

ISSN 1994-9960

2016



ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.

Серия **ЭКОНОМИКА**

Выпуск 4 (31)

Issue 4 (31)

PERM UNIVERSITY HERALD.
ECONOMY

100

ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
PERM STATE UNIVERSITY



Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Включен в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по отрасли науки 08.00.00 Экономические науки Номенклатуры научных специальностей

Научный журнал «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY» издается экономическим факультетом Пермского государственного национального исследовательского университета.

Тематика статей журнала отражает научные достижения российских и зарубежных ученых в области актуального экономического знания. В публикуемых материалах освещаются теоретические и практические проблемы методологии и методики в области экономики и управления народным хозяйством, математических и инструментальных методов экономики, бухгалтерского учета, аудита и экономического анализа.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов, представителей общественности, бизнеса и государственных служащих всех уровней власти.

Издание включено в национальную информационно-аналитическую систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), Электронно-библиотечную систему ЭБС IPRbooks, Научную электронную библиотеку «КиберЛенинка», Национальный цифровой ресурс Руконт, EBSCO Publishing, Базу данных Ulrich's Periodicals Directory.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свид. о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-66483 от 14 июля 2016 г.

Подписной индекс журнала
«Вестник Пермского университета. Серия
«Экономика» = Perm University Herald.
ECONOMY» в каталогах «Пресса России»
41030

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Миролюбова Т.В., докт. экон. наук, проф. ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Базуева Е.В., докт. экон. наук, доц. ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Домошницкий А.И., проф., Ариэльский Университет, Ариэль, Израиль

Мельник М.В., докт. экон. наук, проф. кафедры экономического анализа и аудита ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Москва, Россия

Низегородцев Р.М., докт. экон. наук, зав. лабораторией ФГБУН «Институт проблем управления Российской академии наук им. В.А. Трапезникова», Москва, Россия

Панкова С.В., докт. экон. наук, проф., декан финансово-экономического факультета ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия

Попов Е.В., докт. экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, главный ученый секретарь Уральского отделения ФГБУН «Институт экономики Российской академии наук», Екатеринбург, Россия

Поспелов И.Г., докт. физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. РАН, ведущий научный сотрудник Вычислительного центра им. А.А. Дородницына Российской академии наук, Москва, Россия

Сухарев О.С., докт. экон. наук, проф., зав. сектором ФГБУН «Институт экономики Российской академии наук», Москва, Россия

Татаркин А.И., докт. экон. наук, проф., академик РАН, директор Уральского отделения ФГБУН «Институт экономики Российской академии наук», Екатеринбург, Россия

Шецукова Т.Г., докт. экон. наук, проф., проф. кафедры учета, аудита и экономического анализа ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Максимов В.Л., докт. физ.-мат. наук, проф. ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

Никулина О.В., докт. экон. наук, доц. ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия

Орлова Е.Р., докт. экон. наук, проф. ФГБУН «Институт системного анализа Российской академии наук», Москва, Россия

Прудский В.Г., докт. экон. наук, проф. ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

Пыткин А.Н., докт. экон. наук, проф., директор Пермского филиала Уральского отделения ФГБУН «Институт экономики Российской академии наук», Пермь, Россия

Третьякова Е.А., докт. экон. наук, проф. ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

Трофимов О.В., докт. экон. наук, проф. ФГАУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Нижний Новгород, Россия

Ковалева Т.Ю., канд. экон. наук, доц. ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия (ответственный редактор)

Адрес учредителя и издателя

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

Адрес редакции

614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, ПГНИУ, Экономический факультет.

E-mail: vestnik.psu@yandex.ru и vestnik.psu.economy@gmail.com

Web-site: <http://econom.psu.ru/science/journal/>



Founder: Perm State University

Included in the list of leading peer-reviewed scientific journals, in which main scientific results presented in doctoral and Ph.D. theses are to be published on the branch of science 08.00.00 Economics of nomenclature of scientific specialties

The scientific journal "Perm University Herald. ECONOMY" has been published by the Faculty of Economics of the Perm State University since 2006.

The subject area of articles published in the "Perm University Herald. ECONOMY" series demonstrates achievements of Russian and foreign scholars in the sphere of today's economic knowledge. Theoretical and practical issues of methodology and methods in economics and management of the national economy, mathematical and instrumental methods of economics, accounting, auditing and economic analysis are covered. Publication is intended for researchers, teachers, graduate students, members of the public, business and government officials at all levels.

The periodical is included in the national information-analytic system "Russian Science Citation Index" (RSCI), Electronic library system IPRbooks, Scientific electronic library "CyberLeninka", National digital resource Rucont, University library online, EBSCO Publishing, database of Ulrich's Periodicals Directory.

The periodical was registered in the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor). The mass media registration certificate PI № FS77-66483 dd. July 14, 2016.

Subscription code for the «Perm University Herald. «ECONOMY» in catalogues of «The Press of Russia» is 41030

© Perm State University, 2016

CHIEF EDITOR

Mirolyubova T.V., Doctor of Economic Sciences, Professor of Perm State University, Perm, Russian Federation

DEPUTY CHIEF EDITOR

Bazueva E.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of Perm State University, Perm, Russian Federation

EDITORIAL BOARD

Domoshnitsky A.I., Professor, Ariel University, Ariel, Israel

Mel'nik M.V., Doctor of Economic Sciences, Head of the Department of Economic Analysis and Auditing of Financial university under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Nizhegorotsev R.M., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Laboratory of the Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Pankova S.V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Faculty of Finance and Economics of Orenburg State University, Orenburg, Russian Federation

Popov E.V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Chief Academic Secretary of the Ural division of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation

Pospelov I.G., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Leading Researcher of Doronitsyn Computing Centre of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Sukharev O.S., Doctor of Economic Sciences, Professor of Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Tatarkin A.I., Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Institute of Economics of the Ural Division of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russian Federation

Sheshukova T.G., Doctor of Economic Sciences, Professor of Perm State University, Perm, Russian Federation

EDITORIAL STAFF

Maksimov V.P., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of Perm State University, Perm, Russian Federation

Nikulina O.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of Kuban State University, Krasnodar, Russian Federation

Orlova E.R., Doctor of Economic Sciences, Professor of Institute for Systems Analysis of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Prudsky V.G., Doctor of Economic Sciences, Professor of Perm State University, Perm, Russian Federation

Pytkin A.N., Doctor of Economic Sciences, Professor, Director of Perm branch of the Institute of economics of the Ural division of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russian Federation

Tretiakova E.A., Doctor of Economic Sciences, Professor of Perm State University, Perm, Russian Federation

Trofimov O.V., Doctor of Economic Sciences, Professor of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Nizhni Novgorod, Russian Federation

Kovaleva T.Y., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Perm State University (Executive Secretary), Perm, Russian Federation

The founder, publisher address

15, Bukireva st., Perm, Perm region, 614990, Russian Federation.

Editorial board address

15, Bukireva st., Perm, Perm region, 614990, Russian Federation, Perm State University, Faculty of Economics.

