{\Delta l_{A,n \min u}} + \Delta d(B)_{\Delta l_{B,n \min u}} + \dots + \Delta d(K)_{\Delta l_{K,n \min u}}) \right) \Delta v_{n \min u} \right)_{t+1} \geq \frac{\sum \left(\Delta A_{\text{обсл.}} (1+g)^{t-1} f(d_{\text{обсл.}}) \right)_{t+1}}{n}, \quad (5)$$

$$\text{где } \left(\left(\Delta A_{n \min u} (1+g)^{t-1} f(\Delta d(A)_{\Delta l_{A,n \min u}} + \Delta d(B)_{\Delta l_{B,n \min u}} + \dots + \Delta d(K)_{\Delta l_{K,n \min u}}) \right) \Delta v_{n \min u} \right)_{t+1} -$$

изменение центральной части показателя или процесса через период времени $t+1$, с изменением скорости оборота $\Delta v_{n \min u}$, учитывая $\Delta d(A)_{\Delta l_{A,n \min u}} + \Delta d(B)_{\Delta l_{B,n \min u}} + \dots + \Delta d(K)_{\Delta l_{K,n \min u}}$ – изменение ресурсов, предоставление которых было осуществлено подпроцессами A, B, K с изменением определенной «длины» между ними $\Delta l_A, \Delta l_B, \Delta l_K$.

Кроме того, изменение центральной части дополнительного процесса или показателя должно быть больше в будущем периоде, чем среднее изменение обслуживающих показателей. Если не одно из составляющих не может включить в себя функции центрального производственного процесса, а изменения центрального равно 0, в то время как изменения обслуживающих возрастают, тогда центральный процесс полностью заменяют на новый, не из числа обслуживающих процессов в случае, если изменения нового в будущем периоде больше изменений настоящего центрального процесса.

Коэффициент «сопряженности» может быть использован в качестве составной части определения роста производительности кооперации, но также он может быть использован отдельно, показывая динамику изменения.

$$K_{\text{ст}} = \frac{\text{ПМ}_0}{\text{ПМ}_B}, \quad (6)$$

где $K_{\text{ст}}$ – коэффициент сопряженности текущий; ПМ_0 – производственные мощности отстающего участника; ПМ_B – производственные мощности ведущего участника.

4. Определение возможности временного изменения или дополнительного движения в обратном или центробежном направлении импульса взаимодействия рамках кооперации в случае, если у одного или группы участников не удовлетворены интересы I порядка, то есть те интересы, которые определяют основную цель участия данного субъекта в кооперации. Данное временное изменение взаимодействия может происходить до тех пор, пока интересы всех

участников не будут удовлетворены за счет дополнительного роста производительности кооперации и система не вернется к привычному механизму взаимодействия, то есть произойдет создание «резерва» взаимодействия предприятий с более высоким рейтингом удовлетворения интересов. При этом, немаловажную роль играет механизм определения порядка интересов участников и соотношения общих и личных интересов участников кооперации.

«Резервная кооперация» подразумевает объединение ведущих участников (в данном примере их три – A, B, C), выделение их общей производственной части, а из нее той части, показатели которой можно довести до максимальных значений за короткий промежуток времени при максимальном коэффициенте сопряженности.

$$A_{\max ABC} (1+g)^{t-1} f_{ABC}(x_{\max}) - A_{ABC} (1+g)^{t-1} f_{ABC}(x) = \Delta A_{ABC} (1+g)^{t-1} f_{ABC}(\Delta x), \quad (7)$$

где $A_{ABC} (1+g)^{t-1} f_{ABC}(x)$ – производственная функция резервной кооперации с уровнем технологии A и темпом роста технологии g ; $A_{\max ABC} (1+g)^{t-1} f_{ABC}(x_{\max})$ – максимально возможные значения производственной функции резервной кооперации; $\Delta A_{ABC} (1+g)^{t-1} f_{ABC}(\Delta x)$ – значения производственной функции резервной кооперации, которые она может достичь.

5. Проверка эффективности изменений: отдача от внешней и внутренней сред. Другими словами, расчет реакции показателей внешней и внутренней среды (набор показателей зависит от измененных показателей, с которыми имеется прямая или косвенная корреляционная связь) на произведенные изменения показателей как «вширь», так и «вглубь».

6. «Управленческая (предварительная прогнозная) часть» расчета перспективности взаимодействия. Данная часть включает упрощенный расчет (предыдущих пунктов) и анализ будущего или текущего процесса взаимодействия для получения общей картины будущего или существующего объединения.

Применение «Дорожной карты» кооперации позволило бы достичь следующие цели:

1. Определение возможности взаимодействия участников в рамках Станкостроительного кластера Челябинской области на основе импульсной системы часового механизма. Выявление недостающих «звеньев» (участников) и участников с дублирующими функциями, а также ведущих и отстающих и их коэффициент сопряженности.

2. Определение будущего роста производительности Станкостроительного кластера Челябинской области «вширь» и «вглубь» на основе сопряженного роста производительности участников кластера «вширь» и «вглубь».

3. Определение скорости развития взаимодействия и окупаемости инвестиций.

4. Определение возможности создания резервной кооперации участников путем обратного или центробежного хода часового механизма в случае

неудовлетворения интересов одного или группы участников или влияния неблагоприятной среды.

5. Определение отдачи от роста производительности кооперации.

К направлениям применения можно отнести следующие:

- привлечение инвесторов и других участников (анализ показывает перспективность взаимодействия и, как следствие, удачное капиталовложение);
- поиск недостающих участников или выбора из одного или группы из дублирующих участников кластера (оптимизация структуры кластера);
- получение государственной поддержки (анализ показывает будущую устойчивость кластера в случае влияния неблагоприятной среды и прогнозные перспективы развития, поэтому государственная поддержка будет направлена не в убыточный, а эффективный объект);
- анализ возможности максимального потенциала кластера не только путем сопряженного роста производительности, но и путем резервной кооперации.

Учитывая этапы «Дорожной карты» кооперации, можно смоделировать следующий вид упрощенных расчетов, которые могли быть осуществлены в целях первичного управленческого анализа, не опираясь на реальные данные участников кластера. Даже такого рода учет этапов «Дорожной карты» кооперации может показать определенную картину будущего взаимодействия. Не основываясь на реальных показателях, можно смоделировать ситуацию, которая отвечала бы этапу «Управленческий анализ» «Дорожной карты» кооперации.

Первый этап анализа. АО «Каштымское машиностроительное объединение» (АО «КМО») поставляет ООО «Троицкому станкостроительному заводу», далее ООО «ТСЗ», нержавеющее литье 12х18Н9ТЛ массой 100 кг. 20 штук. АО «КМО» дает ООО «ТСЗ», импульс для движения, то есть ООО «ТСЗ» с помощью данных изделий в размере 20 штук сможет произвести 2 станка категории «Е». При этом, у ООО «ТСЗ» имеются «слабые места» в производстве станков категории «Е», которые данное взаимодействие затрагивает: происходит недозагруженность производственных мощностей из-за простоя оборудования. Производственные мощности АО «КМО» позволяют поставить еще 10 штук. Таким образом, АО «КМО» дает не только импульс к движению (производству), но и дает импульс к развитию. ООО «ТСЗ» благодаря более низким транспортным расходам в результате региональной интеграции с АО «КМО» и более короткому периоду доставки комплектующих, имеет возможность сократить период простоя и полностью загрузить производственные мощности. Таким образом, явно наблюдается тенденция того, что АО «КМО» дает импульс для движения (производства) и развития ООО «ТСЗ». Если перед ООО «ТСЗ» стоит выбор между АО «КМО» и ЗАО «МРК», то ему стоит выбрать то предприятие, взаимодействие с которым покрывает наибольшее число «слабых мест» и которое дает наибольший импульс движения

и развития. Важное значение в данном выборе имеет текущий и прогнозируемый коэффициент сопряженности. В данном примере, текущий коэффициент сопряженности равен 20 штук, которые мог использовать ООО «ТСЗ» и 30 штук, которые мог поставить АО «КМО». Через период $t + 1$ данный разрыв ликвидируется и сопряженность равна 1. При этом импульс для развития АО «КМО» может дать «Си-энси-машин» или отсутствующий участник кооперации.

Второй этап анализа. Показателем, определяющим стабильность и долгосрочность, а также эффективность взаимодействия будет являться сопряженный рост производительности кооперации «вширь» и «вглубь», который состоит из сопряженного роста производительности участников кооперации. В данном примере, при достижении сопряженности максимального значения двух участников кооперации, стоит определить возможность роста сопряженной производительности в будущем периоде. Возможность сопряженного роста производительности «вширь» заключается в расчете возможности увеличения производства АО «КМО» и потребления ООО «ТСЗ» 10 штук нержавеющего литья. Для этого рассматриваются резервы увеличения путем поиска данных резервов как внутри процесса, так и в других процессах, составным элементом которых он является, учитывая ограничения. АО «КМО» смог найти резервы увеличения производства данного вида изделий на 20 штук благодаря сокращению производства неконкурентоспособной продукции вида «Р». В то же время, ООО «ТСЗ» также смог определить резервы увеличения приобретения, незначительно изменив параметры производства и заменив данным видом, вид более низкого качества, но более низкой ценой, покрывая дополнительные затраты за счет более высокой цены, которая будет соответствовать более высокому качеству. Изменению производительности «вглубь» будет соответствовать качественное изменение взаимодействия и смещение его в сторону диверсификации и повышения качества. В результате НИОКР ЮУРГУ, ООО «ТСЗ» может улучшить качество станка путем добавления функции дополнительных оборотов, для чего нужно литье массой 29 кг, что позволит АО «КМО» диверсифицировать производство. Таким образом, данное взаимодействие выйдет на новый этап развития.

При поверхностном анализе возможности создания импульсной системы взаимодействия в кластере и роста производительности кооперации, важно иметь следующую информацию: существующие производственные возможности предприятий для взаимодействия, их сопряженность, максимальные или резервные возможности и направления использования импульса для дальнейшего развития взаимодействия. Для этого необходимо знать слабые места, неэффективные производственные места или участки производства, которые может покрыть взаимодействие или эффект от взаимодействия или роста производительности других участков в будущем, уровень производственных мощностей участников и тен-

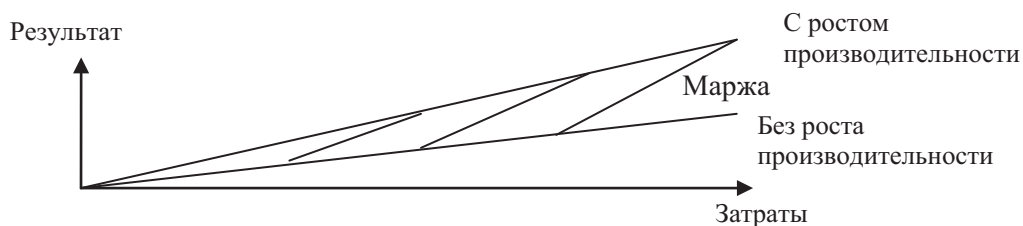


Рис. 3. Маржа кооперации с ростом производительности
[Margin of cooperation with the growth of productivity]

денции к приближению их сопряженности исходя из будущей динамики взаимодействия. Таки образом, кооперация может иметь сопряженный рост производительности, если предприятия дают друг другу импульс для движения и развития, который переходит в новое состояние и новую ступень взаимодействия в течение продолжительного периода времени.

Третий этап анализ. Определение скорости развития взаимодействия возможно благодаря определению роста коэффициента сопряженности в будущем периоде, периода перехода от импульса развития к непосредственно сопряженному росту производительности, что зависит от силы и результата импульса, а также от динамики факторов внешней среды, которые влияют на кооперацию. Окупаемость инвестиций напрямую зависит от импульса развития и от роста производительности. Именно рост производительности способен дать наибольшую маржу в будущем периоде.

Четвертый этап анализа. Например, у ООО «ТСЗ» интересы не удовлетворяются и условно его можно обозначить отстающим участником, без которого кооперация не имеет смысла. Его нельзя заменить на ООО «Первую Станкостроительную Компанию», поскольку только он производит станки группы «Е», для производства которых используются детали определенного вида, которые поставляют: АО «КМО», ООО «Альтернатива» и ООО «УЗКИ». У АО «КМО», ООО «Альтернатива» и ООО «УЗКИ» интересы удовлетворены и поэтому для удовлетворения интересов ООО «ТСЗ» они создают резервную кооперацию, общая производственная часть которой – деталь вида «Ф». Увеличение гибкости данной детали до максимальных значений повысит ее конкурентоспособность и позволит в краткосрочном периоде получить максимальную прибыль при наименьших затратах, которая пойдет на удовлетворение интересов ООО «ТСЗ». Потери прибыли при резервной кооперации участники восполнят благодаря росту производительности кооперации с ООО «ТСЗ» и получению прибыли после удовлетворения интересов ООО «ТСЗ» от реализации детали вида «Ф».

Пятый этап анализа. Отдача от роста производительности кооперации рассчитывается как отдача от внутренней среды предприятия (положительная динамика изменения процессов, в том числе экономия), так и отдача от внешней среды (подразумевается финансовая и нефинансовая части). Если прибыль и совокупность нефинансовых факторов при

росте производительности кооперации выше, чем прибыль и совокупность нефинансовых факторов до роста кооперации, то данный процесс имеет положительную динамику и имеет смысл продолжать данный процесс. Например, если прибыль АО «КМО» после роста производительности в рамках взаимодействия с ООО «ТСЗ» стала 800 тыс. руб. в месяц, а рыночная ниша увеличилась на 2 %, по сравнению прибылью до данного роста – 600 тыс. руб. и значением рыночной нише на 2 % ниже, то стоит увеличивать производительность до того момента пока позволяют производственные мощности и отдача от данных изменений не будет сокращаться.

Можно сделать вывод, что если все участники кооперации взаимодействуют на основе импульсной системе, которая включает в себя не только импульс движения, но и импульс развития, который по прогнозным показателям может привести к сопряженному росту производительности кооперации «вширь» и «вглубь», порождающий новый рост при постоянном увеличении коэффициента сопряженности до единицы, а также возможен резервный механизм кооперации, то данная кооперация будет являться стабильной, постоянно развивающейся (инновации) и растущей (увеличение числа участников и долей на внешнем и внутреннем рынках) с прочными внутрикооперационными связями и максимально быстрыми возможностями отдачи от капиталовложений. Конечным результатом управленческого анализа должна стать реструктуризация существующей схемы сотрудничества в рамках Станкостроительного кластера в схему «часового механизма» взаимодействия в рамках кластера.

Увеличение производительности кооперации создает маржу, которая определяет дополнительные возможности кооперации и целесообразность ее создания, что условно представлено на **рис. 3**.

Для анализа возможности сопряженного роста производительности, необходимо первоначально осуществить анализ возможного импульсного взаимодействия участников кооперации. Именно совершенствование данного подхода может позволить увеличить число и качество кооперационных объединений в импортозамещающих отраслях страны.