E-mail: vestnik.psu@yandex.ru and vestnik.psu.economy@gmail.com

Web-site: <http://econom.psu.ru/science/journal/>

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Экономическая теория

- Сорокин Д.Е., Сухарев О.С.* Экономический рост: от неоклассики к институциональным трактовкам 7
- Вахтина М.А.* Социальная справедливость как фактор экономического развития 22
- Шестакова Н.Н., Васильев И.Г., Чистякова Н.Е.* Исследование человеческого капитала старших возрастов: постановка проблемы 31

Раздел II. Экономико-математическое моделирование

- Щульц Д.Н., Ощепков И.А.* Некоторые аспекты построения и использования динамических стохастических моделей общего равновесия (DSGE) 49
- Sergeeva I.G., Tayebehsadat T.* The impact of financial market on industry growth: an evidence from Russia and Iran 66
- Симонов П.М., Филимонова С.А.* Р-адическое моделирование динамики индекса РТС в зависимости от таймфреймов 74
- Yormirzoev M.M.* Migration, remittances and economic growth: an empirical study in the case of former Soviet republics 86
- Горбушин А.А., Шатров А.В.* Экономико-математическое моделирование профессиональных контрактов при найме работников в фирму 95

Раздел III. Региональная экономика

- Попов Е.В., Власов М.В., Кочетков Д.М.* Влияние экономики знаний на экономическое развитие российских регионов: методика измерения и практическое применение 106
- Дубровская Ю.В.* Межрегиональное взаимодействие как инструмент управления дифференциацией региональных социально-экономических систем: кластерный подход 117
- Гильтман М.А., Вотякова А.А.* Программы содействия занятости населения в субъектах РФ в 1995–2016 гг.: институциональный анализ 127
- Гершанок Г.А., Шишкин Д.Г.* Партнерство крупного и малого бизнеса в стратегии развития промышленно развитого региона 140
- Лалин А.В.* Депрессивные территории Пермского края: идентификация и совершенствование управления 150

Раздел IV. Экономика и управление промышленными предприятиями, организациями, отраслями, комплексами

<i>Никулина О.В., Баклажкова К.В.</i> Специфика банковского проектного финансирования инвестиционной деятельности предприятий различных отраслей экономики России	164
<i>Гергерт Д.В., Штурмина Ю.О.</i> Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления компании	176
<i>Кондратьева К.В.</i> Оценка эффективности антикризисного управления предприятием	189
Указатель статей и материалов, опубликованных в журналах «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY» за 2016 г.	201

CONTENTS

Section I. Economic theory

- Sorokin D.E., Sukharev O.S.* The economic growth: from neoclassical economics to the institutional treatment 7
- Vakhtina M.A.* Social justice as a factor of economic development 22
- Shestakova N.N., Vasiliev I.G., Chistyakova N.E.* The study of the older adults' human capital: setting the problem 31

Section II. Economic-mathematical modeling

- Shults D.N., Oshchepkov I.A.* Some aspects of construction and use of dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) models 49
- Sergeeva I.G., Tayebhsadat T.* The impact of financial market on industry growth: an evidence from Russia and Iran 66
- Simonov P.M., Filimonova S.A.* P -adic modeling of the RTS index dynamics depending on the timeframes 74
- Yormirzoev M.M.* Migration, remittances and economic growth: an empirical study in the case of former Soviet republics 86
- Gorbushin A.A., Shatrov A.V.* Economic-mathematical modeling of employment contracts at the recruitment procedure 95

Section III. Regional economy

- Popov E.V., Vlasov M.V., Kochetkov D.M.* The impact of the knowledge economy on the economic development of Russian regions: measurement and highlights for practice 106
- Dubrovskaya J.V.* Interregional cooperation as a tool for managing differentiation of regional socio-economic systems: the cluster approach 117
- Giltman M.A., Votyakova A.A.* Active labor market policies in Russian regions in 1995–2016: institutional analysis 127
- Gershanok G.A., Shishkin D.G.* Partnership for large and small businesses in the development strategy of the industrialized region 140
- Lapin A.V.* Depressed territories of the Perm region: identification and management improvement 150

Section IV. Enterprise economy and management of industrial enterprises, organizations, branches, complexes

- Nikulina O.V., Baklazhkova K.V.* Bank project finance: a case study of financing investment activity of enterprises in different industries 164

<i>Gergert D.V., Shturmina Y.O.</i> Developing performance indicators for the project management office depending on the project management maturity level in the company	176
<i>Kondrateva K.V.</i> Crisis management at an enterprise: assessment of efficiency	189
Contents of journals of Perm University Herald. ECONOMY for 2016	201

РАЗДЕЛ I. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-7-21

УДК 330.8

ББК 65.02

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: ОТ НЕОКЛАССИКИ
К ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ТРАКТОВКАМ****Д.Е. Сорокин, член-корр. РАН, докт. экон. наук, профессор, научный руководитель**Электронный адрес: dsorokin@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,

125993, Россия, г. Москва, Ленинградский пр-т, 49

**О.С. Сухарев, докт. экон. наук, профессор, заведующий сектором ИЭ РАН; профессор
кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории**Электронный адрес: o_sukharev@list.ru

Институт экономики Российской академии наук,

117218, Россия, г. Москва, Нахимовский пр-т, 32

Пермский государственный национальный исследовательский университет,

614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Выделены основные недостатки неоклассических моделей роста, на основе базовой модели Р. Солоу и её развития в рамках моделей типа Ромера – Лукаса, с обозначением релевантных институциональных факторов. Излагается взгляд на экономический рост с позиции теории экономических изменений Д. Норта, проводится типизация инвестиций как основного фактора современного экономического роста. Вместе с тем анализ российских условий экономического роста позволяет сделать вывод о том, что компонента совокупных потребительских расходов была наиболее значимой в период роста 2000–2014 гг., за исключением кризисных лет 2009 и 2015–2016 гг., что требует изменения мер экономической политики, реализуемых в условиях возникновения кризисных условий. На первой фазе российского роста потребуются стимулировать именно потребление с дальнейшей активизацией инвестиций по тем типам, которые анализируются в настоящей статье. Проведен анализ чувствительности темпа экономического роста к мерам экономической политики в России, позволивший установить возможность как монетизации экономики, так и снижения процентных ставок – общих условий, воздействующих на рост на несырьевых факторах. Задача погашения инфляции в России не является определяющим условием роста, так как сложившаяся экономическая структура будет провоцировать повышательную динамику цен при запуске роста. Если следовать «монетарному правилу», то оно должно отражать потребность экономической структуры в деньгах при данном темпе экономического роста. Институциональное и структурное объяснение условий роста, в отличие от неоклассических моделей, будет более адекватным средством описания проблем роста в России.

Ключевые слова: экономический рост, модели, институты, неоклассика, институционализм, комбинаторный эффект, «созидательное разрушение», неошумпетерианская теория.

**Неоклассические модели экономического
роста: общая оценка**

Экономическая политика во все времена и во всех странах являлась одним из главных факторов хозяйственного развития, что не находило должного отражения в экономическом моделировании. Конечно, определяющую роль в обеспечении экономического роста играет ресурсный потенциал, доступ к информации

– знаниям и технологии, национально-культурные особенности, исторические закономерности развития конкретной страны, международные связи, масштаб хозяйства – его доля в мировой экономике и т. д. Но при всём этом важно то, какую политику проводит правительство из имеющихся вариантов при сложившейся структуре ограничений. Эта экономическая политика, совмещаясь с объективны-

ми тенденциями развития хозяйства и набором ограничений, может способствовать или препятствовать экономическому росту, быть стабилизирующей или создавать нестабильность. Последние характеристики экономической политики не отработаны экономической теорией в полном объёме.

В качестве неоклассической модели экономического роста часто используется модель Роберта Солоу [16; 17], которая, несмотря на то что была предложена в 1956 г. и прошла серию модификаций, до сих пор остаётся главным оружием ортодоксальных экономистов в описании проблем экономического роста, взаимосвязи сбережений, инвестиций и накопления капитала и их влияния на изменение уровня доходов на душу населения. Из анализа модели экономического роста Солоу вытекает ряд важных её слабостей, которые превращают эту модель в хорошую методику для изучения проблем хозяйственного роста, но не более того, поскольку многие вопросы остаются пока без ответа. Можно выделить следующие серьёзные недостатки аналитической системы Солоу:

1. Модель экономического роста является факторной, то есть из социальной структуры выделяются некоторые элементы – труд, капитал, технология, демографические изменения, вклад которых в ростовую динамику признаётся наибольшим *ex ante* и подтверждается в ходе эмпирических обоснований модели – *ex post*. Производство валового внутреннего продукта определяется через производственную функцию, в которой слабо учитывается взаимовлияние факторов и одновременность их действия. Кроме того, Солоу исходит из равновесных схем функционирования экономики, предполагая, что между национальными инвестициями и сбережениями можно поставить знак равенства, а изменение основных производственных фондов представляет собой разницу между чистыми инвестициями и амортизацией, причём из модели исключены накопительные эффекты по каждому из указанных параметров. В модели имеется привязка к темпу роста населения. Действительно, если население быстро увеличивается, то это выступает важным источником роста. Однако в развитых западных странах прирост населения отрицательный, в то время как в Азии и Африке – положительный, но темпы социального развития существенно отстают от стран-лидеров. Следовательно, привязка к демографическим изменениям, во-первых, важна для долгосрочного роста, а, во-вторых, менее значима по сравнению с другими детерминантами, особенно на относительно коротких отрезках времени. Поэтому можно

говорить о том, что на коротких интервалах, по крайней мере для развитых западных стран, влиянием данного фактора можно пренебречь, хотя делать это нужно избирательно, учитывая специфику национальной экономики, её международные связи и демографическую историю.

2. Неоклассический подход к экономическому росту игнорирует институты как ячейки, обуславливающие ту или иную разновидность роста и осуществляющие управление им. Если сильно упростить, то анализ Р. Солоу можно назвать монетарной оценкой экономического роста по факторам, поскольку все параметры производственной функции выражаются в денежном виде. Вообще, сбережения и инвестиции представляют собой некоторый объём денежных активов, направляемых для вложения в какие-то сферы или сберегаемых для каких-либо нужд под действием различных мотивов. Чтобы сбережения превратились в инвестиции, нужна слаженно работающая, демонстрирующая низкие издержки транзакций банковская и финансовая система. Главным требованием здесь выступает настройка трансформаторной функции, при помощи которой и происходит превращение сбережений в инвестиции, а доходы на вложенные средства пополняют затем объём сбережений. Однако такая монетарная по своей сути модель абсолютно безразлична к институциональному состоянию, предполагая его заданным и неизменным, в том числе состоянию финансовых институтов. Иными словами, в расчёт не принимается состояние банков и финансовых структур, отлаженность их трансформаторной функции. На самом деле, учитывать это состояние необходимо даже в краткосрочном периоде, поскольку оно не может не сказаться на величине сбережений и процессах инвестирования. По большому счёту у правительства имеются два основных ресурса влияния на экономический рост – это воздействовать на факторальные издержки роста и использовать специальный передаточный механизм политики, определяя институты. В свою очередь, передаточный механизм, в классическом варианте сводимый к денежно-кредитной и фискальной политике, задаёт параметры аллокативной, адаптивной и организационной (мотивационной) эффективности в экономике.

Тогда возникает следующая проблема: «Каким образом смоделировать это влияние, поскольку аппарат производственных функций, подбираемых в каждом отдельном случае, неадекватен именно потому, что априорно довольно трудно представить будущие результаты и темп экономического роста и поставить ему в соответствие какую-либо из производ-

ственных функций?». Только когда институциональная структура обеспечивает прирост производительности и одновременно экономии редких ресурсов, труда и нервной энергии людей – только в этом случае можно дать высокую оценку качества экономического роста, поскольку исключительно такой рост обеспечивает увеличение количества различных благ и поддерживает приемлемые социальные стандарты, создавая удовлетворительное соотношение между отдыхом и трудом. Дисфункция экономических институтов становится преградой на пути обеспечения подобного роста, а макродисфункция (системная дисфункция) – причиной замедления темпов или отрицательного темпа роста [6; 7]. Преодоление дисфункций заслуживает специальной правительственной политики, которую справедливо называть «политикой институциональных изменений», или реформизмом¹.

3. Экономическая политика в ортодоксальных моделях, хотя и является предметом рассмотрения, тем не менее не рассматривалась как важнейший фактор экономического роста, поскольку традиционно многими экономистами она выводилась за скобки чистой теории. В лучшем случае ей отводилась роль экзогенного фактора влияния с не очень понятными перспективами (так было до 1990-х гг.). Но она оказывает непосредственное воздействие на уровень сбережений и инвестиционный климат в экономике, задаёт ориентиры поведения социальных агентов, формирует пропорции хозяйственной системы. От параметров бюджета и «денежных ориентиров», публикуемых Центральным банком, зависит поведение игроков на финансовых рынках, а значит, и распределение финансовых потоков в экономике, что не может не влиять на рост.

К другим неоклассическим подходам описания экономического роста относятся модели, разработанные П. Ромером и Р. Лукасом [12; 14]. Они считали, что стандартная модель Р. Солоу недооценивает вклад капитала (включая человеческий капитал) в экономический рост по причине невнимания к внешним эффектам использования капитала. Из модели Ромера – Лукаса следует, что увеличение доли сбережений с неотвратимостью приводит к увеличению темпа роста экономики, а разница в уровне вложений в человеческий капитал обеспечивает устойчивую разницу в уровнях доходов. В связи с последним обстоятельством превосходство в области положительных внешних эффектов от инвестиций в человека закладывает большую

величину новых сбережений и инвестиций. Однако названная модель не предлагает механизма для разрыва порочного круга, когда низкий уровень сбережений и инвестиций не позволяет стране нарастить объём знаний и профессиональных навыков, технологического мастерства, что способствует фиксации прежнего низкого уровня инвестиций, кроме как путём совершенствования политико-правовых и социально-экономических институтов. Подобное объяснение вплотную приближается к представленной институциональной трактовке экономического роста (ниже), поскольку непосредственно затрагивает проблемы функционирования институтов, которые, кстати, и являются субъектами спроса на инвестиции и регуляторами процессов сбережения и накопления знаний. Но это приближение не позволяет учесть многие эффекты, связанные с влиянием неоднородности капитала, а также обеспечивающих эту неоднородность институтов на экономический рост.