Кооперация имеет смысл, если возможен рост ее сопряженной производительности, благодаря импульсному взаимодействию участников, при котором она приобретает ряд преимуществ:

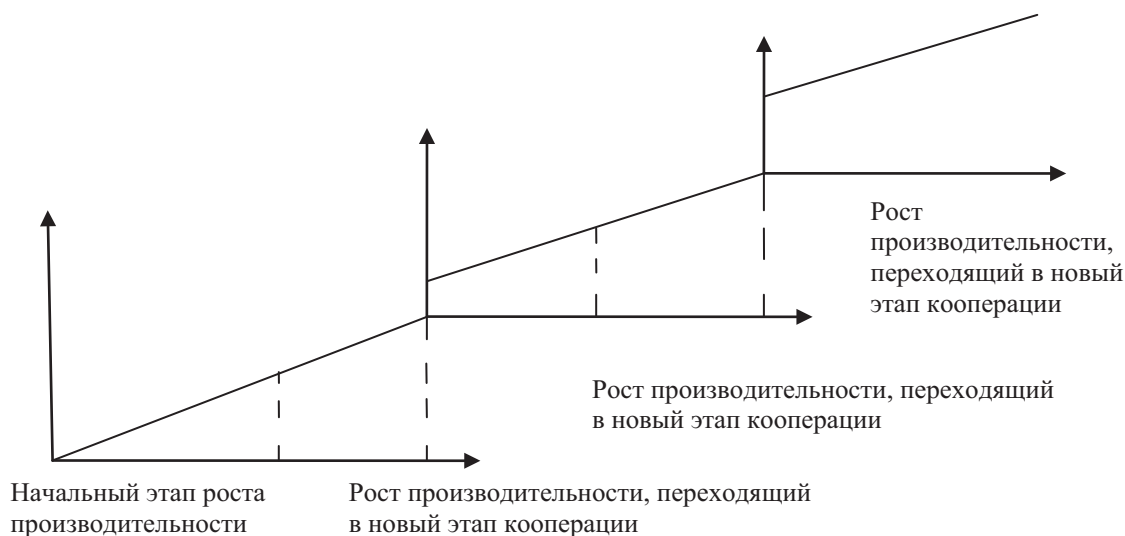


Рис. 4. Жизненный цикл кооперации с ростом производительности¹
[Life cycle of cooperation with the growth of productivity]

1. Стабильность, в виде так называемой «подушки безопасности» – в случае неблагоприятного влияния внешней среды, предприятия смогут вернуться на предыдущий уровень производства или снизить его незначительно, не возвращаясь на предыдущий уровень. Дополнительная выгода, получаемая в случае роста производительности способна покрыть затраты непредвиденных обстоятельств и удержать кооперацию «на плаву» в случае экономического кризиса;

2. Покрытие дополнительных затрат. Предприятия могут объединяться в кооперацию не только по территориальному признаку. Если в рамках совместного объединения возможен рост производительности кооперации, то предприятиям выгодно объединяться даже в случае высоких транспортных затрат, поскольку рост производительности покрывает данные затраты, а выгода, приобретаемая участниками кооперации выше, чем та, которую они бы получили, объединившись по территориальному признаку. Кроме того, они получают возможность покрыть дополнительные затраты кооперации в случае расширения кооперации или ухудшения финансовой ситуации одного из участников;

3. Дополнительная прибыль, гарантирующая возмещение временных «уступок своих интересов» одними участниками другим. Если на первом этапе кооперации одни из участников спрогнозировали неудовлетворение их интересов I порядка, а другие пошли на уступки своих интересов ради удовлетворения их только при условии, что в случае роста производительности кооперации данные уступки будут покрыты с наибольшей возможной прибылью, превышающей ту, которая могла бы быть получе-

на в случае отказа от уступок. Кроме того, данная дополнительная прибыль способна покрыть временные финансовые трудности тех участников кооперации, которые на начальном этапе несли убытки, на которые они согласились только при условии, что с ростом кооперации они покроются дополнительной прибылью;

4. Долгосрочность функционирования кооперации. В случае удовлетворения интересов всех участников кооперации, она может иметь незначительный объем в общей хозяйственной деятельности каждого участника предприятия и согласно жизненному циклу, постепенно сойти на нет. В случае, если кооперация имеет возможность увеличивать производительность, то благодаря дополнительной прибыли, которая может пойти на развитие кооперации, кооперация может проходить этапы эволюции, то есть кооперация может расширять свою деятельность «вширь» и «вглубь». Согласно теории эволюции кооперации, она может расширять сферы взаимодействия участников, проходя этапы кооперации от продуктовой кооперации до создания единого субпредприятия, кроме того, из горизонтальной и вертикальной, она может перейти в горизонтально-вертикальную и расширить сферы взаимодействия ее участников, распространяясь на новые отрасли и т.д. На рисунке показан жизненный цикл кооперации с ростом производительности, который имеет два этапа: начальный этап роста производительности и рост производительности, переходящий в новую стадию кооперации, что возможно до того момента, пока ресурсы, направленные на выполнение обязательств по кооперации не будут задействованы полностью и кооперация не перейдет на этап субпредприятия, жизненный цикл которого будет определяться не жизненным циклом кооперации, а жизненным циклом предприятия, что схематично показано на **рис. 4**.

¹ Составлено автором.

5. Снижение затрат. В случае, если производительность кооперации увеличивается, то получается так называемый «эффект от масштаба кооперации», то есть уменьшаются как постоянные, так и переменные издержки, в зависимости от того какой показатель производительности изменяется. Например, если увеличивается скорость оборота ресурсов и объем производства, то уменьшаются постоянные и переменные затраты на производство продукции, а если повышается качество, то снижаются только постоянные затраты.

Библиографический список

1. Самострокова Е.С. Классификация кластеров предприятий // Молодой ученый. 2012. Т. 1. № 1(36). С. 141–143.
2. Курганская М. Мортон построит в «Новой Москве» IT- и фармацевтические кластеры / Проект – «Большая Москва» (первоисточник – сетевое издание m24.ru). URL: http://moscowbig.ru/news/morton_postroit_v_novoj_moskve_it_i_farmaceuticheskij_klastery/2014-03-25-1510 (дата обращения: 03.07.2015).
3. Шмелева Е. Кластер – не панацея // «Российская Бизнес-газета» № 875 (46) от 4 декабря 2012 г. URL: <http://www.rg.ru/2012/12/04/klasteri.html> (дата обращения: 06.07.2015).
4. Туристический кластер на Северном Кавказе получит налоговые льготы / Информационный экономический портал Экономика современного предприятия URL: <http://www.esp-izdat.ru/?article=4709> (дата обращения: 08.07.2015).
5. Правительству РФ предложили повысить эффективность работы отечественных кластеров. 2015 / CNews. URL: <http://corp.cnews.ru/news/line/>

index.shtml?2015/06/19/596746 (дата обращения: 10.07.2015).

6. Isaksen A., Hauge E. Regional clusters in Europe // Observatory of European SMEs. Belgium: European Communities, 2002. N. 3. P. 47–49.
7. The Industrial Complex Cluster Program of Korea / Ministry of Knowledge Economy, KICOX. P. 22–23. URL: http://www.clustercollaboration.eu/documents/270945/0/THE_INDUSTRIAL_COMPLEX_CLUSTER_PROGRAM_OF_KOREA.pdf (дата обращения: 12.07.2015)
8. Материалы Правительства Челябинской области URL: <http://pravmin74.ru/> (дата обращения: 15.07.2015)
9. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990. P. 70–90. (855 p.)
10. Taylor F.W. The principles of scientific management. URL: <https://www.marxists.org/reference/subject/economics/taylor/principles/index.htm> (дата обращения: 11.07.2015)
11. Ketels C., Solvell O. Clusters in the EU 10 new member countries, 2005. P. 1–24 / EUROPE INNOVA (Cluster Mapping). URL: http://siteresources.worldbank.org/INTEXPCOMNET/Resources/Ketels_and_Solvell_2005_EU.pdf (дата обращения: 15.07.2015)
12. Уколов В.Ф., Кукушкин М.А., Богатырева Т.Г. Кластерная модель взаимодействия власти, бизнеса и общества. М.: Проспект, 2009. С. 5–17.
13. Жданова О. Кластеры в промышленной политике субъектов РФ // Федерализм. 2008. № 3. С. 222.
14. Kanter R.M. Collaborative advantage: The art of alliances // Harvard Business Review. 1994. V. 72. N 4. P. 96–108.
15. Schibany A., Härmäläinen T.J., Schienstock G. Interfirm Co-operation and Networking: Concepts, Evidence and Policy. URL: <http://www.oecd.org/science/inno/2100807.pdf> (дата обращения: 17.07.2015).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April – June, pp. 161–172
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

A Comparison of the Existing Organizational-Economic Mechanism of Regional Clusters' Creation and Development in Russia and Abroad with the Mechanism of the "Roadmap" of Cooperation (on the example of the simulated situation in machine-building cluster of the Chelyabinsk Region)

I.V. Morozkina – Institute of Management and Marketing of the The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), 82-1 Prospekt Vernadskogo, Moscow 119571, Russia, irinamorozkina@yandex.ru

Abstract. Cooperative associations present a rather efficient mechanism of problem solving, at the same time the retarded process of their creation bears risks for the

participants. The reduced effectiveness or gap between reached and planned level of indicators is due to poorly developed mechanism for establishment and development of cooperative associations. The reliability and productivity of cooperative association are largely dependent on accurately calculated directions of development and interaction between the participants. Objectives: to present a comparative description between existing mechanisms of cooperation in Russia and abroad and the mechanism of cooperation "Road map" of cooperation, showing the possibility of the alternative approach. The article presents the approximate results of the calculation of the "Management part" of the "Road map" by means of economic-mathematical models, allowing to make pre-analysis of the prospects of cooperative association. The results of the cooperative association's analysis by means

of the "Roadmap" are interesting both for participants and for external observers, such for example, as future investors. The analysis demonstrates: the stability of cooperation by identifying "safety cushions"; the possibility to cover additional costs through the "margin" from the growth of the conjugate productivity of cooperation, the possibility to create "reserve cooperation". The analysis shows the sources of additional profit; it demonstrates the long-term functioning of cooperation; it helps to attract investors and other participants; it discloses the missing and overlapping participants; it provides the priorities for obtaining state support; it defines the maximum potential of cooperation.

Keywords: mechanism of cooperation, regional clusters in Russia and abroad, the managerial part of the "Roadmap" of cooperation.

References

1. Samostrokova E.S. Classification companies cluster. *Molodoi uchenyi*. 2012. Vol. 1. No. 1 (36). Pp. 141–143. (In Russ).
2. Kurganskaya M. *Morton postroit v "Novoi Moskve" IT- i farmatsevticheskie klasteri / Proekt – "Bol'shaya Moskva"* [Morton will build in "New Moscow" IT-clusters and pharmaceutical / Project – "Big Moscow"]. (*pervostochnik – setevoe izdanie m24.ru*) Available at: <http://moscowbig.ru/news/morton-postroit-v-novoj-moskve-it-i-farmatsevticheskij-klasteri/2014-03-25-1510> (accessed: 03.07.2015). (In Russ).
3. Shmeleva E. Cluster – is not a panacea. *«Rossiiskaya Biznes-gazeta»*. 04.12.2012. No. 875. Available at: <http://www.rg.ru/2012/12/04/klasteri.html> (accessed: 06.07.2015). (In Russ).
4. Tourist cluster in the North Caucasus will receive tax benefits. *Informatsionnyi ekonomicheskii portal Ekonomika sovremennogo predpriyatiya* Available at: <http://www.esp-izdat.ru/?article=4709> (accessed: 08.07.2015). (In Russ).
5. The Government of the Russian Federation suggested to improve the efficiency of local clusters. 2015 / CNews. Available at: <http://corp.cnews.ru/news/line/index.shtml?2015/06/19/596746> (accessed: 10.07.2015)
6. Isaksen A., Hauge E. Regional clusters in Europe. Observatory of European SMEs. Belgium: European Communities, 2002. No. 3. Pp. 47–49.
7. The Industrial Complex Cluster Program of Korea. Ministry of Knowledge Economy, KICOX. P. 22–23. Available at: http://www.clustercollaboration.eu/documents/270945/0/THE_INDUSTRIAL_COMPLEX_CLUSTER_PROGRAM_OF_KOREA.pdf (accessed: 12.07.2015)
8. Proceedings of the Chelyabinsk Region Government Available at: <http://pravmin74.ru/> (accessed: 15.07.2015)
9. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990. Pp. 70–90 (855 p.).
10. Taylor F.W. The principles of scientific management Available at: <https://www.marxists.org/reference/subject/economics/taylor/principles/index.htm> (accessed: 11.07.2015)
11. Ketels C., Solvell O. Clusters in the EU 10 new member countries, 2005. P. 1–24 / EUROPE INNOVA (Cluster Mapping). Available at: http://siteresources.worldbank.org/INTEXPCOMNET/Resources/Ketels_and-Solvell_2005_EU.pdf (accessed: 15.07.2015).
12. Ukolov V.F., Kukushkin M.A., Bogatyreva T.G. *Klasternaya model' vzaimodeistviya vlasti, biznesa i obshchestva* [Cluster model of interaction between the government, business and society]. Moscow: Prospekt, 2009. Pp. 5–17.
13. Zhdanova O. Clusters in the industrial policy of the Russian Federation subjects. *Federalizm*. 2008. No. 3. P. 222. (In Russ).
14. Kanter R.M. Collaborative advantage: The art of alliances. *Harvard Business Review*. 1994. Vol. 72. No. 4. Pp. 96–108.
15. Schibany A., Hämmäläinen T. J., Schienstock G. Interfirm Cooperation and Networking: Concepts, Evidence and Policy. Available at: <http://www.oecd.org/science/inno/2100807.pdf> (accessed: 17.07.2015).

Information about authors: Post Graduate Student.

Оценка взаимовлияния экономического и демографического потенциалов крупных городов Сибирского федерального округа*

© 2016 г. Р.В. Фаттахов, М.М. Низамутдинов, В.В. Орешников**

В статье рассматривается взаимное влияние экономических и демографических факторов развития крупных городов Сибирского федерального округа Российской Федерации. Целью исследования является оценка факторов взаимовлияния демографического потенциала и экономического развития на региональном уровне. В качестве инструментария исследования использованы системный анализ, методы статистического, структурного, динамического, корреляционного и регрессионного анализа, а также методы классификации и ранжирования. В ходе исследования было выявлено, что несмотря на сохранение общего количества городов СФО практически на неизменном уровне, произошло изменение структуры, а их социально-экономическое развитие отличается неравномерностью. На базе предложенного комплекса показателей оценки развития городов Российской Федерации, учитывающего экономический потенциал и социально-демографические тенденции, была проведена оценка динамики показателей развития крупных городов СФО за период 2002–2013 гг. и последующее их ранжирование, дающее возможность определять точки роста территории. Выявлена равномерная «насыщенность» территории федерального округа городами и усиление контрастности расселения на фоне опережающего роста наиболее крупных городов. При этом доля населения, проживающего в городах с меньшей численностью, будет несколько возрастать. Сделан вывод о необходимости учета взаимосвязи данной сферы с экономическими процессами при разработке демографической политики органам государственной власти.

Ключевые слова: демографические процессы, городское расселение, социально-экономическое развитие, интегральный рейтинг, правило Ципфа, промышленность, федеральный округ.

Развитие Российской Федерации на сегодняшний день практически полностью определяется тенденциями развития городов. Именно в них сосредоточено население, производственные и промышленные мощности, финансовые потоки, социально-культурные объекты, необходимые для роста регионов ресурсы. В тоже время развитие экономики самих городов взаимосвязано с социально-демографическими процессами. Изменение параметров

демографической сферы (половозрастная структура, интенсивность миграционных потоков, репродуктивное поведение и т.д.) обусловлено влиянием разнородных факторов, как социального, так и экономического характера. Наиболее значимым показателем, являющимся с одной стороны индикатором происходящих изменений, а с другой – одним из важнейших факторов, является численность населения. В связи с этим, в рамках исследования данный показатель занимает центральное место. Особую роль во многих случаях играет промышленность (несмотря на возрастающее значение сфер обслуживания и торговли, базой устойчивого развития является и, на наш взгляд, будет являться производство). Таким образом, взаимно определяя друг друга, указанные элементы образуют сложную систему города. При этом сами города начинают выступать в качестве субъектов экономических отношений, конкурируя друг с другом за различные ресурсы или же представляя их.

В связи с этим актуализируется задача проведения детального сравнительного анализа потенциалов и перспектив развития групп городов, локализованных в пределах одного макрорегиона. Особый интерес представляет разработка методов и моделей оценки тенденций изменения неравномерно-

* Исследования проводятся при поддержке РФФИ, № 16-06-00094.

** Фаттахов Р.В. — д-р. экон. наук, проф., руководитель Департамента макрорегулирования и регионального развития Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. 107996, Москва, ул. Кибальчича, д. 1, fattakhov@mail.ru.

Низамутдинов М.М. — канд. техн. наук, доц., зав. сектором экономико-математического моделирования, Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра РАН. 450054, Уфа, Проспект Октября, д. 71, marsel_n@mail.ru.

Орешников В.В. — канд. экон. наук, научн. сотр. сектора экономико-математического моделирования, Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра РАН. 450054, Уфа, Проспект Октября, д. 71, voresh@mail.ru

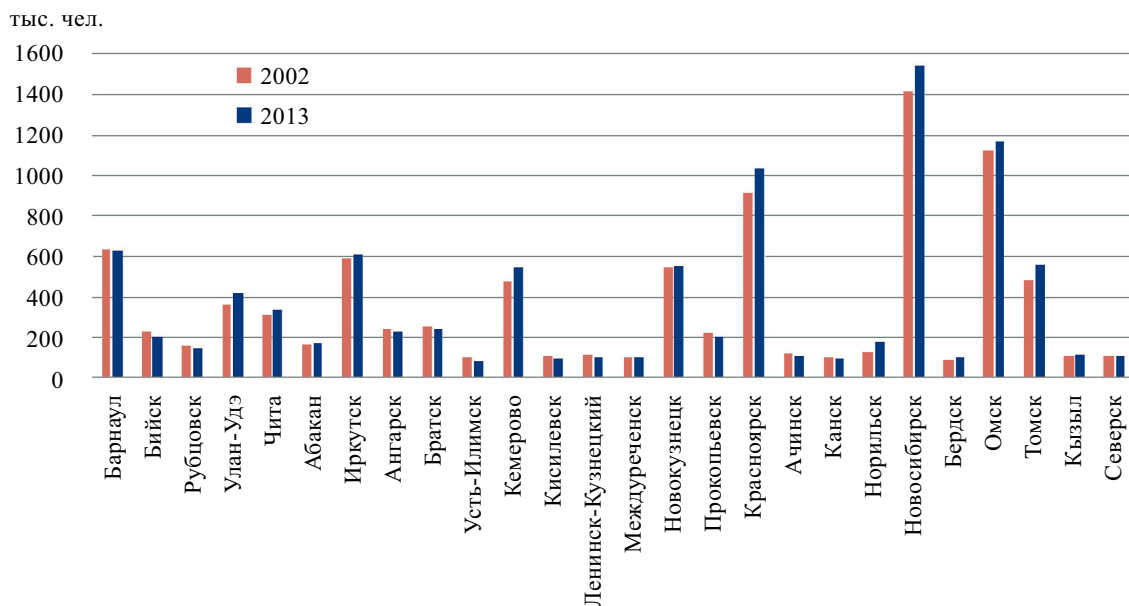


Рис. 1. Динамика численности населения в крупных городах СФО

[The dynamics of population in large cities CFD]

Источник: данные Росстата.

сти пространственного развития территории [1, 2]. Выявленные закономерности позволяют принимать более эффективные меры государственной политики.

Таким образом, логика исследования предполагает проведение анализа тенденций и перспектив развития крупных городов¹, формирование интегрального показателя и последующее ранжирование городов исходя из его значения. В качестве объекта исследования целесообразным представляется выбор одного из федеральных округов Российской Федерации, например, Сибирского федерального округа (СФО) как отличающегося сочетанием больших территорий и концентрацией населения в городах, относящихся к различным категориям.

Комплексная оценка социально-экономического развития крупных городов СФО²

Территория Сибирского федерального округа составляет 30,1 % от всей территории Российской Федерации (5 145 тыс. м²) и включает 12 субъектов. Численность населения округа превышает 19,3 млн чел. (2015 г.) (13,2 % населения России), при уровне урбанизации порядка 72 %. Доля округа в общем объеме промышленного производства РФ в 2013 году составила 11,2 %. Сибирский федеральный округ отличается богатством природных ресур-

сов: 85 % общероссийских запасов свинца и платины, 80 % угля и молибдена, 71 % никеля, 69 % меди, 44 % серебра, 40 % золота [3].

В отношении демографической ситуации необходимо отметить, что общая численность населения СФО в 2013 году (19,3 млн чел.) по сравнению с 2002 г. (20,0 млн чел.) сократилась на 739 тыс. чел. (3,7 %). Одновременно с этим снизилась численность городского населения с 14262,1 тыс. чел. до 13986,7 тыс. чел. (при росте его доли с 71,2 до 72,5 %) [4]. Более 50 % городского населения проживает в городах с населением свыше 100 тыс. чел., при этом в данных городах наблюдался небольшое увеличение численности населения с 9203,4 до 9207,4 тыс. чел. Наибольший рост численности населения наблюдался в Норильске (32,3 %), Томске (14,1 %), Улан-Удэ (18,2 %) (рис. 1).

Следует отметить, что за последние 10 лет само число городов СФО практически не изменилось [5], но произошли небольшие структурные изменения по их категориям. По данным Росстата, на конец 2013 года в СФО насчитывалось 130 городов. За исследуемый период лишь в Красноярском крае произошло изменение их числа (табл. 1).

Социально-экономическое развитие рассматриваемых городов СФО в исследуемый период отличается неравномерностью [6]. В 12 из 25 городов с населением свыше 100 тыс. чел., имевших в 2002 г., произошло сокращение численности населения в среднем на 8,4 %. При этом в период с 2002 по 2013 г. возросло как число, так и население городов с численностью жителей до 10 тыс. чел. и с численностью свыше 500 тыс. чел. (табл. 2). Это связано с тем, что в данную категорию перешел ряд городов, ранее находившихся в иных категориях.

¹ В рамках данного исследования под крупными городами будем понимать города с населением более 100 тыс. чел.

² Анализ проведен на основе официальных статистических данных Росстата. <http://www.gks.ru>.

Таблица 1

Изменение числа городов и численности городских жителей в регионах СФО в 2002–2013 гг.
 [Changing the number of cities and the number of urban residents in the Northern District in 2002–2013]

Субъект Федерации	Число городов		Изменение числа городов	Численность городского населения, тыс. чел.		Изменение численности городского населения, тыс. чел.	Изменение численности городского населения, %
	2013 г.	2002 г.		2013 г.	2002 г.		
Алтайский край	12	12	0	1261,0	1263,3	–2,3	–0,2
Республика Алтай	1	1	0	61,4	53,5	7,9	14,8
Республика Бурятия	6	6	0	505,3	447,4	57,9	13,0
Республика Хакасия	5	5	0	323,0	319,9	3,1	1,0
Иркутская область	22	22	0	1700,7	1808,6	–107,9	–6,0
Кемеровская область	20	20	0	2151,0	2191,1	–40,1	–1,8
Красноярский край	23	26	–3	1997,5	2012,7	–15,2	–0,8
Новосибирская область	14	14	0	1953,9	1838,5	115,4	6,3
Омская область	6	6	0	1262,7	1236,7	26,0	2,1
Томская область	6	6	0	757,6	700,3	57,3	8,2
Республика Тыва	5	5	0	152,2	143,1	9,1	6,3
Забайкальский край	10	10	0	509,0	503,1	5,9	1,2
ВСЕГО	130	133	–3	12635,4	12518,2	117,2	0,9
Сократилось			3			4	
Прибавилось			0			8	

Источник: данные Росстата.

Таблица 2

Изменение числа городов и численности городских жителей в 2002–2013 гг.
 [Changing the number of cities and the number of urban residents in 2002–2013]

	до 10 тыс. чел.	10–20 тыс. чел.	20–50 тыс. чел.	50–100 тыс. чел.	100–250 тыс. чел.	250–500 тыс. чел.	500–1000 тыс. чел.	Свыше 1000 тыс. чел.
<i>Количество городов</i>								
2013 г.	11	33	45	20	11	2	5	3
2002 г.	9	32	46	21	14	5	4	2
Изменение	2	1	–1	–1	–3	–3	1	1
<i>Численность населения городов</i>								
2013 г.	67,1	461,3	1421,4	1478,3	1803,4	757,2	2897,2	3749,5
2002 г.	59,7	466,8	1443,0	1418,3	2009,4	1907,9	2653,6	2559,5
Изменение	7,4	–5,5	–21,6	60,0	–206,0	–1150,7	243,6	1190,0

Источник: данные Росстата.

Изменилась категория таких городов как Усть-Илимск (численность населения которого сократилась с 100,2 тыс. чел. в 2002 г. до 83,6 тыс. чел. в 2013 г.), Киселевск (с 105,0 до 94,6 тыс. чел.), Ленинск-Кузнецкий (с 110,4 до 99,3 тыс. чел.), Междуреченск (с 102,3 до 98,9 тыс. чел.), Канск (со 102,2 до 92,1 тыс. чел.), Братск (с 257,9 до 238,8 тыс. чел.). В тоже время, численность населения некоторых городов возросла: Бердск – с 89,6 тыс. чел. до 101,7 тыс. чел., Кемерово – с 480,2 до 544,0 тыс. чел., Красноярск – с 912,8 до 1035,5 тыс. чел., Томск – с 488,8 до 557,2 тыс. чел. Следует отметить, что многие из рассматриваемых городов входят в состав городских округов и агломераций [7] (численность населения Новосибирской агломерации превышает 1,9 млн чел.).

Изменение демографических параметров и системы расселения оказало влияние на рынок труда и показатели занятости населения [8, 9, 10]. Численность занятых в экономике СФО за 10 лет

возросла на 333,9 тыс. чел., при этом число работников предприятий и организаций в крупных городах сократилось на 539,5 тыс. чел., а их доля снизилась с 37 до 29 %. Наибольшая доля работающих в общей численности населения приходилась на такие города как Норильск (48 %), Междуреченск (35 %) и Иркутск (32 %). Причиной тому являются как демографические, так и экономические факторы. В частности, наблюдается положительный темп роста среднемесячной заработной платы в крупных городах СФО, при этом реальный рост заметно ниже номинального.

По подавляющему большинству крупных городов СФО в рассматриваемом периоде наблюдался рост производительности труда. В частности, по виду деятельности «Обрабатывающие производства» (рис. 2).

Согласно рейтингу 250 крупнейших промышленных центров России по итогам 2013 года³ наиболее промышленно развитыми в СФО являются города

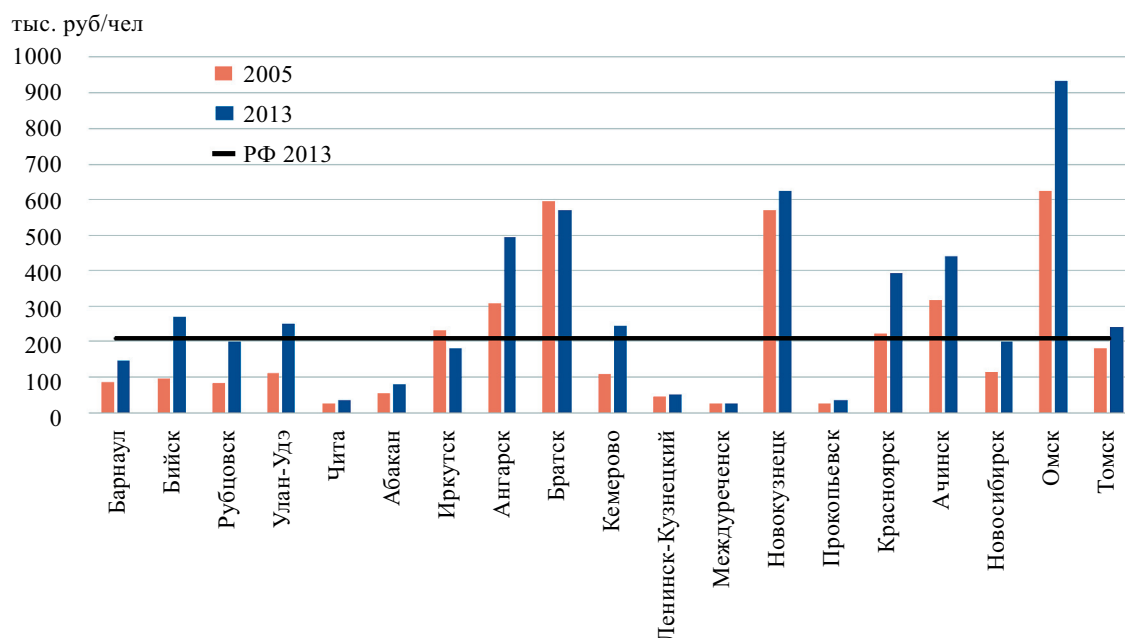


Рис. 2. Объем отгруженных товаров собственного производства по виду деятельности обрабатывающие производства, приходящийся на 1 занятого (в сопоставимых ценах 2005 г.)

[The volume of shipped goods of own production by activity manufacturing per 1 employee (at constant 2005 prices)]

Источник: данные Росстата.

Таблица 3

Наличие и состояние основных фондов в крупных городах СФО в 2013 г.

[Availability and condition of fixed assets in the major cities of the North District in 2013]

Крупные города СФО	Степень износа основных фондов (на конец года), %	Фондовооруженность, тыс. руб./чел.	Крупные города СФО	Степень износа основных фондов (на конец года), %	Фондовооруженность, тыс. руб./чел.
Барнаул	40	441,4	Ленинск-кузнецкий	45,4	737,6
Бийск	42,3	141,2	Междуреченск	55,1	734,7
Рубцовск	49,8	68,9	Новокузнецк	42,5	334,7
Улан-Удэ	44,3	323,8	Прокопьевск	36,3	78,2
Чита	38,3	1056,7	Красноярск	42,4	679,3
Абакан	50,4	573,7	Ачинск	64	218,8
Иркутск	38,2	1250,5	Норильск	43,9	1599,1
Ангарск	53,7	531,5	Новосибирск	40,5	506,9
Братск	39,7	1269,2	Омск	41,8	437,2
Кемерово	48,8	572,9	Томск	51,1	809,4
Белово	50,7	391,6	Кызыл	44,3	332,7

Источник: данные Росстата.

Омск (5 место), Новокузнецк (15 место) и Норильск (20 место). Среди городов-миллионников по объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по промышленным видам экономической деятельности за 2014 г. Омск занял 1 место, более 70 % производства которого приходится на переработку нефти.

На развитие экономики городов существенное влияние оказывает динамика основных фондов

[11, 12]. Наибольшее существенное влияние на их совокупный объем в Сибирском федеральном округе имеют Красноярский край, Иркутская, Кемеровская и Новосибирская области (60 % всех основных фондов СФО). При этом степень износа основных фондов в СФО ниже среднероссийского уровня (в СФО 40,4 %, в РФ 46,3 %). Однако в 20 крупных городах СФО отмечен рост данного показателя. Среднее значение показателя стоимости основных фондов в расчете на одного жителя по крупным городам СФО составляет 598 тыс руб/чел. (табл. 3), имеет место существенный разброс значений (от 1599,1 тыс. руб/чел. в Норильске, до 68,9 тыс. руб/чел. в Рубцовске).

³ <http://urbanica.spb.ru/?p=3543>

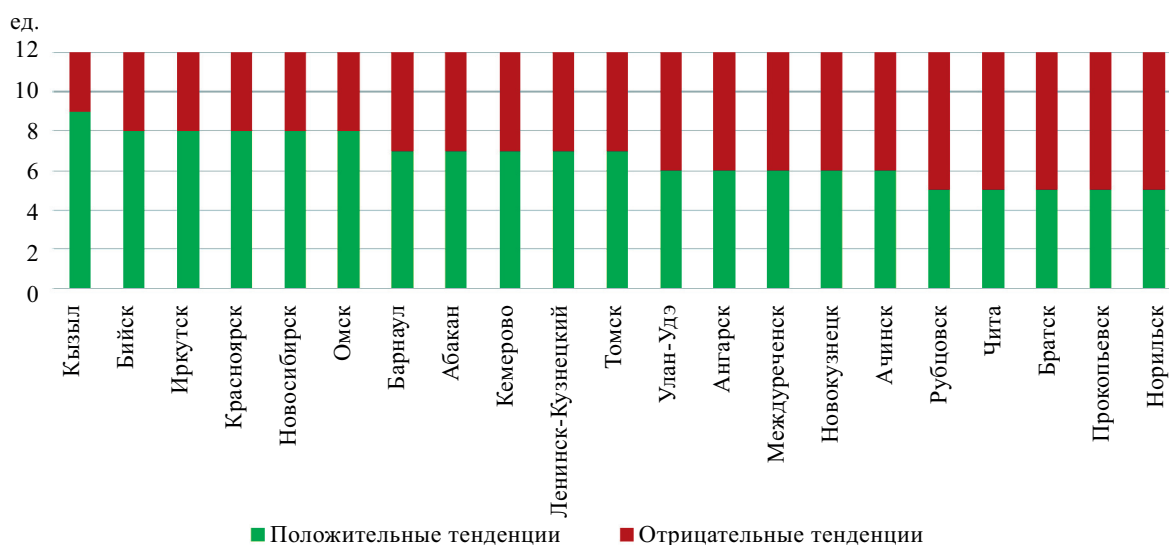


Рис. 3. Динамика показателей развития крупных городов СФО за период 2002–2013 гг.
 [Dynamics of indicators of development of large cities in North District for the period 2002–2013]
Источник: исследование авторов.