Вместе с тем факторную основу экономического роста, бесспорно, создают институциональные структуры, характеризующие трансформаторную функцию действующих и изменяющихся правил. Например, имеются исследования, подтверждающие сильное влияние политических структур на темпы экономического роста – групп особых интересов (по М. Олсону). Открытые экономики, располагающие плюралистической политической системой, растут в среднем в 3 раза быстрее обществ, не обладающих такими политическими институтами, к тому же первые в 2,5 раза эффективнее [15], хотя трудно говорить об адекватности подобных исследований и о правдоподобности полученных выводов. Видимо, здесь тоже не учитываются все возможные эффекты и главное – исторические условия, что приводит к завышенным оценкам. Однако не принимать во внимание указанные факторы тоже нельзя в силу того, что по неоклассическим моделям получается весьма искажённая картина экономического роста, а процессы роста в ходе хозяйственной трансформации – при переходе от централизма к рынку (при институциональной разбалансированности системы) – в рамках данной модели вообще не объяснимы.

Данные аргументы заставляют подойти к вопросу системного изучения влияния экономических структур и институтов на динамику развития.

¹ Имеются в виду институциональные реформы.

Институциональная теория экономического роста²

Институциональное объяснение проблем трансформации и экономического роста содержится в теоретических построениях Д. Норта, выделявшего в качестве основополагающих факторов роста технологию и законодательное оформление института права собственности. Совместно с Р. Томасом ему удалось показать, что эффективная организация экономики влечёт за собой такую отлаженность работы всех институциональных структур, которая обеспечивает права собственности и задаёт стимулы реализации индивидуальных предпочтений, результатом чего становится сближение общественной и индивидуальной выгоды [13, с. 1–2]. Важно отметить, что никакой отдельно взятый институт не может полностью определить характеристики экономического роста, поскольку, с одной стороны, он взаимосвязан с множеством других институтов и зависит от них, а, с другой стороны, со временем происходит его изменение, которое отражается на показателях роста. Экономический рост идентифицируется по изменению определённых параметров, следовательно, чтобы говорить о том, что какой-то институт определяет рост, нужно установить влияние изменения данного института на изменение указанных параметров. Вне всяких сомнений, монофакторные объяснения экономического роста крайне ограничены, так как не отражают подлинного социального разнообразия растущей экономики. В принципе, Д. Норт не даёт ответа на вопросы, могла ли американская экономика быть организована более эффективно и в чём состоят институциональные границы экономической эффективности: ведь это относительный показатель, к тому же изменяющийся с течением времени. Его вывод, касающийся эффективности институциональной структуры и стимулов, можно отнести исключительно к объяснению начальной точки траектории экономического роста, отчасти к верному определению направления вектора этой траектории, но не самого роста, испытывающего разностороннее влияние и демонстрирующего различную динамику на разных исторических интервалах.

Согласно существующим представлениям эволюционной теории в условиях спада инвестиционный процесс свёртывается, по-

скольку не сбываются первоначальные ожидания относительно успешности реализации тех или иных проектов. Имеющиеся отдельные теоретические воззрения исходят из того, что в нижней точке нисходящей ветви экономического цикла происходит накопление новых идей, технологических и научных знаний, изобретений, которые создают базу для нового подъёма. Но примеры современных кризисов вряд ли составят достаточную доказательную базу для такого вывода. Во-первых, с кризисом теряется экономическая активность, увеличивается безработица (принимаящая, в частности, не обязательно явный характер, в виде сокращения заработной платы или сокращения продолжительности времени рабочей недели и т. д.), высвобождаются производственные мощности³ и возрастает потребность удовлетворения первичных нужд. Во-вторых, снижается эффективность экономики в целом и институтов, отвечающих за поток нововведений. Поэтому в любом случае этот поток в фазе депрессии истощается, к тому же он является динамически непрерывным, а в концепциях Г. Менша и К. Фримена – выглядит квантифицированным.

³ Применительно к российской экономике 2000-х гг. и современному состоянию на цифрах довольно серьёзными экономистами и политиками обосновывается миф о свободных производственных мощностях (от 40 до 50% по отдельным секторам экономики, в исключительных случаях и выше). Однако статистические данные, собранные согласно отчётности конкретных предприятий и организаций, совершенно не отражают качественного состояния этих мощностей, приспособленности их к загрузке в рамках данного вида производства. Иными словами, речь идёт о «бумажных мощностях», то есть фигурируют цифры на бумаге (которые, кстати, могут быть и верны!), но в реальной жизни эффективную производственную загрузку этих мощностей осуществить не удастся по причине их неприспособленности к такой задаче и отсутствия должных кадров, которые бы работали на таких мощностях в случае их загрузки. Проблема состоит в том, что высокими являются издержки загрузки таких «бумажных мощностей». В этом состоит особенность состояния российской экономики сегодняшнего дня. В 1998–2000 гг. в ходе девальвационного эффекта в России удалось осуществить замещение импорта и загрузить свободные мощности, поскольку и в физическом отношении, и в кадровом обеспечении это можно было осуществить, что и было сделано. Итогом стал рост промышленного производства с одновременным изменением его структуры (увеличились позиции топливной промышленности в общем объёме промышленного производства, и снизилась доля машиностроения). Но при девальвации 2014–2015 гг. равнозначного эффекта в России не наблюдалось, поэтому девальвационный эффект не будет с той же силой работать на замещение импорта и загрузку этих мощностей – по причине объективной невозможности загрузки таких «бумажных мощностей», то есть не вполне готовых к загрузке. Помимо прочего, правительство отреагировало на кризис рестрициями в области потребления, что также усугубило ситуацию.

² Развитие структурных элементов институциональной теории экономического роста представлено в работе [10]. Здесь излагаются результаты более ранних исследований О.С. Сухарева по поводу влияния институтов на рост, которые, впрочем, включают полезные обобщения экономической динамики.