В большинстве крупных городов СФО отмечены тенденции роста значения показателя ввода в действие основных фондов. Однако динамика изменения их стоимости неоднородна. Наибольшее значение данного показателя в 2013 г. отмечено в таких городах как Новосибирск (784 628 млн руб.), Иркутск (766 564,3 млн руб.), наименьшее – в городе Рубцовск (10 152,3 млн руб.). При этом наиболее существенное снижение было отмечено в городе Прокопьевск (в 1,5 раза).

По крупным городам СФО наблюдается повышение объемов инвестиций в основной капитал, приходящихся на 1 занятого по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, относительно 2002 г. (за исключением г. Чита). Самое высокое значение данного показателя в 2013 г. наблюдалось в Норильске – 91,8 тыс. руб/чел. (рост в 2,2 раз). Наименьшее значение отмечено в таких городах как Рубцовск и Прокопьевск (2,2 и 2,7 тыс. руб/чел. соответственно).

Разнородны выделенные города и по иным критериям. В 8 из 23 крупных городов СФО к 2013 г. наблюдается снижение объема строительных работ относительно 2002 г. Практически по всем крупным городам СФО в исследуемом периоде наблюдается снижение оборота розничной торговли.

Обобщенная оценка экономико-демографического потенциала развития городов (по федеральным округам)

В рамках предварительного исследования был определен комплекс из 12 наиболее значимых индикаторов [13], позволяющий оценивать как экономический потенциал развития городов, так и социально-демографические тенденции, характеризующие

их как комфортную среду для проживания и центра притяжения населения. Данные индикаторы включают динамику численности населения городов; долю занятых в экономике; среднемесячную заработную плату; число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. человек населения; объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам деятельности «обрабатывающие производства» и «производство и распределение электроэнергии, газа и воды», приходящийся на 1 работающего⁴; стоимость основных фондов организаций; ввод в действие основных фондов организаций; степень износа основных фондов организаций; инвестиции в основной капитал; объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»; оборот розничной торговли на душу населения по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства. Проведенный анализ показал, что на протяжении исследуемого периода наблюдались существенные изменения показателей социально-экономического развития по подавляющему большинству крупных городов СФО. Оценивая тенденции их развития (рис. 3), все города можно условно разделить на 3 группы: с преобладанием положительных тенденций, с равным соотношением положительных и отрицательных тенденций и с преобладанием отрицательных тенденций.

В первую группу входят такие города как Кызыл, Бийск, Иркутск, Красноярск, Новосибирск, Омск, Барнаул, Абакан, Кемерово, Ленинск-Кузнецкий,

⁴ Рассматриваются в дальнейшем анализе как два отдельных показателя.

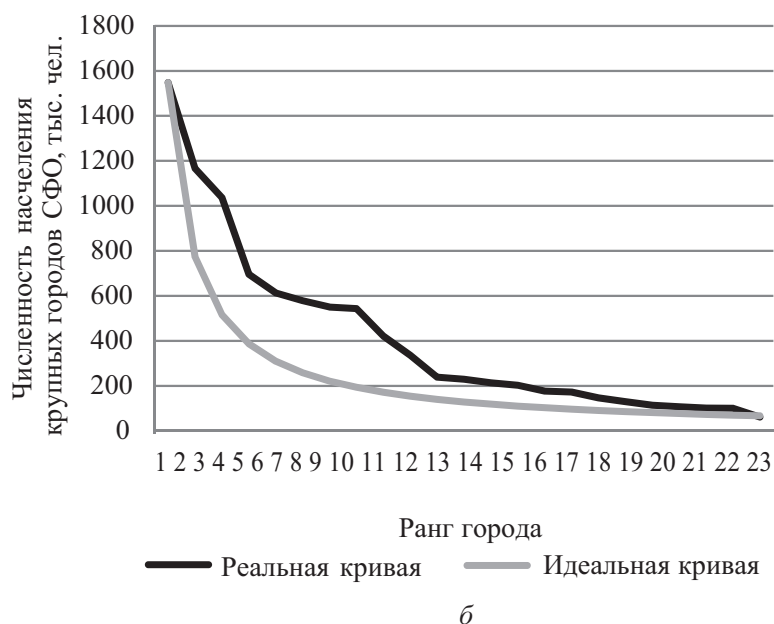
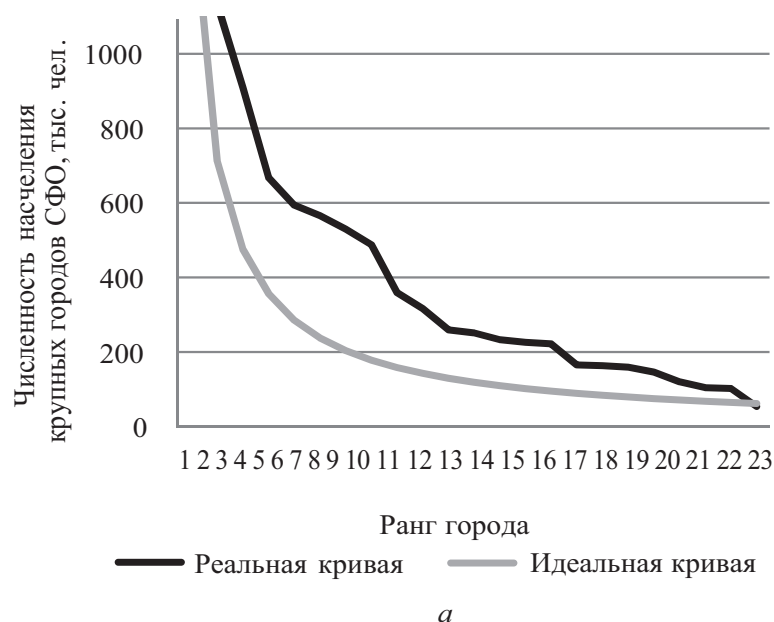


Рис. 4. Распределение крупных городов СФО по их рангу и размеру 2002 г. (а) и 2013 год (б)

[Distribution of the major cities in North District on their rank and the size of the 2002 (a) and 2013 (b)]

Источник: исследование авторов.

Томск. Причем, если в городах Омск, Красноярск, Новосибирск развита промышленность, то в Кызыле, занимающем лидирующую позицию, значения исследуемых показателей отстают от прочих крупных городов СФО, но наблюдается их устойчивый, хоть и небольшой рост.

Ко второй группе относятся такие города как Улан-Удэ, Ангарск, Новокузнецк, Междуреченск, Ачинск с равным соотношением положительных

и отрицательных тенденций. Города, входящие во вторую группу, характеризуются преобладающим развитием одного из видов промышленности (Междуреченск – угольная, Ангарск – нефтехимическая, Улан-Удэ – машиностроение). В представленных городах существует проблема диверсификации промышленного производства, что ведет к спаду общего состояния экономики города при спаде градообразующего вида промышленности.

К третьей группе относятся Рубцовск, Чита, Братск, Прокопьевск и Норильск. Данные города характеризуются превышением отрицательных тенденций над положительными, снижением численности населения и стоимости основных фондов, что указывает на снижение производственного

Анализ закономерностей и перспектив динамики городского расселения с использованием правила Ципфа

В качестве одного из показателей значимости города используется численность населения. В соответствии с «правилом Ципфа» («закон ранг-размера») [14], население любого города стремится быть равным численности населения самого крупного города системы, деленной на порядковый номер данного города в ранжированном ряду. В ходе исследования были построены кривые Ципфа для крупных городов СФО (рис. 4).

Кривая Ципфа для крупных городов СФО за 2013 год находится выше идеальной кривой, что характеризует равномерную «насыщенность» территории городами. Линия уходящая резко вверх и похожая на прямую объясняется тем, что первые 8 городов существенно больше последующих. Сохранение расположения соответствующих кривых Ципфа относительно идеальной кривой за 2002 и 2013 гг., свидетельствует о том, что за последние 10 лет закономерности принципиально не изменились. Анализ десятичных логарифмов соответствующих показателей при построении кривых Ципфа распределения городов выявил тенденцию увеличения числа средних и малых городов и их людности.

Таким образом, сохраняется опережающий рост городов-миллионников, но при этом доля населения, проживающего в городах с меньшей численностью, будет несколько возрастать.

Таблица 4

Рейтинг привлекательности городов СФО в 2013 г.
 [Rating the attractiveness of cities in Northern District in 2013]

Город	Значение интегрального показателя	Место в рейтинге	Город	Значение интегрального показателя	Место в рейтинге
Новосибирск	42,4	1	Ачинск	28,48	13
Красноярск	37,87	2	Новокузнецк	28,07	14
Омск	31,44	3	Бийск	27,32	15
Иркутск	30,74	4	Чита	26,62	16
Абакан	30,04	5	Рубцовск	26,51	17
Кемерово	29,99	6	Междуреченск	26,04	18
Барнаул	29,75	7	Белово	25,87	19
Ангарск	29,75	8	Кызыл	24,94	20
Томск	29	9	Горно-Алтайск	24,65	21
Норильск	28,83	10	Ленинск-Кузнецкий	22,45	22
Братск	28,77	11	Прокопьевск	21,34	23
Улан-Удэ	28,71	12			

Источник: исследование авторов.

Ранговая оценка уровня и потенциала развития крупных городов на основе интегрального показателя

На следующем шаге анализа представляется целесообразным провести ранжирование городов Сибирского федерального округа с численностью населения более 100 тыс. человек. Решение данной задачи требует формирования интегрального показателя, охватывающего различные характеристики социально-экономической инфраструктуры. Важнейшими из них, на наш взгляд, являются динамика численности населения, наглядно показывающая истинные предпочтения людей и объективные факторы развития городов, уровень доходов (благополучие) населения, доступность жилья, природно-экологические условия, развитость транспортной инфраструктуры и ряд других. Для оценки указанных характеристик была использована методика, представленная в [15].

Проведенный расчет показывает, что лидирующую позицию занимает город Новосибирск (табл. 4), являющийся третьим по численности населения городом в РФ. Ведущими отраслями промышленности в Новосибирске являются энергетика, газоснабжение, водоснабжение, металлургия, металлообработка, машиностроение, на их долю приходится 94 % всего промышленного производства города. Город имеет выгодное географическое положение, что позволяет обладать самым крупным в сибирском регионе логистическим комплексом. Развитая экономика, выгодное положение и высокий уровень заработной платы делает данный город привлекательным не только для бизнеса, но и для населения.

Также лидирующие позиции занимают Красноярск, Омск, Иркутск, которые являются крупнейшими городами СФО и обладают развитой промышленностью, выступая в роли основных локомотивов округа. При этом наблюдает-

ся тенденция их роста не только с точки зрения населения (численность, социальная обеспеченность), но и экономики (рост показателей промышленности).

Для городов, занимающих последние места (Ленинск-Кузнецкий и Прокопьевск), характерно существенное снижение численности населения, что обусловлено влиянием ряда негативных факторов (сложная экологическая обстановка, высокая доля опасных производств, высокий удельный вес населения старше 65 лет). Основным видом экономической деятельности для них остается угольная промышленность, определившая их развитие в статусе моногородов. Однако на сегодняшний день существует проблема истощения залежей полезных ископаемых, а также риск нехватки трудовых ресурсов [16]. Таким образом, сохранение чрезмерной зависимости от предприятий, осуществляющих добычу и первичную переработку угля, является опасным для устойчивого развития данных городов.

Необходимо принятие мер по диверсификации экономики, развитию новых, в том числе инновационных, производств [17, 18]. Важнейшими направлениями в данной области являются активизация малого и среднего бизнеса, научно-технической и инновационной деятельности, модернизация отраслей промышленности и освоение экономически эффективной наукоемкой техники и технологий. Развитие транспортной инфраструктуры, инновационных и наукоёмких производств, нацеленных на модернизацию существующих мощностей, приведёт к повышению инвестиционной привлекательности как отдельных городов, так и региона в целом, что поможет решить проблему диверсификации и интенсификации экономического развития [19]. Для достижения поставленных задач на начальном этапе необходимо привлечение крупных инвестиций, невозможных без совместных усилий государства и бизнеса.

Заключение

Проведенный анализ показал, что города играют важнейшую роль в развитии Сибирского федерального округа. Основываясь на изучении соотношения отрицательных и положительных изменений социально-экономического положения крупных городов СФО, были выделены агрегированные группы: с преобладанием положительных тенденций, с равным соотношением положительных и отрицательных тенденций и с преобладанием отрицательных тенденций. Исследование взаимовлияния экономико-демографических факторов показывает, что условием для повышения уровня развития городов является рост промышленного производства и создание новых рабочих мест, повышение конкурентоспособности предпринимательской среды.

Проведенное построение кривых Ципфа позволило сделать вывод о равномерной «насыщенности» территории федерального округа городами. При этом сохраняется опережающий рост городов-миллионников и некоторый рост доли населения, проживающего в городах с меньшей численностью.

Ранжирование городов исходя из значения интегрального показателя их привлекательности, в целом подтвердило лидирующие позиции крупнейших городов СФО, являющихся столицами субъектов Российской Федерации и характеризующихся высоким уровнем и качеством жизни, значительным притоком инвестиций. При этом отмечено, что взаимовлияние экономических и демографических факторов определяет общее развитие территории. В связи с этим, демографическая и экономическая политика органов управления должны быть взаимосвязаны.

Библиографический список

1. Карачурина Л.Б. Урбанизация по-российски // Отечественные записки. 2012. № 3(38). С. 10–24.
2. Печаткин В.В. Инструментарий оценки регионального богатства и возможность его использования в практике территориального управления // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014. № 2 (149). С. 55–61.
3. Розенфельд Ю.Н. Проблемы анализа современного уровня урбанизированности в Российской Федерации // Экономика, статистика, информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 119–122.
4. Бахтизин А.Р., Акинфеева Е.В. Сравнительные оценки инновационного потенциала регионов Российской Федерации // Проблемы прогнозирования. 2010. № 3. С. 73–81.
5. Строев П.В. Трансформация пространственной структуры России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2014. № 4. С. 61–70.
6. Мурзин А.Д. Влияние урбанизации на устойчивость комплексного развития территории круп-

ных городов // Российский Академический Журнал. 2010. Т. 13. № 3. С. 15–18.

7. Атаева А.Г., Уляева А.Г., Япаров Г.Х. Анализ влияния внутрирегиональных агломерационных процессов на финансовое развитие муниципальных образований // Фундаментальные исследования. 2014. № 8–2. С. 365–371.

8. Горин Н., Нецадин А., Низамутдинов М., Соськова О. Проблемы развития городского расселения в РФ // Общество и экономика. 2013. № 7–8. С. 157–166.

9. Орешиников В.В. Прогнозирование изменения уровня рождаемости под влиянием социально-экономических факторов // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 3-х частях. Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2012. С. 264–270.

10. Иванов П.А., Тютюнникова Т.И. Финансовые ресурсы домохозяйств как резерв экономического роста регионов России // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. С. 625.

11. Сенявский А.С. Урбанизация России в XX веке: Роль в историческом процессе. М.: Наука, 2003. 258 с.

12. Gottmann J. Megalopolis: the urbanized northeastern seaboard of the United States. N.Y.: The Twentieth Century Fund, 1962. P. 157.

13. Фаттахов Р.В., Абдулова Л.Р. Экономико-демографические факторы формирования системы городского расселения (на примере Центрального федерального округа) // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 11 (386). С. 2–15.

14. Zipf G.K. The Psycho-Biology of Language: An Introduction to Dynamic Philology. L.: Routledge, 1936. P. 281.

15. Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М. Городское расселение в России за 50 лет: оценка тенденций и перспектив // Экономика и математические методы. 2014. Т. 50. № 2. С. 24–34.

16. Трубина Е.Г. Город в теории: опыты осмысления пространства. М.: Новое литературное обозрение, 2011. 520 с.

17. Кобзева А.Ю. Перспективы развития экономики региона: проблемы перехода к инновационной экономике (на примере Республики Башкортостан) // Труды XII Международной конференции молодых ученых «Социально-экономические проблемы развития территориальных систем и механизмы повышения их конкурентоспособности». Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2014. С. 49–52.

18. Белоусова О.М., Строев П.В. Тенденции зарубежного опыта формирования государственной политики стимулирования инвестиций // Вестник Финансового университета. 2011. № 5 (65). С. 39–44.

19. Ласько А.И. Урбанизация как причина экономического кризиса // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 7 (34). С. 51–53.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
 2016, no. 2, April–June, pp. 173–182
 ISSN 2072-1633 (print)
 ISSN 2413-662X (online)

Evaluation of Mutual Economic and Demographic Potentials of the Siberian Federal District Major Cities

R.V. Fattakhov – Financial University under the Government of Russian Federation, (Finuniversity), 49 Leningradsky Prospekt, Moscow 125993, Russia, fattakhov@mail.ru.

M.M. Nizamutdinov, A.V. Oreshnikov – Institute of Social and Economic Research of the Russian Academy of Sciences, Ufa Scientific Center, 71 Prospekt Oktyabrya, Ufa 450054, Russia, marsel_n@mail.ru, voresh@mail.ru

Abstract. The article deals with the mutual influence of economic and demographic factors of urban development in the Siberian Federal District (SFD) of the Russian Federation. The aim of the study is to evaluate the factors of mutual influence of demographic potential and economic development at the regional level. System analysis, statistical methods, structural, dynamic, correlation and regression analysis, as well as the methods of classifying and ranking were used as a research tool. The study disclosed that although the total number of cities in the SFD actually remained unchanged, the structure has changed, and the socio-economic development in cities A is uneven. On the basis of proposed set of indicators to assess the development of the cities, the potential economic, social and demographic trends, the dynamics of indicators of the major cities of SFD for the period 2002–2013 years and their subsequent ranking were evaluated, making it possible to determine the growth points of the territory and also contrast enhancement of settlement against the advancing growth of the largest cities. The uniform «saturation» of cities on federal district territory and the contrasts of settlement with the advanced growth of the largest cities were revealed. It is noted that the share of the population living in towns will slightly increase. The necessity to consider the relation of this factor with the economic processes in the formulation of population policies by public authorities is outlined.

Keywords: demographic processes, urban resettlement, socio-economic development, integral ranking, Zipf's rule, industry, federal district.

References

1. Karachurina L.B. Urbanization in the Russian way. *Otechestvennye zapiski*. 2012. No. 3(38). Pp. 10–24. (In Russ).
2. Pechatkin V.V. Toolkit assessment of regional wealth and the possibility of its use in the practice of territorial management. *Imushchestvennye otnosheniya*

v Rossiiskoi Federatsii. 2014. No. 2 (149). Pp. 55–61. (In Russ).

3. Rozenfel'd Yu.N. Problems of analysis of the current level of urbanization in the Russian Federation. *Ekonomika, statistika, informatika. Vestnik UMO*. 2014. No. 2. Pp. 119–122. (In Russ).

4. Bakhtizin A.R., Akinfeeva E.V. Comparative assessment of the innovation potential of Russian regions. *Problemy prognozirovaniya*. 2010. No. 3. Pp. 73–81. (In Russ).

5. Stroeve P.V. The transformation of the spatial structure of Russia. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk*. 2014. No. 4. Pp. 61–70. (In Russ).

6. Murzin A.D. The impact of urbanization on the sustainability of the integrated development of the metropolitan area. *Rossiiskii Akademicheskii Zhurnal*. 2010. Vol. 13. No. 3. Pp. 15–18. (In Russ).

7. Ataeva A.G., Ulyayeva A.G., Yaparov G.Kh. Analiz vliyaniya vnutrireional'nykh aglomeratsionnykh protsessov na finansovoe razvitiye munitsipal'nykh obrazovaniy. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2014. No. 8–2. Pp. 365–371. (In Russ).

8. Gorin N., Neshchadin A., Nizamutdinov M., Sos'kova O. The problems of urban settlement development in the Russian Federation. *Obshchestvo i ekonomika*. 2013. No. 7–8. Pp. 157–166. (In Russ).

9. Oreshnikov V.V. *Prognozirovaniye izmeneniya urovnya rozhdaemosti pod vliyaniem sotsial'no-ekonomicheskikh faktorov* [Predicting changes in the birth rate under the influence of socio-economic factors]. *Innovatsionnye tekhnologii upravleniya sotsial'no-ekonomicheskimi razvitiem regionov Rossii Materialy V Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem: v 3-kh chastyakh*. Ufa: ISEI UNTs RAN, 2012. Pp. 264–270. (In Russ).

10. Ivanov P.A., Tyutyunnikova T.I. The financial resources of households as a resource for economic growth in Russian regions. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015. No. 1–1. Pp. 625. (In Russ).

11. Senyavskii A.S. *Urbanizatsiya Rossii v XX veke: Rol' v istoricheskom protsesse* [Russian Urbanization in the XX century: role in the historical process]. Moscow: Nauka, 2003. 258 p. (In Russ).

12. Gottmann J. Megalopolis: the urbanized northeastern seaboard of the United States. N.Y.: The Twentieth Century Fund, 1962. P. 157. (810 p.)

13. Fattakhov R.V., Abdulova L.R. Economic and demographic factors of the urban settlement system (for example, the Central Federal District). *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 2015. No. 11 (386). Pp. 2–15. (In Russ).

14. Zipf G.K. *The Psycho-Biology of Language: An Introduction to Dynamic Philology*. L.: Routledge, 1936. P. 281.

15. Fattakhov R.V., Nizamutdinov M.M. Urban resettlement in Russia for 50 years: assessment of trends and prospects. *Ekonomika i matematicheskie metody*. 2014. Vol. 50. No. 2. Pp. 24–34.

16. Trubina E.G. *Gorod v teorii: opyty osmysleniya prostranstva*. [City in the theory of space experiments comprehension]. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie, 2011. 520 p. (In Russ).

17. Kobzeva A.Yu. *Perspektivy razvitiya ekonomiki regiona: problemy perekhoda k innovatsionnoi ekonomike (na primere Respubliki Bashkortostan)* [Prospects for the development of the regional economy: problems of transition to an innovative economy (on the example of the Republic of Bashkortostan)]. *Trudy XII Mezhdunarodnoi konferentsii molodykh uchenykh «Sotsial'no-ekonomicheskie problemy razvitiya territorial'nykh sistem i mekhanizmy*

povysheniya ikh konkurentosposobnosti». Ufa: ISEI UNTs RAN, 2014. Pp. 49–52. (In Russ).

18. Belousova O.M., Stroev P.V. Trends of foreign experience of formation of state policy to stimulate investment. *Vestnik Finansovogo universiteta*. 2011. No. 5 (65). Pp. 39–44. (In Russ).

19. Las'ko A.I. Urbanization as a cause of the economic crisis. *Ekonomika. i menedzhment innovatsionnykh tekhnologii*. 2014. No. 7 (34). Pp. 51–53. (In Russ).

Information about authors:

R.V. Fattakhov – Doctor of Economic Sciences, Professor, **M.M. Nizamutdinov** – Candidate of Technical Sciences, Head Sector Economic-Mathematical Modeling, **A.V. Oreshnikov** – Candidate of Economic Sciences, Researcher.

Городские агломерации как элемент региональной политики (на примере Канады)*

© 2016г. П.В. Строев, М.Н. Раваев**

Переход от политики выравнивания уровней регионального развития к политике поляризованного развития обуславливает задачу формирования новой системы стратегических целей территориального развития и механизмов их достижения. Именно агломерации, выполняя роль «локомотивов» социально-экономического развития для прилегающих территорий, способны стать центрами модернизации и развития всей национальной экономики.

Статья посвящена рассмотрению роли городских агломераций в формировании региональной политики федеративного государства на примере Канады. В работе анализируются причины и последствия появления городских агломераций, административная и политическая структура образованных субъектов, рассматриваются организованные субъекты хозяйствования на базе государственно/муниципально-частного партнерства, особое внимание уделяется реализации кластерных инициатив на территории агломераций. На примере городских агломераций Торонто и Монреаль выделены особенности системы управления формированием и развитием городских агломераций в Канаде.

В ходе работы выявлены положительные и отрицательные стороны агломерирования муниципальных образований, проведен сравнительный анализ особенностей агломеративного развития в России и Канаде, предложены подходы к адаптации успешного опыта управления агломерациями Канады для России. Из представленного Канадского опыта, очевидно, что при образовании городской агломерации необходимо искать компромисс между объединением и индивидуализацией.

Ключевые слова: городские агломерации, территориальные кластеры, региональная политика, пространственное развитие.

Региональная политика является одним из важнейших направлений деятельности государств, обладающих огромными масштабами территорий, к которым относится и Канада. Учитывая этот факт, особенно важно системное понимание развития региональной экономической политики, в целях сопоставления и баланса экономических результатов и возможностей.

В целях улучшения взаимодействия территорий, в Канаде в 1986 г. было принято решение о децентрализации федеральной территориальной политики и о

создании четырех региональных агентств. Основная задача созданных органов заключается в адаптации национальных интересов на уровень региона с учетом местных особенностей и формирование территориальных интересов при составлении федеральных программ.

Процесс объединения в городские агломерации был обусловлен расширением городов и стартовал в 1990-х гг. (Торонто в 1998 г. и в 2002 г. Монреаль). Необходимо отметить, что в Канаде термин «городская агломерация» эквивалентен термину *Census metropolitan area*, структура которой представляется главным городом и городами спутниками, население подобного образования должно быть не менее 100 000 человек, причем как минимум 50 000 должно проживать в центре. В то время как «*Census agglomeration*» схоже по структуре, но численность жителей главного города может составлять 10 000 человек [1].

В связи с особой значимостью экономического и социального эффекта агломерационных процессов Государственная политика Канады в сфере территориального развития направлена на стимулирование формирования и развития агломераций, а также на постоянное совершенствование механизмов управ-

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по Государственному заданию Финансового университета 2016 года.

** Строев П.В. — канд. экон. наук, директор Центра региональной экономики и межбюджетных отношений ИФЭИ Финансового университета при Правительстве РФ. 125993, Москва, Ленинградский проспект, д. 49, stroevpavel@gmail.com.

Раваев М.Н. — аспирант каф. «Государственное и муниципальное управление», Финансовый Университет при Правительстве РФ. 125993, Москва, Ленинградский проспект, д. 49, mravaev@yandex.ru.

ления городскими агломерациями. Как и во многих других странах, Правительство Канады понимает, что агломерирование муниципальных образований ведет к повышению конкурентоспособности на данных территориях.

В Канаде процесс объединения стимулировался при помощи поиска подходов к решению следующих проблем.

1) Увеличение популяции, зачастую, происходит вне границы главных городов. Так, например, в 1998 г. высший уровень городской агломерации Торонто – *Metropolitan Toronto*¹ – охватывал всего половину территории «Большой Торонто». Подобные демографические шаблоны показывают, что существующие муниципальные формы организации, включая те, которые были разработаны для работы с региональными вопросами, неспособны корректно координировать выполнение услуг на территории всей городской агломерации.

2) Намечилась тенденция концентрации семей с высоким доходом в пригородах [3], в то же время семьи с низким доходом предпочитают проживать в центре. Хотя за большинство городских социальных программ ответственны провинции², концентрация низкодоходных семей в центральных районах городов повышает стоимость предоставляемых услуг (относительно пригородов) и в то же время ослабляет налогооблагаемую базу города. Структура расселения населения влияет на стоимость жилья, транспорта, нагрузку на транспортную инфраструктуру. Фискальные диспропорции усиливают желание жителей с высоким доходом жить вне черты города. Это и порождает зависимость, подрывающую способность города оказывать услуги достойного уровня в условиях низких налоговых поступлений.

3) Уровень административного воздействия даже больших городов в Канаде ограничен. Это вызвано отсутствием признания муниципально-го уровня управления в Конституции [4], так как их вопросы полностью переданы под юрисдикцию провинций.

Изложенные выше стимулы: увеличенная налоговая раздробленность, отсутствие ответственности региона и ограниченные фискальные и административные ресурсы муниципального образования – привели к увеличению неравенства между местными обязанностями и возможностями, с учетом интенсивной конкуренции с городами Соединенных Штатов в условиях глобализации. В Канаде вопрос

создания городских агломераций формировался на спорной почве по некоторым причинам. Кроме споров о взаимоотношении объема и структуры местного самоуправления, объединения муниципалитетов в Канаде были во многом обусловлены попыткой найти политический ответ на разрастание городов. Таким образом, была организована новая схема взаимодействия.

Существует целый ряд причин объединения городов в городские агломерации:

1) стремление сохранить средства путем использования эффекта масштаба в предоставлении услуг и сокращение дублирования полномочий и обязанностей;

2) восстановление фискальной эквивалентности и минимизация конкуренции между смежными юрисдикциями в антагонистической игре³;

3) стремление к справедливому распределению налогового бремени на территории городской агломерации;

4) перенаправление роста от периферии обратно в центр городской агломерации;

5) стимулирование экономической активности, путем представления метрополии как территории с высокой доходностью.

Основные вопросы, возникающие перед объединением, заключаются в отсутствии точного прогноза: как изменится налоговое бремя, повысится или понизится качество предоставляемых услуг, в каких областях будет наблюдаться повышение налогов, а в каких понижение. Причины такой неопределенности заключаются в новизне проводимых реформ. Очевидно, что стоит ожидать уменьшение стоимости от эффекта масштаба и ухода от дублирования полномочий. Однако сложно говорить о точных результатах, так как изменение ответственности органов управления, которые неизбежно следуют за объединением, усложняет картину.

С 2000 по 2002 гг. Монреаль подвергся одному из наиболее радикальных реформирований среди метрополий стран ОЭСР. Данный процесс был начат в ответ на территориальную раздробленность, которая в свою очередь является причиной главных проблем метрополии. Разрастание города, налоговые диспропорции и несоразмерность обязанностей и возможностей местных послужило достаточным условием для проведения реформ. Созданная в 2000 г. городская агломерация Монреаля (*Montreal Metropolitan Community*) покрывала всю область метрополии и отвечала за выполнение основных задач: обеспечение координационной политики, согласование экономического и пространственного развития на территории всей агломерации. В 2002 г.

¹ Система организации агломерации оформлена в виде двухуровневой: Высший – *The Municipality of Metropolitan Toronto* и нижний – уровень местных муниципалитетов [2].

² Канада состоит из десяти провинций и трёх территорий. Провинции – это государства, существующие на основании канадской конституции и обладающие высшей властью в рамках своей компетенции, независимо от федерального правительства.

³ Антагонистическая игра (игра с нулевой суммой, англ. zero-sum) — термин теории игр. Антагонистической игрой называется некооперативная игра, в которой участвуют два игрока, выигрыши которых противоположны.

Правительство Квебека объединило муниципалитеты независимых городов в два новых образования: Монреаль и Лонгей. Созданные населенные пункты были разделены на округа, примерно соответствующие бывшим муниципальным границам. На текущий момент Монреальская городская агломерация включает:

1) 63 муниципалитета, включая 3 основных: Монреаль, Лонгей и Лаваль, на территории которых находится 75 % населения метрополии. Большинство этих городов имеют свой собственный муниципальный совет и орган исполнительной власти.

2) По результатам присоединения в Монреаль вошло 25 районов, а в Лонгей – 7. В них были сформированы консультационные органы и органы исполнительной власти, разработанные с целью адаптации принятых решений на местном уровне и районного управления территориями.

3) 14 Окружных муниципалитетов (*Regional County Municipalities*), объединяющих локальные муниципалитеты в определенной области. Из существующих 14 над-муниципальных субъектов 8 полностью входят в территорию городской агломерации Монреаля и 6 частично. Окружные муниципалитеты (ОМ) управляются советом, члены которого являются мэрами локальных муниципалитетов, членов ОМ.

4) 2 Административных региона (Монреаль и Лаваль), находящихся под надзором Департамента муниципальных дел, спорта и отдыха и 3 административных региона (Монтережи, Лорантиди и Ланодьер), наблюдаемых Департаментом экономического и регионального развития в Правительстве Провинции.