Если не признать, что нововведения концентрируются в фазе депрессии, то якобы трудно объяснить повышательную волну, а если не признать их концентрацию в высшей точке фазы подъёма, то невозможно объяснить понижательную волну экономического цикла. Эти два полюса объяснений, задаваемых Г. Меншем и К. Фрименом, представляются не вполне целесообразными, так как реальность оказывается сложнее подобных объяснений (на уровне модели). Например, в российской экономике 1990-х гг. цикл в Кондратьевском понимании отсутствовал, но обнаруживаемая понижательная тенденция сопровождалась сокращением инноваций, свёртыванием научных школ и интеллектуальной активности, сокращением инвестиций⁴. Так происходит и в классическом варианте развёртывания депрессии, но в современных условиях рецессия принимает вид замедления темпов экономического роста. При этом количество нововведений не увеличивается и вполне может снижаться. В условиях кризиса резко сокращается спрос на знания и навыки, поскольку главный удар распространяется на наукоёмкие сферы, характеризующиеся долгосрочной окупаемостью и весомой долей государственного участия (в виде инвестиций в НИОКР и фундаментальные исследования). После срабатывания гистерезисного эффекта, не затрагивающего инновационную сферу, создаются общие институциональные условия, способствующие реализации нововведений и инвестиций, так что на определённом участке повышательной фазы всё равно используются не нашедшие воплощения вследствие кризиса инновации, которые за собой вовлекают новые идеи, возникшие до и в момент депрессии. Этот участок символизирует этап восстановительного экономического роста, когда хозяйство возвращается к прежней норме. И на этом этапе важно обеспечить требуемый уровень инвестиций, например I_0 , осуществив поддержку критической массе инноваций.

Для экономической системы в некоторый момент времени t_0 произведенный валовой продукт может быть больше или меньше

ожидаемого уровня, на который рассчитывало правительство и граждане страны. Такой результат возникает в силу уменьшения или увеличения дисфункций институтов, или когда возникает системная дисфункция базисных институтов, отвечающих за функционирование жизненно важных сфер экономической системы. Если в начальный момент Y превышает Y_e и происходит его непреднамеренное сокращение или замедление темпов роста под воздействием различных причин, то экономика может попасть в инвестиционную ловушку, для выхода из которой понадобится объём инвестиций I_0 , либо потребуются величина инвестиций, значительно меньшая I_0 , для стабилизации ситуации на ожидаемом уровне.

Если же в начальный момент Y меньше Y_e , то возникнет ситуация, когда инвестиций I_1 недостаточно, чтобы её изменить к лучшему. При меньших объёмах инвестирования экономика попадает в инвестиционную ловушку, когда недостаточный прирост дохода не позволяет обеспечить должного прироста инвестиций. Для выхода из этой области, которая обозначена как «инвестиционная ловушка», понадобится обеспечить экономику инвестициями в размере I_2 , которые больше I_1 . Отсюда вытекает следующая классификация инвестиций: I_0 – инвестиции для преодоления кризиса (необходимого роста); I_1 – инвестиции в поддержание конкурентоспособности экономики; I_2 – инвестиции выхода на траекторию устойчивого экономического роста необходимого (заданного) темпа.

Величину инвестиций, меньшую I_1 , можно назвать «стагнантными инвестициями», которые обеспечивают какую-то обновляемость основного капитала, однако недостаточны для внедрения современных технологий и организации качественного экономического роста, основывающегося на инвестициях в человеческий капитал. Как следует из представленных схем, величина инвестиций I_0 не может быть равна I_2 , поскольку это функционально разные инвестиции. Более вероятно ситуация, когда I_0 представляет сумму I_1 и I_2 , но может быть, что I_2 превзойдёт величину I_0 , поскольку объёмы инвестиций зависят от глубины ловушки качества, в которую попадает экономика. В свою очередь, эта глубина определяется институциональными факторами. Инвестиции I_0 позволяют воспользоваться инвестиционными внешними эффектами, наличие которых способствует ускорению долгосрочного темпа экономического роста.

⁴ Понятие «концентрация нововведений» интересно тем, что в ходе развёртывания спада, роста числа предпринятых-банкротов действительно может несколько увеличиваться доля инноваций, приходящихся на единицу выпускаемого продукта, поскольку выпуск сокращается, но при условии, что темп ликвидации предприятий-новаторов будет меньше темпа сокращения предприятий-консерваторов, что является чрезвычайно редким и непродолжительным явлением.

Примем, что экономическая система может демонстрировать (I) абсолютно (максимизация дохода) или (II) ограниченно (минимизация риска) рациональную модель развития (роста). В таком случае можно говорить и о модели абсолютно и ограниченно рационального экономического роста. В первом случае достигаются большие темпы роста при пренебрежении проблемами его качества, при ориентации главным образом на количественные цели. Во втором случае на первый план выступают цели экономии, темп довольно скромный, качественные цели преобладают. По первой модели роста, институты, обладающие более высокой величиной r_j не оставляют монетарного ресурса для неэффективных институтов, которые характеризуются пониженным мультипликатором r_j , то есть трансформаторная функция которых ослаблена⁵. Но ведь они являются полноправными элементами институциональной матрицы экономической системы, характеризуются неким социальным назначением, поэтому их дистрофия негативно сказывается на экономике и в долгосрочном периоде приводит к замедлению экономического роста за счёт возникающих дисфункций и возрастающих потерь.

Согласно второй модели неэффективности институтов не устраняются, так как сохраняется финансовая подпитка соответствующих институтов. Вместе с тем возникает несколько меньше девиантных форм поведения, осуществляется экономное расходование ресурсов, не образуются пробелов в институциональной матрице, в связи с чем не происходит резкого разрыва в связях между институциональными структурами.

Компьютерное моделирование в предположении неизменности денежной массы и институционального мультипликатора r_j даёт нам общую картину экономического роста и его потерь, представленную на рис. 1 и 2 (это условие, конечно, справедливо только для короткого интервала роста и для формирования модели экономического роста – запуска роста).

⁵ Институты по-разному могут влиять на мультипликацию дохода, таким образом, формульное представление мультипликатора инвестиционных расходов Дж. Кейнса (через предельную склонность к потреблению) не учитывает конкретных институтов, влияющих на изменение потребления и изменение дохода, но эти институты могут влиять на мультипликацию расходов/доходов вне связи с величиной потребления. Такая трансформаторная функция институтов может стать параметром оценки их эффективности (или социальной полезности).

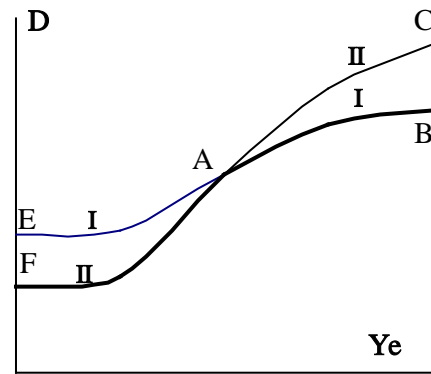


Рис. 1. Динамика потерь (D) при абсолютно (I) и ограниченно (II) рациональном росте (Y_e)⁶

При небольших значениях ожидаемого валового внутреннего продукта (рис. 1), что соответствует невысокому темпу роста, величина потерь по модели ограниченно рационального роста меньше, чем по модели абсолютно рационального роста, следовательно, цели экономии достигаются небыстрым ростом. Быстрый рост не может продолжаться долго – он входит в стадию насыщения потерь, что отражает кривая II. Медленный рост коварен тем, что при больших значениях ожидаемого Y он обеспечивает и большую величину потерь, потому что эффект насыщения смазан. Экономике выгодно развиваться по пути FAB, сменив одну модель роста на другую в точке A и снизив его издержки при той же величине ожидаемого и реализуемого Y . Смена моделей развития означает институциональную трансформацию⁷, че-

⁶ Теоретическая имитация (компьютерная) осуществлялась по модели максимизации дохода и минимизации риска для системы, состоящей из N элементов, характеризующихся рентабельностью r_j ($j=1...N$), с распределением ресурса x_j при верхнем пределе имеющегося ресурса на систему M (например, это может быть величина денежной массы в экономике, или общий финансовый ресурс).