В структуре управления Монреальской городской агломерацией [2] существует конфликт управления, особенно между Окружными муниципалитетами, Административными регионами и непосредственно Метрополией Монреаля. На окружном уровне администрация городской агломерации отвечает за планирование и взаимодействие в его стратегической форме, включая использование земельных ресурсов, управление обращением отходов, уход за окружающей средой, экономическое и социальное развитие. Особенное внимание обращают на себя ОМ, которые включены в территорию Метрополии Монреаля частично. Так, например, в процессе создания городской агломерации, в компетенции Окружных Муниципалитетов было добавлено использование территориальных ресурсов. Однако, с одной стороны, для тех ОМ, которые полностью входят в состав Метрополии, функция землепользования более не доступна, но те 6 ОМ которые входят в состав городской агломерации частично, по-прежнему будут нести в своей деятельности элемент территориальной политики.

В системе государственного устройства Канады существует целый ряд направлений, ответственность за которые распределяется между различными уровнями государственного и муниципального управления [5]. К таким уровням относятся:

1) экономическая политика – за проведение которой ответственны сразу три уровня управления: федеральный и региональный уровень в значительной степени определяют бизнес среду (устанавливают налоговый режим, правила торговли и инвестирования, трудовое законодательство). Муниципалитеты воздействуют обще и секторно на проводимую экономическую политику, путем стимулирования, налогообложения, создания инфраструктуры и других форм поддержки;

2) миграционная, социальная, культурная политика распределена среди всех уровней власти. Так, федеральный уровень отвечает за выработку политики, а региональный и муниципальный уровень за расселение.

Говоря о вертикальном взаимодействии органов управления, нельзя забывать и об их конкуренции, которая в некоторых случаях, повышает эффективность проводимой политики. Такая же ситуация происходит и на горизонтальном уровне, в процессе взаимодействия различных муниципалитетов. Координация местных органов власти, позволяет достигать цели муниципалитета, в условиях отсутствия необходимых ресурсов на своей территории. Однако местные органы власти на территории Канады стремятся к независимому развитию. Муниципалитеты конкурируют друг с другом за привлечение инвестиций, благоприятных налоговых режимов и условий аренды земли.

В настоящий момент в сфере экономического развития взаимодействие осуществляется и в рамках муниципально-частного партнерства. Примером может служить: Маркетинговая Организация Большого Торонто [6] (*Great Toronto Marketing Alliance – GTMA*) и Исследовательская Организация Региона Торонто [6] (*Toronto Region Research Alliance – TRRA*). *GTMA* – организация, образованная в форме муниципально-частного партнерства, целью которой является поиск экономических возможностей, поддержка в оценке и планировании. В состав *GTMA* входит 29 муниципалитетов. Однако нужно учитывать, что с течением времени участие в этой организации становится более формальным, так как ключевые города – Торонто и Миссиссога достигают своих интересов без участия в Маркетинговой организации. Создание *TRRA* обусловлено необходимостью привлечения инвестиций в регион. *TRRA* – некоммерческая организация, поддерживаемая широким спектром региональных заинтересованных сторон. В 2009 г. также было анонсировано создание Федерального агентства по экономическому развитию, которое в своей основе имеет возможности для стимулирования координации.

В 2006 г. была создана государственная корпорация по управлению и контролю над путями сообщений *Metrolinx* с целью развития и внедрения мультимодальной транспортной системы. *Metrolinx* управляется 15-тью назначаемыми членами, имеющими опыт в юриспруденции, финансах, проектном управлении и управлении транспортными системами. Достигнутый

уровень взаимодействия между муниципальными образованиями весьма высок, но усиление финансового стимулирования, повысит эффективность интеграции. Изданный транспортный план, показывает потенциальные точки роста, а воплощение этого плана потребуют взаимодействия местных акторов, некоторые интересы которых противоречивы. Региональный план *Growth Plan for the Greater Golden Horseshoe* придаст стимул к координации в сфере использования и финансирования транспорта и землепользования, выполнение этого плана включает в себя, усиление взаимодействия муниципалитетов.

Процесс объединения городов в городскую агломерацию повлек за собой вопросы о целесообразности агломерирования [7], основываясь на двух политических причинах: 1 – налоговая (неэквивалентное распределение фискальных доходов); 2 – социальная (сохранение общин и идентичности). Однако если отойти от категории «правильности» и упомянуть о необходимости достижения компромисса в вопросах эффективности, равенства и ответственности проводимых реформ, то можно прийти к выводу, что подобные крупные объединения, покрывают недостатки раздробленности и позволяют улучшить взаимодействие в разных сферах, но стоит учитывать, что подобный процесс имеет риск уменьшения автономии муниципалитетов [8]. Не следует забывать, что финансовая система городской агломерации [9], направленная на равномерное распределение ресурсов, может лишить муниципалитеты их права на определение объема и уровня качества предоставляемых услуг. Вовлечение общественности в процесс выработки реформ с одной стороны повышает ответственность, а с другой замедляет процесс написания нормативно-правовых актов. Именно поиск компромиссов в указанных выше направлениях, способствует гармоничному развитию в городских агломерациях, а разработка стратегии, учитывающей данные условия, является основной задачей всех уровней власти.

Особое внимание в рамках развития агломераций и усиления межрегиональной кооперации уделяется кластерным инициативам. Канада имеет опыт в реализации следующих кластерных инициатив: биотехнологического кластера (Монреаль, Торонто, Ванкувер, Оттава, Галифакс); информационно-телекоммуникационного кластера (Ванкувер, Калгари, Квебек и др.); кластера высоких технологий (Монреаль, Онтарио и др.); мультимедийного кластера (Монреаль, Торонто, Ванкувер); винодельческого кластера (Ниагара); кластера пищевой промышленности (Торонто) и др. Наиболее существенный интерес северных субъектов Российской Федерации может вызвать опыт Канады в создании комплексных региональных кластеров, включающих в себя ряд промышленных кластеров (Эдмонтон)⁴.

Содействие кластерным инициативам бизнеса оказывают в Канаде все уровни власти – федеральный, региональный и муниципальный, но конкретные формы поддержки различаются на каждом уровне.

На настоящий момент в программе задействованы кластеры самого разного размера и стадий развития, среди которых:

1. Сагенейские алюминиевые технологии: примерно 48 основных компаний, один университет, технические колледжи, три промышленных объединения;

2. Эдмонтонские нанотехнологии: примерно 21 основная компания, один университет, одно промышленное объединение;

3. Ванкуверское объединение топливных и водородных технологий: примерно 35 основных компаний, три университета, два крупных промышленных объединения;

4. Саскатунская пищевая промышленность: 17 местных основных компаний, один университет, одна региональная сеть, примерно 50 членов в соседних провинциях;

5. Виннипегские биомедицинские технологии: 25 местных основных компаний, два местных университета, один колледж, несколько исследовательских институтов, лабораторий и больниц, два объединения;

6. Фотонные технологии в Оттаве: более 60 местных основных компаний, несколько промышленных объединений, три университета, несколько государственных исследовательских центров.

Каждая региональная кластерная инициатива находится в ведении региональных представительств национальной инновационной системы.

Отличительной чертой региональных кластерных инициатив, сформированных при участии НИС является то, что все кластеры входят в сети, выходящие за пределы их регионов [10] – к примерам этого относятся: кластер фотоники в Оттаве, партнеры которого находятся в Ванкувере, Торонто, Квебеке, Бостоне, Фениксе и т.д.; Саскатунский кластер в сфере пищевой промышленности, работающий с исследовательской сетью Prairie; Виннипегский биомедицинский кластер, среди партнеров которого находятся компании в Калгари, Торонто, Галифаксе и Миннесоте; Эдмонтонский кластер нанотехнологий, работающий совместно с калифорнийскими и квебекскими компаниями; водородный и топливный кластер Ванкувера, партнеры которого находятся в Альберте, Торонто, Монреале, Китае; Сагенейский алюминиевый кластер, ведущий совместную работу с компаниями, расположенными в Монреале, Виндзоре, Ватерлоо и т.д.

Помимо Технологических Кластерных Инициатив НИС на федеральном уровне правительство Канады оказывает поддержку кластерам в реализации политики по привлечению инвестиций, содействию в реализации продукции компаний на внешних рынках,

⁴ Методические рекомендации по реализации кластерной политики в северных субъектах РФ, Материалы Совета Федерации, 2008.

регулированию рынка рабочей силы, инвестированию в перспективные научные исследования и разработки, создании образовательных программ, защиты интеллектуальной собственности и т.д.

Анализ канадского опыта развития городских агломераций позволяет выделить следующие ключевые преимущества агломерационных процессов в странах с большой территорией:

- повышение экономической эффективности органов управления путем использования эффекта масштаба;
- создание полюса экономического роста для макрорегиона;
- равномерное и адекватное распределению налогового бремени;
- усиление межрегиональной кооперации за счет развития кластеров на территории агломерации.

Опыт организации городской агломерации Монреаль освещает проблему выбора территорий, входящих в состав агломерации, а именно исключение двойного подчинения муниципального образования разным органам управления. Вместе с этим, внутри городской агломерации необходимо провести четкое разделение сфер влияния, с учетом особенностей вертикали управления, поставленных задач и прогнозируемых уровней финансирования.

Важным фактом является горизонтальное взаимодействие на территории агломерации, данный процесс можно классифицировать по следующим признакам:

1. По типу субъекта взаимодействия:
 - взаимодействие между органами власти;
 - взаимодействие между органами власти и хозяйствующими субъектами;
 - взаимодействие между хозяйствующими субъектами.
 2. По масштабу взаимодействия:
 - взаимодействие на территории городской агломерации;
 - взаимодействие со смежными территориями.
- Объединенные таким образом муниципальные образования получают возможность системного представления своих интересов на региональном и федеральном уровне.

В вопросе горизонтальной кооперации особенно стоит обратить внимание на развитие путей сообщения, так как транспортная инфраструктура не только упрощает коммуникации между муниципальными образованиями, но в том числе является одним из главных стимулов к взаимодействию и росту населенных пунктов.

При адаптации канадского опыта развития агломераций необходимо учитывать особенности российских регионов, к характерным чертам которых относятся:

- 1) низкий уровень ответственности муниципальных образований [11];
- 2) различие в структуре территориального устройства (в Канадской системе управления представлены Regional County Municipalities – над-

муниципальные субъекты управления, в ведении которых может входить как территория агломерации, так и сторонние территории).

В отличие от большинства европейских государств, в Российской Федерации вопросы межмуниципального взаимодействия не регламентируются Конституцией, но, согласно ст. 30, каждый имеет право на объединение, включая право создавать профессиональные союзы для защиты своих интересов.

Восполняя пробелы данного, нормативного регулирования, вопросы межмуниципального взаимодействия рассматриваются в Федеральном законе от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Согласно ст. 125 Гражданского кодекса Российской Федерации, от имени муниципальных образований участвовать в отношениях, регулируемых гражданским законодательством, а также приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права и обязанности вправе: 1) органы местного самоуправления в рамках их компетенции, установленной актами, определяющими статус этих органов; 2) юридические лица и граждане в случаях и порядке, которые предусмотрены федеральными законами, указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и муниципальных образований по их специальному поручению.

Возможности использования зарубежного опыта в российской муниципальной практике определяются наличием опыта межмуниципального взаимодействия за рубежом и активной потребностью внедрения лучших практик в российскую действительность. Из числа зарубежных моделей межмуниципального взаимодействия, которые при определенных технологических доработках могут быть использованы в российской практике, можно выделить следующие:

- 1) Софинансирование расходов [12];

Софинансирование расходов представляет собой одну из форм поиска свободных средств, однако требует создания юридического лица, однако в рамках межмуниципального сотрудничества можно создать фонд, задачей которого будет финансирование общественно значимых проектов, при условии указания таких функций в уставном документе фонда. Важным аспектом данной формы взаимодействия, является возможность привлечения средств как непосредственных участников, так и ресурсы из внебюджетных источников.

- 2) Договор на приобретение услуг [13];

В соответствии с законодательством Российской Федерации, муниципалитеты имеют право оказывать услуги друг другу в рамках договора возмездного оказания услуг. Однако, в соответствии с бюджетным и гражданским законодательством расходование бюджетных средств на приобретение

услуги (даже в рамках межмуниципального сотрудничества) должно соответствовать процедурам закупки. В данном аспекте зарубежной практики, муниципалитеты имеют возможность заключать контракты, в рамках межмуниципальных соглашений, со сниженной ценой. В Российской действительности существует возможность уменьшения цен только путем установки договорной цены на услугу, тарификацию по которой проводит сам муниципалитет.

3) Совместные административные органы [14];

Российские муниципалитеты, стремящиеся к агломерированию могут создавать совместные административные органы, но ст. 8 Федерального закона № 131 запрещает передачу любым межмуниципальным объединениям полномочий органов МСУ. Не случайно в Федеральном законе № 131 передача полномочий по соглашению отнесена к гл. 3 «Вопросы местного значения» и не квалифицируется как форма межмуниципального взаимодействия. Поэтому юридически такая форма взаимодействия муниципалитетов, как передача контрольной функции, в соответствии с российским законодательством невозможна. Тем не менее, создание координационного, консультирующего органа возможно, в рамках гражданско-правовых соглашений [15, 16]. Примеры таких образований в российской практике уже есть, хотя их и мало и их решения носят лишь рекомендательный характер (например [17], в Мытищинском районе Московской области в рамках соглашения о сотрудничестве, заключенном между районом и поселениями, создан координационно-консультативный совет, где главы муниципальных образований осуществляют согласование планов и стратегий социально-экономического развития территорий, нормативных правовых актов муниципалитетов и других важнейших документов)

4) Развитие ассоциативных форм межмуниципального сотрудничества [18]; Большим минусом ассоциативных процессов среди муниципальных образований является их неорганизованность и сильная политическая направленность, на текущий момент, мера их вовлеченности в управленческую и хозяйственную деятельность остается сравнительно низкой.

5) Кредитные организации [19];

Кредитные организации в России являются только коммерческими, создаваемыми для целей извлечения прибыли. В советской практике существовала форма добровольного общественного кредитования, известная как касса взаимопомощи. Она формировалась из вступительных и ежемесячных взносов участников, хранящихся на текущих счетах Сбербанка (чаще всего счетах профсоюзных организаций). Данная организация выдавала беспроцентные ссуды на срок несколько месяцев. Российское законодательство и сегодня допускает создание потребительских кооперативов граждан (Федеральный закон № 117-ФЗ). Но данный Закон не регулирует взаимоотношения юридических лиц, поэтому как форма межмуниципального сотрудни-

чества не может использоваться. Кроме того, выделение бюджетных кредитов в настоящее время жестко ограничено требованиями Бюджетного кодекса Российской Федерации, поэтому как форма⁵ межмуниципального взаимодействия бюджетное кредитование сегодня не осуществимо, хотя и актуально для развития муниципалитетов.

На текущий момент опыт городских агломераций Канады имеет двойственное значение: возможность улучшения взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности, но наличие риска уменьшения автономии муниципалитетов. Не следует забывать, что финансовая система городской агломерации, направленная на равномерное распределение ресурсов, может лишить муниципалитеты их права на определение объема и уровня качества предоставляемых услуг. Вовлечение общественности в процесс выработки реформ, с одной стороны, повышает ответственность, а с другой, замедляет процесс написания нормативно-правовых актов. Именно поиск компромиссов в указанных выше направлениях, способствует гармоничному развитию в городских агломерациях, а разработка стратегии, учитывающий данные условия, является основной задачей всех уровней власти.

Библиографический список

1. Статистическая служба Канады. URL: <http://www.statcan.gc.ca> (дата обращения: 02.08.2015).
2. OECD Territorial Reviews: Montreal (Canada), 2004. URL: http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews-montreal-canada-2004_9789264105980-en (дата обращения: 02.08.2015).
3. Portrait of greater Montreal. Metropolitan (Canada). 2010. № 1.
4. OECD Territorial Reviews: Canada, 2002. URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264176300-en> (дата обращения: 02.08.2015).
5. *Leslie Seidle F.* The Federal Role in Canada's Cities: Overview of Issues and Proposed Actions, Canadian Policy Research Networks. Canada, 2002. 23 p.
6. OECD Territorial Reviews: Toronto (Canada), 2009. URL: http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews-toronto-canada-2009_9789264079410-en (дата обращения: 02.08.2015).
7. *Bish R.L.* Amalgamation: Is it the Solution? Local Government Institute University of Victoria (Canada), 2002.
8. *Slack E., Bird R.* Merging Municipalities: Is Bigger Better? Institute on Municipal Finance and Governance (Canada), 2013. N 14. 34 p.

⁵ Наумов С.Ю., Подсумкова А.А. Основы организации муниципального управления. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

9. Slack E., Bird R. Does Municipal Amalgamation Strengthen the Financial Viability of Local Government? A Canadian Example. Andrew Young School of Policy Studies (Canada), 2013. 23 p.

10. Фаттахов Р.В., Тульчинский Г.Л., Дончевский Г.Н., Нецадин А.А., Маврин Е.В., Низамутдинов М.М., Шагиахметов М.Р., Колбасов А.С., Фаттахов М.Р., Строев П.В. Инновационные кластеры – точки роста XXI века: теоретические подходы, методологические и методические основы их формирования и развития. М.: Финуниверситет, 2013.

11. Фаттахов Р.В., Нецадин А.А. Приоритеты государственной политики в сфере регионального развития Российской Федерации // Общество и экономика. 2013. № 1–2. С. 108–123.

12. Низамутдинов М.М., Горин Н.И., Нецадин А.А. Проблемы развития городского расселения в Российской Федерации // Общество и экономика. 2013. № 7–8. С. 157–166.

13. Пиндт Х. Столетний опыт кооперации в Дании // Российская муниципальная практика. 2009. № 8. С. 17–21.

14. Исупова С.С., Маркварт Э.Э. Межмуниципальное сотрудничество в Германии: виды и формы,

преимущества и риски. В сб.: Вопросы межмуниципального хозяйственного сотрудничества. М.: Изд. Гос. Думы, 2010. С. 49–66.

15. Нецадин А.А., Строев П.В. Агломерации и агломеративные коридоры: Московская и Санкт-Петербургская агломерации // Экономика, налоги и право. 2013. № 6. С. 71–75.

16. Строев П.В. Пространственная организация экономики России: тенденции и перспективы развития городов как точек экономического роста. М.: А-проджект, 2015. 144 с.

17. Барабаш Е.С., Леонов С.Н. Межмуниципальное взаимодействие: потенциал и механизм реализации. Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2013. 188 с.

18. Негодуйко А.В. Управление межмуниципальным экономическим сотрудничеством в регионе: автореф. дис. Иркутск, 2008.

19. Рагозина М.Г. Межмуниципальное сотрудничество в России: перспективы развития с учетом адаптации зарубежного опыта к возможностям российского законодательства. В сб.: Вопросы межмуниципального хозяйственного сотрудничества. М.: Изд. Гос. Думы, 2010.

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April – June, pp. 183–190
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Urban Agglomeration as an Element of Regional Policy (Canada example)

P.V. Stroyev, M.N. Rawaiev – Financial University under the Government of the Russian Federation, 49 Leningradsky Prospekt, Moscow 125993, Russia, stroevpavel@gmail.com, mravaev@yandex.ru.

Abstract. The transition from the alignment of regional development policy levels to the polarized politics of development leads to the task of forming a new system of strategic objectives of territorial development and mechanisms to achieve them. This agglomeration acting as «locomotives» of economic and social development for the surrounding areas can become centers for the modernization and development of the entire national economy. The article considers the role of urban centers in the formation of a federal state regional policy on the example of Canada. The paper analyzes the causes and consequences of the emergence of urban agglomerations, administrative and political structure of emerged subjects, considers entities organized on the basis of public / municipal-private partnerships, focusing on the implementation of cluster initiatives in the territory of agglomerations. On the example of metropolitan areas of Toronto and Montreal, features of formation of a control system and the development of urban centers in Canada are highlighted. The work reveals the positive and negative sides of the agglomeration municipalities,

a comparative analysis of the characteristics of agglomerate in Russia and Canada is presented, approaches are proposed. The presented Canadian experience shows that in formation of urban agglomeration it is necessary to seek a compromise between integration and individualization.

Keywords: urban agglomeration, territorial clusters, regional policy, spatial development.

References

1. Statistics Canada. Available at: <http://www.statcan.gc.ca> (accessed: 02.08.2015).
2. OECD Territorial Reviews: Montreal (Canada), 2004. Available at: http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews-montreal-canada-2004_9789264105980-en (accessed: 02.08.2015).
3. Portrait of greater Montreal. Metropolitan (Canada). 2010. No. 1.
4. OECD Territorial Reviews: Canada, 2002. Available at: <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264176300-en> (accessed: 02.08.2015).
5. Leslie Seidle F. The Federal Role in Canada's Cities: Overview of Issues and Proposed Actions, Canadian Policy Research Networks. Canada, 2002. 23 p.
6. OECD Territorial Reviews: Toronto (Canada), 2009. Available at: <http://www.oecd-ilibrary.org/urban->

rural-and-regional-development/oecd-territorial-reviews-toronto-canada-2009_9789264079410-en (accessed: 02.08.2015).

7. Bish R.L. Amalgamation: Is it the Solution? Local Government Institute University of Victoria (Canada), 2002.

8. Slack E., Bird R. Merging Municipalities: Is Bigger Better? Institute on Municipal Finance and Governance (Canada), 2013. No. 14. 34 p.

9. Slack E., Bird R. Does Municipal Amalgamation Strengthen the Financial Viability of Local Government? A Canadian Example. Andrew Young School of Policy Studies (Canada), 2013. 23 p.

10. Fattakhov R.V., Tul'chinskii G.L., Donchevskii G.N., Neshchadin A.A., Mavrin E.V., Nizamutdinov M.M., Shagiakhmetov M.R., Kolbasov A.S., Fattakhov M.R., Stroeve P.V. *Innovatsionnye klasteri – točki rosta XXI veka: teoreticheskie podkhody, metodologicheskie i metodicheskie osnovy ikh formirovaniya i razvitiya*. [Innovation clusters - in terms of growth of the XXI century: theoretical approaches, methodological and methodical bases of formation and development]. Moscow: Finuniversitet, 2013. (In Russ).

11. Fattakhov R.V., Neshchadin A.A. The priorities of the state policy in the field of Regional Development of the Russian Federation. *Obshchestvo i ekonomika*. 2013. No. 1–2. Pp. 108–123. (In Russ).

12. Nizamutdinov M.M., Gorin N.I., Neshchadin A.A. Problems of development of urban settlement in the Russian Federation. *Obshchestvo i ekonomika*. 2013. No. 7–8. Pp. 157–166. (In Russ).

13. Pindt Kh. Centennial experience of cooperation in Denmark. *Rossiiskaya munitsipal'naya praktika*. 2009. No. 8. Pp. 17–21. (In Russ).

14. Isupova S.S., Markvart E.E. *Mezhmunitsipal'noe sotrudnichestvo v Germanii: vidy i formy, preimushchestva i riski* [Inter-municipal cooperation in Germany: types and forms, benefits and risks].

V sb.: Voprosy mezhmunitsipal'nogo khozyaistvennogo sotrudnichestva. Moscow: Izd. Gos. Dumy, 2010. Pp. 49–66. (In Russ).

15. Neshchadin A.A., Stroeve P.V. Agglomeration and agglomerate corridors: Moscow and St. Petersburg metropolitan area. *Ekonomika, nalogi i pravo*. 2013. No. 6. Pp. 71–75. (In Russ).

16. Stroeve P.V. *Prostranstvennaya organizatsiya ekonomiki Rossii: tendentsii i perspektivy razvitiya gorodov kak tochek ekonomicheskogo rosta* [The spatial organization of the Russian economy: trends and prospects of urban development as a point of economic growth]. Moscow: A-prodzhekt, 2015. 144 p. (In Russ).

17. Barabash E.S., Leonov S.N. *Mezhmunitsipal'noe vzaimodeistvie: potentsial i mekhanizm realizatsii* [Inter-municipal cooperation: potential and mechanism of realization]. Khabarovsk: RITs KhGAEP, 2013. 188 p. (In Russ).

18. Negoduiko A.V. *Upravlenie mezhmunitsipal'nym ekonomicheskim sotrudnichestvom v regione* [Manage inter-municipal economic cooperation in the region]: avtoref. dis. Irkutsk, 2008. (In Russ).

19. Ragozina M.G. *Mezhmunitsipal'noe sotrudnichestvo v Rossii: perspektivy razvitiya s uchetom adaptatsii zarubezhnogo opyta k vozmozhnostyam rossiiskogo zakonodatel'stva* [Inter-municipal cooperation in Russia: prospects for development, taking into account the adaptation of international experience to the capabilities of the Russian legislation]. *V sb.: Voprosy mezhmunitsipal'nogo khozyaistvennogo sotrudnichestva*. Moscow: Izd. Gos. Dumy, 2010. (In Russ).

Information about authors:

P.V. Stroyev – Candidate Economic Sciences, Director of the Center of Regional Economics and Inter-Budgetary Relations, **M.N. Rawaiev** – Graduate Student of Department «State and Municipal Management».

Современные аспекты устойчивого развития российской промышленности и их отражение в территориальных инновационных кластерах

© 2016 г. Л.А. Костыгова*

В результате выполненного исследования установлено, что современная экономическая политика должна опираться на научно обоснованный механизм устойчивого развития промышленности, отражающий особенности настоящего этапа ее развития, к которым в первую очередь следует отнести территориальный, отраслевой, инновационный и интеграционный аспекты. В работе рассмотрены данные особенности реализации концепции устойчивого развития российской промышленности в современных условиях. Выявлено, что на их пересечении создается новая для России модификация организации производства – территориальные инновационные кластеры (ТИК). ТИК позволяют успешно решать задачи развития наиболее приоритетных для данной территории отраслей – «полюсов роста», таким образом обеспечивая реализацию территориального и отраслевого аспектов устойчивого развития промышленности России. Благодаря наличию сетевой структуры они позволяют значительно быстрее разрабатывать и реализовывать инновации. В Российской Федерации начат процесс создания и функционирования территориальных инновационных кластеров. Именно через эти «точки роста» должен быть осуществлен рывок в повышении глобальной конкурентоспособности экономики на основе ее перехода на новую технологическую базу.

Ключевые слова: территориальный, отраслевой, инновационный и интеграционный аспекты, устойчивое развитие промышленности, территориальные инновационные кластеры.

Необходимость устойчивого развития промышленности Российской Федерации как основы стабильной национальной экономики определяется следующими факторами:

- страна имеет значительный, сформированный в значительной степени еще в период советской экономики научно-технический потенциал, который в настоящее время используются не полностью;
- в промышленности сконцентрированы наибольшие возможности развития.

Поэтому новая экономическая политика должна опираться на научно обоснованный механизм устойчивого развития промышленности, отражающий особенности современного этапа ее развития, к которым в первую очередь следует отнести территориальный, инновационный, интеграционный и отраслевой аспекты.

Территориальный и отраслевой аспекты

В различные периоды развития российской промышленности преобладал территориальный или отраслевой подход. В советской экономике отрасль была доминирующим понятием.

Исследователи отмечают, что в настоящее время существуют различные точки зрения на роль и взаимосвязь территориального и отраслевого аспектов развития промышленности России¹ [1–5]. Наиболее обоснованной с нашей точки зрения является позиция, сочетающая территориальный и отраслевой подходы, что обеспечивает воздействия на промышленность посредством создания условий для развития бизнеса. Таким образом, может быть достигнуто саморазвитие – устойчивая способность региона в условиях сложившейся в обществе макросреды обеспечивать расширенное воспроизводство валового регионального продукта за счет имеющегося потенциала собственных

* Канд. экон. наук, доц. каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС», докторант каф. макроэкономического регулирования ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации». 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, kostmisis@yandex.ru.

¹ Маршалова А.С., Новоселов А.С. Основы теории регионального воспроизводства: Курс лекций / НГАЭиУ. М.: ОАО Изд-во «Экономика», 1998. С. 28.

ресурсных возможностей и доходных источников в интересах реализации как макроэкономических целей и общенациональных приоритетов, так и внутрирегиональных целевых установок системного характера [6].

Необходимо отметить, что в последние годы в странах ЕС все большую популярность приобретает концепция разумной специализации регионов (*smart specialisation*) на основе рекомендаций группы «Знание для роста» (*Knowledge for Growth*) Европейской комиссии. Таким образом обеспечивается дифференцированная политика в отношении различных типов регионов [7]. Необходимо отметить роль кластеров в этом процессе, они, как прогрессивная форма территориальной организации производства, позволяют успешно решать задачи развития наиболее приоритетных для данной территории отраслей – «полюсов роста», таким образом обеспечивая реализацию территориального и отраслевого аспектов устойчивого развития промышленности России.

Инновационный аспект

Современный этап развития промышленности предполагает широкое использование инноваций. Инновации находятся в сердцевине экономического прогресса. Им принадлежит ключевая роль в реализации основного императива устойчивого развития – гармоничного сочетания экономического роста с сохранением природной среды и социального прогресса, как на региональном, так и отраслевом уровне. Европейские страны признали инновационное развитие научным фактом экономического роста [8].

Потребность в инновационном развитии промышленности России определяется следующими положениями:

- в последние десятилетия инновации являются главной движущей силой современного мира. Усиление в мировом масштабе конкурентной борьбы и сложная экономическая ситуация настоящего периода требуют ускорения перехода России на инновационный путь развития; усиливается востребованность высокотехнологичных отечественных разработок

- низкая эффективность инновационной системы и, как результат, недостаточный уровень инновационной активности обуславливают низкую отдачу от реализации технологических инноваций в РФ;

- конкурентоспособность экономики страны зависит от того, насколько полно она будет реализовывать возможности инновационного процесса;

- переход на инновационный путь развития позволит России изменить сырьевую специализацию на мировых рынках, когда более половины (примерно 60 %) внутреннего валового продукта (ВВП) России создается за счет экспорта сырья;

- инновации – это основа ускорения экономики, резерв для повышения темпов роста ВВП.

Анализ современных подходов к трактовке понятия «инновационное развитие» показывает, что инновационное развитие – это новый этап в развитии социальных, экономических, политических и иных процессов, который является [9–13]:

- основой выживания общества;
- продолжением научно-технической революции на новом этапе ее развития;
- основой повышения эффективности общественного производства в новых условиях;
- цепью реализованных новшеств;
- способом достижения не только роста ВВП, но и эффективного использования, обновления и наращивания совокупного национального ресурсного потенциала.

Можно утверждать, что инновационный путь является тем единственным направлением развития промышленности РФ, которое может обеспечить сбалансированность экономической, социальной и экологической сфер промышленности РФ, то есть ее устойчивое развитие. Как отмечается в Стратегии инновационного развития страны, наиболее реальным направлением следует считать достижение лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях (по сравнению с альтернативными вариантами инерционного, ориентированного на импорт или догоняющего развития на основе импортных технологий)².

Интеграционный аспект

Советский период развития нашей страны характеризовался интенсивными интеграционными процессами в промышленности. К 80-м годам XX-го века в СССР сформировалась система территориально-производственных комплексов, крупные промышленные предприятия и объединения являлись основой промышленности страны. Однако в период перехода к рыночным отношениям в результате приватизации промышленных предприятий в промышленности стали преобладать дезинтеграционные процессы. Как отмечают специалисты, развал хозяйственных связей, деформация основных структурно-воспроизводственных пропорций привели к негативным экономическим и социально-политическим последствиям.

В период с 1991 по 1996 гг. резкий спад производства наблюдался во всех отраслях промышленности. В 1996 г. валовой внутренний продукт сократился на 38 % по отношению к 1991 г. Изменилась структура производства: доля обрабатывающих отраслей (машиностроения, легкой и пищевой промышленности) в стоимости промышленной

² Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. URL: <http://ac.gov.ru/projects/public-projects/04840.html> (дата обращения: 10.03.2016).



Рис. 1. Динамика производства продукции авиапромышленности в сопоставимых ценах (Объем производства в 1992 г. принят за 100 %)

[Dynamics of production of aircraft industry products at comparable prices. (The volume of production in 1992 is taken as 100%)]

Источник: Колпаков С.К. История авиационной промышленности России [15].