⁷ Эта замена институтов происходит эволюционно, когда одни институты заменяются другими, тем самым происходит смена модели экономического роста. Иными словами, страхование риска становится более важным делом, чем получение наибольшего дохода при высоком риске. Такие модели складываются вводимыми институтами. Инициатива здесь лежит на агентах и политической системе. Если предположить, что участники политической системы всё-таки обеспеченные агенты, иногда даже наиболее богатые агенты, имеющие возможность оплаты своей избирательной кампании, то, располагая относительно большими финансовыми ресурсами и направляя их в различные сферы применения, им выгодно страховать риск и согласиться на сравнительно небольшой доход, но гарантированный. Следовательно, будут приняты и соответствующие законы (формальные институты), в связи с чем при движении хозяйства от конкурентной к монополистической системе происходит изменение содержания и модели роста в институциональном смысле (правила, модели поведения агентов и принятия ими ключевых решений).

рез которую проходят практически все экономические системы в разное время.

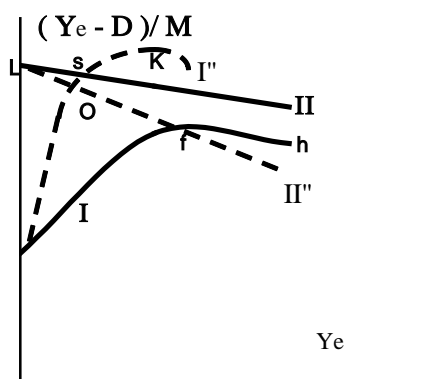


Рис. 2. Интегральная эффективность роста при абсолютно (I) и ограниченно (II) рациональном росте (Y_e)

На рис. 2 видно, что модель абсолютно рационального роста при данном верхнем пределе денежной массы M и ожидаемом Y_e обеспечивает более низкую прибавку по продукту по сравнению со второй моделью (для схемы развития в рамках кривых I–II). Превышение Y над издержками его создания по второй модели постоянно снижается, по первой – возрастает до некой точки, а затем снижается, что как раз и говорит о выбытии институтов в данной точке и нарастании издержек. Но в институциональном смысле модель II оказывается предпочтительнее, как видно из рисунка, так как при том же ожидаемом доходе Y_e она даёт более высокую интегральную эффективность (согласно кривой II). Естественно, приведенные здесь выводы справедливы для институциональной структуры с произвольными параметрами r_j , числом элементов N , денежным обеспечением M и промежутком времени T , используемыми при имитации роста.

Нельзя исключить и такой институциональной системы, которая бы давала сочетание кривых I'' и II'', либо I и II'' или II и I''. Тогда возникают три случая развития (табл. 1), с выделяемыми траекториями наиболее эффективного развития. Эти траектории развития связаны со своим набором эффективных институтов и структурой распределения ресурсов между имеющимися видами деятельности, а также самой структурой этих видов деятельности. Наилучшей для данного результата является траектория LsK, поскольку для данного уровня ожидаемого дохода интегральная эффективность оказывается наибольшей. Однако необходимо отметить, что в рассмотренных случаях наблюдается переключение с модели

минимизации риска (ограниченно рациональный рост) на модель максимизации дохода (абсолютно рациональный рост). Отличие в том, какой промежуток времени действует одна и другая модель. Чем протяжённее отрезок изменения ожидаемого дохода, тем, очевидно, большее время экономическая система развивается в рамках данной модели. Разумеется, на практике переключение не происходит в одной точке – мгновенно, различные институты заменяются постепенно, и экономика переходит на иную траекторию развития (с институтами, которые, преобладая, формируют преобладание определённых моделей поведения агентов, например нацеленных на извлечение прибыли любым путём или страхование рисков – избегание рисков). Безусловно, возможны такие сценарии, когда при имитации будем иметь сначала преобладание модели «абсолютного» роста с переходом на рост «ограниченный». Полагаем, что в двадцатом веке большинство развитых стран перешли именно к такой («ограниченной») модели роста. Изменить эту модель может кардинальная смена правил и экономических структур. Такое изменение может быть вызвано исключительно новыми технологическими сдвигами.

Наиболее интересной задачей является задача выбора траектории развития, что, по сути, соответствует выбору самой экономической структуры. Для этого необходимо сопоставить траектории L-II и LsK. Проблема в том, что до точки s лучшим является «ограниченный» рост, затем «абсолютный», но когда линия sK пересечёт линию L-II, то лучшим будет следующий участок этой линии, то есть «ограниченный» рост. Тем самым экономической системе придётся опять изменять институты и структуру распределения ресурсов. Собственно такое изменение траекторий и является отражением именно этой смены.

В общем случае цель экономической политики роста должна сводиться к тому, чтобы обеспечить такое функционирование существующей институциональной системы и ввод в действие новых спроектированных институтов на отрезке времени $[t_1, t_2]$, которое бы позволяло выполнить следующее условие: между политикой абсолютно и ограниченно рационального экономического роста необходимо найти компромисс, наилучший результат. Это можно сделать, максимизировав разницу между быстрым ростом национального дохода и сопровождающих его получение издержек и рисков.

Таблица 1

Наилучшая траектория развития экономической системы по параметру интегральной эффективности

Модели развития	Наилучшая траектория движения (высокая интегральная эффективность для данного дохода – ожидаемого)	Переключение моделей роста («абсолютный»/«ограниченный»*)
I и II	LOK	В окрестности точки O происходит переключение с модели «ограниченного» роста на «абсолютный», то есть от целей минимизации риска к максимизации дохода
I и II	Lfh	Переключение происходит в точке f – с модели «ограниченного» на «абсолютный» рост. Однако развитие по модели минимизации рисков происходит дольше (отрезок Lf длиннее, нежели LO)
I и II	LsK	Переключение происходит в точке – s – с модели «ограниченного» на модель «абсолютного» роста
I и II	L – II I – h	Лучше всего системе двигаться по линии L – II, поскольку интегральная эффективность выше. Однако при близости линий fh и L–II выбор структуры распределения ресурса и соответствующих институтов не очевиден

* Примечание: имеется в виду модель «абсолютно рационального» и «ограниченно рационального» роста в соответствии с введёнными здесь обозначениями типов роста.

С точки зрения экономической политики интересно, каким должно быть монетарное обеспечение каждого j -го из N имеющихся институциональных подсистем, составляющих основу экономического роста. Фактически рост этих подсистем, точнее их мультипликатора r_j и монетарного обеспечения x_j , при допустимом падении указанных параметров для других институтов и является неотъемлемой характеристикой не только динамики роста, но и его качества. Получив портрет x_j и r_j , мы будем располагать основными данными для оценки эффективности политики, различных институциональных сопоставлений, а также сможем сделать выводы относительно глубины дисфункции конкретных институтов и экономики в целом⁸. Одновременно с проблемой роста правительства многих стран рассматривают инфляцию, которая становится своеобразным «фетишем» современной экономической политики и условием роста экономики.

Инфляция и экономический рост: оптимальность режима монетизации

В экономической науке сложился стереотип, будто инфляция, являясь всегда «вселенским злом», крайне нежелательна и её как отрицательное явление, имманентную черту развития экономики необходимо ликвидировать до приемлемых значений, которые определяются исключительно нормативно. При

⁸ Впервые такое объяснение дано в работе [3] (позже в [4; 5], а также в одной из статей О.С. Сухарева 1999–2000 гг.). Здесь уместно повторить данное объяснение, демонстрирующее связь институтов на макроуровне системы и модели экономического роста, существенно расширив трактовку и интерпретацию данной модели реструктуризации и роста системы.

этом экономисты, как правило, забывают об ответе К. Маркса П. Прудону в «Нищете философии» по поводу необходимости ликвидации отрицательных проявлений, выполнение чего приведёт к невозможности идентификации положительных проявлений. Иными словами, инфляция как «отрицательное проявление» является атрибутом (признаком) развития экономики, и опасна только очень высокая инфляция и ускорение темпа инфляции, но не само это явление. Поэтому, когда современные экономисты говорят о том, что для организации экономического роста первым делом необходимо значительно снизить инфляцию, – это не просто непонимание природы инфляции, но и непонимание факторной основы экономического роста данной страны, структуры экономики этой страны, провоцирующей инфляцию при росте. Экономический рост может поддерживаться отнюдь не за счёт сокращения инфляции, а, наоборот, сопровождаться некоторым её увеличением.

Таким образом, все политические мероприятия, направленные на подавление инфляции, в данном случае будут означать одно – подавление экономического роста⁹ (снижение его темпа). При объяснении необходимости антиинфляционной политики, как правило, не учитываются ни институты, ни структура экономики, которые провоцируют рост цен (инфляцию), однако вводится представление, будто снижение инфляции позволит сократить процентную ставку, следовательно, увеличить инвестиции, выступающие основным факто-

⁹ Под экономическим ростом понимается рост валового внутреннего продукта (национального дохода) страны.

ром современного экономического роста. Для российской экономики это выглядит как большое заблуждение, поскольку темп роста в большей степени обеспечивается темпом цен, нежели снижение цен обеспечивает повышение темпа роста. К тому же не только инвестиции, но и совокупное потребление в России являлось двигателем роста, просто в силу того, что компонента ВВП составляла выше 50% в его структуре, а инвестиции – 19–20% (сейчас 17%).

Кроме того действуют еще как минимум два центральных ограничения для применения такой логики.

Во-первых, экономический рост может быть поддержан внутренним потреблением (расходами), включая расходы бюджета), а также положительным сальдо внешней торговли.

Во-вторых, если инфляция является атрибутом структуры экономики, рост которой инициирован, то её подавление обеспечит свёртывание темпа роста, а существенного роста инвестиций при снижении процента, когда инфляцию удалось подавить, наблюдаться не будет по причине, с одной стороны, плачевного состояния тех объектов, которые должны были принять эти инвестиции, с другой стороны, снижающихся расходов и невысокой динамики прироста дохода, часть которого направляется на инвестиции (другая часть сберегается).

Интересно отметить, что в каждом конкретном случае нужно учитывать условия развития рассматриваемой экономической системы, поскольку, например, рост денежной массы может не снизить процент, а увеличить его в силу роста цен, так и сокращение денежной массы, которое обычно повышает процент, может снизить его при развернувшейся дефляции. Общий итог применения тех или иных антиинфляционных или проинфляционных мер зависит от экономической структуры и действующей системы финансово-банковских и других институтов. В то же время сама денежно-кредитная политика может сильно повлиять на изменение экономической структуры, то есть выступить инструментом реструктуризации экономики, причём довольно сильным, так как она способна обеспечить поступление денег в одни секторы и виды деятельности и обеднить, в монетарном смысле, другие.

При росте цен обычно повышается и процент (как один из видов цен). Поэтому, когда при инфляции повышают процентную ставку, вроде бы это не является необычным действием. Однако рост процентной ставки снижает спрос на капитал и делает многие фирмы нерентабельными либо сдвигает их к нижней гра-

нице монетарного диапазона, в котором изменяются параметры их жизнедеятельности. Находясь вблизи нижней границы монетарного обеспечения, фирмы свёртывают многие виды деятельности и освобождаются от персонала. Безработица увеличивается, процент затем может понизиться, при существенном сокращении спроса на капитал.

В современной экономике, где рынок капитала находится под воздействием центральных властей (центральные банки), процент теряет прямую («рыночную») связь с объёмом денег и кредита в экономике¹⁰. При сильных институтах регулирования, включая и денежную сферу, высокий процент всё-таки тормозит развитие и одновременно является отражением высокой инфляции (либо ускорившейся), то есть является символом повышательной динамики. Низкий процент, при прочих равных, является символом недостаточности «текущего развития», но отражает относительное благополучие (богатство¹¹) экономики.

Нужно вспомнить мнение Г. Касселя о том, что дефицитное финансирование предприятий в условиях инфляции приводит к ухудшению общего экономического положения страны. По его мнению, инфляцию вызывают две независимые причины – рост денежной массы и падение производства [1].

Если следовать Г. Касселю, поменяв знак первой величины, то есть говорить о сокращении денежной массы и наблюдающейся инфляции, как это было в 1990-х гг. в России,

¹⁰ Раз процентную ставку можно нормативно (административно) повысить в ночь почти в 2 раза (как это сделал Банк России в 2014 г.), о каком отражении реальных экономических параметров может идти речь?

¹¹ Аналогичной точки зрения, подчёркивая двойственность процента, придерживался Й. Шумпетер [11, с. 315–316]. Более того, он считал процент особым методом осуществления новых комбинаций. Однако если учесть, что в то время процентная ставка была в большей степени отражением взаимодействия спроса и предложения капитала на рынке капитала, чем сейчас, а новые комбинации являются специфическим результатом новаторской деятельности, процент вряд ли может быть методом, скорее, условием развития, понимаемого как возникновение и исчезновение этих новых комбинаций в экономической системе. Вместе с тем сегодня именно эта точка зрения, когда процент является методом, имеет под собой основания, поскольку процент становится нормативным инструментом в руках центральных банков и определяет как величину инвестиций, так и их структуру в новые и старые комбинации. Таким образом, он действительно становится методом в смысле Й. Шумпетера, так как высокий процент действует в сторону сворачивания новых комбинаций и предпринимательской деятельности. Это является отражением повысившейся роли финансов и монетарного диапазона, в рамках которого изменяются параметры жизнеспособности фирм и других организаций (институтов) в современной экономической системе.