продукции упала с 55 % в 1991 г. до 30 % в 1996 г. (в ценах 1990 г. до 45 %), тогда как удельный вес топливно-энергетического комплекса (ТЭК) увеличился с 10 % до 36 % (в сопоставимых ценах – до 22 % при 14 % в 1999 г.) [14]. Сокращение внутреннего спроса привело к вынужденной ориентации на зарубежных потребителей. Наиболее востребованными оказались продукты сырьевого сектора: топливно-энергетическая и металлургическая продукция (70 % всего экспорта страны). Принятие таких решений в ряде случаев объяснялось острой необходимостью. Так, например, титановая отрасль, производящая в советское время титан и его сплавы исключительно для внутреннего потребления, вынуждена была переориентироваться на зарубежный рынок. При этом следует отметить, что, вынужденная переориентация на экспорт позволила сохранить и развить титановую отрасль. Более показательным является пример с производством редких металлов, без которых невозможно развитие как гражданских, так и оборонных высокотехнологичных производств. Распад СССР привел к разрыву связей между поставщиками сырья и предприятиями по их производству. В результате Россия лишилась редкометаллической отрасли и вынуждена была импортировать эти продукты³.

Начало 2000-х гг. ознаменовалось осознанием необходимости преодоления дезинтеграционных

процессов и поиска путей решения этой проблемы. С этой точки зрения показателен пример авиационной отрасли. В 1997 г. общий объем ее производства снизился до 21,7 % уровня 1992 г., а военной авиационной техники – в 4 раза. Минимум выпуска гражданской авиатехники пришелся на 1998 г., упав по сравнению с 1992 г. в 8 раз, а по гражданской неавиационной продукции (преимущественно товаров народного потребления, производство которых было освоено в советский период) – в 6 раз. Рост начался в 1998 г. (за счет экспортных поставок военной авиатехники, провал в 2004–2005 гг. вызван их временным снижением) [15]. Как следует из данных, приведенных на **рис. 1**, только к 2009 г. отрасль почти достигла уровня 1992 г. (90,7 %), однако при этом преобладающим стал выпуск военной авиатехники 60,7 % против 41 % в 1992 г.

В 2003 г. в отрасли начался процесс интеграции. В настоящее время она представлена тремя крупными объединениями (ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАО «ОАК»), российский вертолетостроительный холдинг «Вертолеты России», ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация»).

Аналогичные процессы интегрирования производства начинают протекать в промышленности России с конца 90-х, начала 2000-х гг. На разных этапах этого процесса менялись цели, совершенствовалась правовая инфраструктура, формы. Основными организационными формами стали финансово-промышленные группы (до 2007 г.), промышленные группы, различного рода холдинги, в том числе государственные корпорации. С 2005 г. в России начинается процесс кластеризации. По мнению специалистов, основная цель создания холдингов и кластеров едина – получение синергетического эффекта и конкурентных преимуществ

³ Паспорт подпрограммы 15 «Развитие промышленности редких и редкоземельных металлов» государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». URL: http://base.garant.ru/70643464/#block_15000 (дата обращения: 22.04.2016).



Рис. 2. Современные формы интеграционных процессов в промышленности России
[Modern forms of integration processes Industry Russia]

Источник: составлено автором.

от соединения различных бизнесов. В отличие от холдингов кластеры должны стать в России более прогрессивными формами интеграции за счет реализации их потенциальных возможностей (сетевая структура, гибкие связи и т.д.) [16]. На **рис. 2** представлены современные формы интеграционных процессов в промышленности России.

Как следует из приведенных данных, основными отличительными особенностями современного развития промышленности России являются территориальный, инновационный, интеграционный и отраслевой аспекты (**рис. 3**).

Естественно, что устойчивое развитие промышленности в настоящее время и в перспективе должно базироваться на организационных формах, предполагающих развитие и совершенствование вышерассмотренных направлений.

Современной формой территориальной организации производства, в которой нашли отражение и удачно сочетаются все современные особенности развития промышленности (инновационный, инте-

грационный, территориальный, отраслевой аспекты) являются территориальные инновационные кластеры (ТИК). Интегрирующий характер ТИК позволяет комплексно решать проблемы, что делает их основой устойчивого развития промышленности России. Кластеры как институты регионального развития, позволяют решать задачи промышленной политики.

Выводы

Определены особенности реализации концепции устойчивого развития российской промышленности в современных условиях, которые заключаются в учете совместного влияния территориального, отраслевого, инновационного и интеграционного аспектов.

Установлено, что в современных условиях на пересечении территориального, отраслевого, инновационного и интеграционного аспектов создается новая для России модификация организации производства – территориальные инновационные кластеры (ТИК).



Рис. 3. Современные аспекты устойчивого развития промышленности России

[Modern aspects of sustainable development of the Russian industry]

Источник: составлено автором с использованием материалов ГОСТа Р 56261–2014 Инновационный менеджмент.

Библиографический список

1. Регионально-отраслевой подход к оценке экономического роста. URL: <http://www.market-journal.com/problemiesco/11.html> (дата обращения: 05.04.2016).
2. Дохолян С.В., Петросянец В.З., Садыкова А.М. Методические подходы к оценке и анализу конкурентоспособности региона // Вопросы структуризации экономики региона. 2009. № 1. С. 36–43.
3. Ялов Д.А. Кластерный подход как технология управления региональным экономическим развитием. URL: http://subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_17.html (дата обращения: 17.04.2016).
4. Дохолян С.В. Повышение конкурентоспособности экономики региона на основе новых подходов к формированию отраслевой структуры промышленности «Российское предпринимательство» 2008. № 8. Вып. 2 (117). С. 130–134.
5. Рабаданова А.А. Направления формирования оптимальной отраслевой структуры экономики региона. URL: <https://docviewer.yandex.ru> (дата обращения: 14.04.16).
6. Татаркин А.И., Татаркин Д.А. Саморазвитие регионов в контексте федеративных отношений // Пространственная Экономика. 2008. № 4. С. 60–70.
7. Foray et al., 2009; OECD, 2012.
8. Татаркин А.И. Пространственные факторы системной модернизации Российской Федерации. URL: www.bmpravo.ru/show_stat.php?stat=863 (дата обращения: 15.03.2016).
9. Голанд М. Инновации спасут экономику регионов: XII Общероссийский форум «Стратегическое планирование в регионах и городах России: выстраивая систему». Санкт-Петербург, 2013. URL: <http://oprec.ru/1577924.html> (дата обращения: 20.12.2013).
10. URL: <http://www.copah.info/articles/opinion/predse> (дата обращения: 25.05.2014).
11. Данилина М.В., Шербакова К.С. Анализ инновационной политики Российской Федерации на современном этапе // Гуманитарные научные исследования. 2014. № 10. URL: <http://human.snauka.ru/2014/10/7918> (дата обращения: 26.04.2015).
12. Долгова М.В. Современные тенденции развития наукоемких и высокотехнологичных отрас-

лей // Фундаментальные исследования. 2014. № 11-4. С. 852–857.

13. URL: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10004913 (дата обращения: 05.09.2015).

14. Основные экономические итоги приватизации в 1993–2003 гг. URL: <http://www.r-reforms.ru/priv31.htm> (дата обращения: 15.04.2016).

15. Колпаков С.К. История авиационной промышленности России. URL: <http://ru-90.ru/node/1322/> (дата обращения: 12.03.2016).

16. Александрова Л.А. Промышленная интеграция: кластеры versus холдинги // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2014. № 2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennaya-integratsiya-klastery-versus-holdingi> (дата обращения: 10.10.2015).

Ekonomika v promyshlennosti = Economy in the industry
2016, no. 2, April – June, pp. 191–197
ISSN 2072-1633 (print)
ISSN 2413-662X (online)

Modern Aspects of Sustainable Development of Russian Industry and Their Reflection in Regional Innovation Clusters

L.A. Kostygova – NUST “MISIS”, 4 Leninsky Prospekt, Moscow 119049, Russia; Financial University under the Government of the Russian Federation, 49 Leningradsky Prospekt, Moscow 125993, Russia

Abstract. As a result of the executed research it is established that the modern economic policy shall rely on the evidence-based mechanism of a sustainable development of the industry reflecting features of this stage of its development to which first of all it is necessary to refer territorial, industry, innovative and integration aspects. In work these features of implementation of the concept of a sustainable development of the Russian industry in modern conditions are considered. It is revealed that on their crossing modification of production organization, new to Russia, – the territorial innovative clusters (TIC) is created. TIC allow to successfully solve the problem of the highest priority for this area of the industry – «growth poles», thus ensuring the implementation of territorial and sectoral dimensions of sustainable development industry in Russia. Due to the presence of the network structure they allow much faster to develop and implement innovations. The Russian Federation started the process of creating and functioning of regional innovation clusters. It is through these «growth points» should be made a breakthrough in increasing the global competitiveness of the economy through its transition to a new technological base.

Keywords: territorial, industry, innovative and integration aspects, sustainable development of the industry, territorial innovative clusters.

References

1. *Regional'no-otraslevoj podhod k ocenke jekonomicheskogo rosta* [Regional-sectoral approach to the assessment of economic growth]. Available at: <http://www.market-journal.com/problemioco/11.html> (accessed: 05.04.2016). (In Russ).

2. Doholjan S.V., Petrosjanc V.Z., Sadykova A.M. Methodological approaches to the assessment and analysis of the region's competitiveness. *Voprosy strukturizacii jekonomiki regiona*. 2009. No. 1. Pp. 36–43. (In Russ).

3. Jalov D.A. *Klasternyj podhod kak tehnologija upravlenija regional'nyj jekonomicheskim razvitiem* [The cluster approach as a regional economic development management technology]. Available at: http://subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_17.html (accessed: 17.04.2016). (In Russ).

4. Doholjan S.V. Improving the competitiveness of the economy on the basis of the region's new approaches to the formation of sectoral structure of industry. *Rossijskoe predprinimatel'stvo*. 2008. No. 8. Iss. 2 (117). Pp. 130–134. (In Russ).

5. Rabadanova A.A. *Napravlenija formirovanija optimal'noj otraslevoj struktury jekonomiki regiona* [Destinations of the optimal branch structure of the regional economy]. Available at: <https://docviewer.yandex.ru> (accessed: 14.04.16). (In Russ).

6. Tatarkin I., Tatarkin D. A. Personal development regions in the context of federal relations. *Prostranstvennaja Jekonomika*. 2008. No. 4. Pp. 60–70. (In Russ).

7. Foray et al., 2009; OECD, 2012

8. Tatarkin A.I. *Prostranstvennyye faktory sistemnoj modernizacii Rossijskoj Federacii* [Spatial factors of the Russian Federation system modernization]. Available at: http://bmpravo.ru/show_stat.php?stat=863 (accessed: 15.03.2016). (In Russ).

9. Goland M. *Innovacii spasut jekonomiku regionov: XII Obshherossijskij forum «Strategicheskoe planirovanie v regionah i gorodah Rossii: vystraivaja sistemu»*, [Innovation will save the economy of the regions: the XII All-Russian Forum «Strategic planning in the regions and cities of Russia: building a system»]. St. Peterburg, 2013. Available at: <http://opec.ru/1577924.html> (accessed: 20.12.2013). (In Russ).

10. Available at: <http://www.copah/info/articles/opinion/predse> (accessed: 25.05.2014).

11. Danilina M.V., Shherbakova K.S. Analysis of the Russian Federation at the present stage of innovation policy. *Gumanitarnye nauchnye issledovaniija*.

2014. No. 10. Available at: <http://human.snauka.ru/2014/10/7918> (accessed: 26.04.2015). (In Russ).

12. Dolgova M.V. Modern trends in the development of high-tech industries. *Fundamental'nye issledovaniija*. 2014. No. 11-4. Pp. 852–857. (In Russ).

13. Available at: http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10004913 (accessed: 05.09.2015). (In Russ).

14. *Osnovnye jekonomicheskie itogi privatizacii v 1993-2003*. [The main economic results of privatization in 1993-2003]. Available at: <http://www.r-reforms.ru/priv31.htm> (accessed: 15.04.2016). (In Russ).

15. Kolpakov S.K. *Istorija aviacionnoj promyshlennosti Rossii*. [The history of Russian aviation industry]. Available

at: <http://ru-90.ru/node/1322/> (accessed: 12.03.2016). (In Russ).

16. Aleksandrova L.A. Industrial integration: clusters versus holdings. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta*. 2014. No. 2. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennaya-integratsiya-klastery-versus-holdingi> (дата обращения: 10.10.2015). (In Russ).

Information about authors:

L.A. Kostygova – Candidate of Economics Sciences, Associate Professor.

Список авторов

Автор	Статья	Контакты
Измайлова Марина Алексеевна	Роль менеджмента в формировании современных подходов к управлению в условиях кризисных явлений российской экономики	m.a.izmailova@mail.ru
Ивченкова Ирина Сергеевна Садковская Наталия Евгеньевна	Самооценка предприятия как инструмент повышения эффективности деятельности	ivchenkova-irina@yandex.ru natsadkovskaya@rambler.ru
Костыгов Людмила Александровна	Современные аспекты устойчивого развития российской промышленности и их отражение в территориальных инновационных кластерах	kostmisis@yandex.ru.
Зинурова Раушания Ильшатовна Мисбахова Чулпан Адиповна Стародубова Анна Александровна	Моделирование диффузии инноваций в рамках национальной инновационной системы	330-a@mail.ru
Мирзоева Севиль Абдурахмановна	Особенности формирования и развития системы информационно-консультационного обеспечения АПК на региональном уровне	mirzoevasevil@icloud.com
Морозкина Ирина Викторовна	Сравнение существующего организационно-экономического механизма создания и развития региональных кластеров в России и за рубежом с механизмом «Дорожной карты» кооперации (на примере смоделированной ситуации Станкостроительного кластера Челябинской области)	irinamorozkina@yandex.ru
Рудакова Ольга Викторовна	Инвестиционная привлекательность регионов мира: Россия на фоне мировых тенденций	rudakova71@yandex.ru
Рябков Олег Юрьевич	Теоретико-методологические основы формирования информационных систем управления интеллектуальной собственностью в наукоемких организациях	olryabkov@yandex.ru
Савостова Татьяна Леонидовна Бирюков Алексей Леонидович	Институциональные механизмы стратегического партнерства России и Китая: инновационная интеграция	t.savostova@inno.mgimo.ru
Строев Павел Викторович Раваев Михаил Николаевич	Городские агломерации как элемент региональной политики (на примере Канады)	stroevpavel@gmail.com mravaev@yandex.ru
Фаттахов Рафаэль Валиахметович Низамутдинов Марсель Малихович Орешников Владимир Владимирович	Оценка взаимовлияния экономического и демографического потенциалов городов Сибирского федерального округа	fattakhov@mail.ru
Черников Сергей Юрьевич Коновалова Юлия Александровна	Российско-индийское сотрудничество в высокотехнологичных отраслях промышленности	chernikov.rudn@gmail.com
Рожков Игорь Михайлович Ларионова Ирина Александровна Елисеева Евгения Николаевна Шилов Олег Викторович Трофимова Надежда Александровна Зайцев Иван Михайлович	Планирование основного показателя финансово-экономического состояния предприятия и рейтинговых оценок соблюдения предприятием финансовой дисциплины	oleg.shilov@list.ru
Шманев Сергей Владимирович Шманева Людмила Валерьевна	Регулирование и моделирование бизнес-процессов на промышленных предприятиях на основе системного подхода	shmanev_s_v@mail.ru
Штенников Василий Николаевич	Смежные права и инновационная экономика	Shtennikov_vn@mail.ru

Рецензенты:

Бобошко Д.Ю. — канд. экон. наук,
Бринза В.В. — д-р техн. наук,
Вихрова Н.О. — канд. экон. наук,
Воробьев А.Г. — д-р экон. наук,
Калинский О.И. — канд. экон. наук,
Костюхин Ю.Ю. — канд. экон. наук,

Павлова А.В. — д-р экон. наук,
Панфилова Е.Е. — канд. экон. наук,
Пичурин И.И. — д-р экон. наук,
Попов Ю.Н. — д-р экон. наук,
Савон Д.Ю. — д-р экон. наук,
Савостова Т.Л. — канд. экон. наук,

Соловьев В.П. — канд. техн. наук,
Харитонов Е.Н. — д-р экон. наук,
Философова Т.Г. — д-р экон. наук,
Черников С.Ю. — канд. экон. наук,
Широков А.Н. — канд. техн. наук,
Штанский В.А. — д-р экон. наук.