то, очевидно, обнаруживается такая связь: сокращение объёма денежной массы приводит к дефициту финансов предприятий, не позволяя им развиваться, затем сокращается производство, что является второй величиной, определяющей инфляцию на следующем круге развития экономики. Динамика процента в сторону повышения может действовать на инфляцию так же, как сокращение денежной массы. Монетаристская модель М. Фридмана и его последователей (представляющая только теорию спроса на деньги, отражающие реальное богатство, но не теорию предложения денег) явно является заложницей математики «роста», которая не отражает обратных связей и взаимовлияний, а также институциональных условий и их изменения. Насколько следует увеличивать денежную массу M_2 поквартально, скажем, в течение хотя бы ближайших 2 лет в России, исходя из какого критерия? Монетарное правило рассчитано примерно из логики роста ВВП, а если рост замедляется и оборачивается спадом, правил сокращения денежной массы просто нет в экономической науке. Следовательно, вопрос монетизации в конкретных условиях для конкретной экономической системы (с учётом её структуры) остаётся открытым. Сравнения с иными экономическими системами не являются основанием для каких-то релевантных выводов, так как факторы инфляции, экономическая структура и сочетание мер политики – разные. Вот что писал Т. Веблен в 1904 г. в работе «Теория делового предприятия»: «Спекулятивная деятельность и “кредитная инфляция” ею подогреваемая, обеспечивают рост цен, что поддерживает и высокий спрос на кредит, увеличивая и его стоимость, то есть процентную ставку. Возникает своеобразная пирамида, когда больший спрос требует большего кредита, а более высокая процентная ставка обеспечивает предложение кредита. Предприниматели ориентируются на ожидаемую прибыль – всё происходит по этой цепочке до тех пор, пока не возникает ожидание невозврата кредитов».

Поэтому запущенный механизм «финансового монетаризма» с доклада Ханта 1972 г. и закона о дерегулировании депозитных институтов 1980 г. обеспечил отмену потолков процентных ставок, расширение возможностей ссудо-сберегательных учреждений, привязку ставок ссудного процента к учётной ставке, упрощение условий кредитования, введение преференций для работы банков – членов и не членов Федеральной резервной системы США. Это отдалило финансовую систему от реального сектора экономики.

Однако ещё в 1957 г. комитет по изучению работы денежной системы в Парламенте Великобритании в ходе проведенного анализа подтвердил, что, во-первых, задача денежно-кредитной политики – влиять не на денежную массу (это примитивно), а на структуру процентных ставок; во-вторых, бюджетная политика и прямое регулирование оказывают влияние на насыщение экономики деньгами и капитализацию. Тем самым финансовая система обязана обслуживать потребности промышленности, а денежно-кредитная политика должна противодействовать нестабильности производства и сокращению занятости, преодолевая так называемый разрыв Г. Макмиллана. Этот тезис и должен составить новое монетарное правило для российской экономики, с отказом от применяемой в настоящее время формулы таргетирования инфляции, которая не считается с оценкой подлинной факторной основы самой инфляции.

Следовательно, ремонетизация экономики должна быть подчинена новому «монетарному правилу», которое бы опиралось на реальные возможности организации каналов кредитования и распределения денежной массы между секторами хозяйства и по видам деятельности. Это можно назвать структурной постановкой проблемы планирования и реализации денежно-кредитной политики. Осуществление нового вида денежной политики в структурной постановке должно учитывать межсекторальный перелив денег различного вида и взаимосвязь финансового и различных товарных рынков, а не исходить из общей агрегатно-макроэкономической постановки денежно-кредитной политики. Важно определить общие параметры ремонетизации экономики и её скорость, среднегодовой прирост денежной массы и кредитной массы. Монетарное правило М. Фридмана, имеющее своё собственное выражение для каждой экономической системы скорее всего утратило былую силу как некий ориентир денежно-кредитной политики. Не менее важно оценить чувствительность инфляции к размеру денежной массы, проценту и влияние данных параметров на динамику валового внутреннего продукта¹². Когда эти связи будут поняты денежными властями, «операционализация» мер денежно-кредитной и бюджетной политики станет осознанной. Новые модели такой политики, на наш взгляд, должны учитывать эффекты перетекания денежной массы между секторами и видами деятельности, а

¹² Подобные простые модели получены и предложены О.С. Сухаревым в монографиях [8; 9], а также в предваряющих эти книги циклах статей 2012–2014 гг.

также разделения денежной массы на её различные по ликвидности виды.

В заключение отметим специфические особенности экономического роста в России и возможности выхода из текущей рецессии на траекторию нового экономического роста.

Российские реалии экономического роста

Рецессия 2015–2016 гг. была подготовлена всей динамикой российской экономики предыдущего периода и сформировавшимися, закреплёнными структурными проблемами в период бурного роста 2000–2008 гг. Оценим

общую динамику российской экономики по компонентам ВВП (табл. 2) за четыре года до рецессии.

Анализ проведенных расчётов показывает, что кризис 2015–2016 гг. отбрасывает Россию как минимум на 4–5 лет назад по ВВП, так как наблюдается понижающаяся динамика в области потребительских расходов, а валовой продукт за 5 лет увеличился всего на 1,6%. С учётом 2016 г. этот показатель будет вдвое ниже, так как в 2016 г. ожидается спад до 0,7%.

Таблица 2

Динамика компонент ВВП России за 2011–2015 гг.*

Элементы использования ВВП	2015 г. к 2011 г., %
Валовой внутренний продукт	101,6483
Расходы на конечное потребление домашних хозяйств	102,8505
Расходы на конечное потребление государственного управления	102,3085
Валовое накопление	72,13415
Экспорт	110,46
Импорт	78,08056
Чистый экспорт	190,5735

* Источник: расчёты авторов на основе данных Росстата за 2011–2015 гг.

Существует также колоссальная проблема активизации инвестиций в стране (в 2015 г. инвестиции достигли только 72% уровня 2011 г.). Модель развития/роста российской экономики, таким образом, привязана к динамике чистого экспорта, с явной доминантой по сырьевому экспорту (табл. 2).

Организация экономического роста требует точной по инструментам макроэкономической политики правительства, направленной на обеспечение должной динамики компонент ВВП. Учитывая вес доли потребительских расходов в ВВП и важность валовых накоплений, требуется стимулировать именно их динамику через бюджет, а также методами денежно-кредитной политики, принимая институциональные ограничения относительно импорта в пользу отечественного продовольственного рынка, а также рынков продуктов длительного пользования. Институциональные модификации относительно валютного рынка и банковской системы потребуются для того, чтобы снизить спекулятивный накал экономического развития, направив ресурсы в обрабатывающие контуры. При этом снизившийся отток капитала требует размещения оставшегося в стране капитала по направлениям развития¹³.

Учитывая значение компоненты «потребительские расходы» в динамике ВВП, а также задачи вытеснения импорта, на первой фазе запуска роста необходима политика расширения производства отечественных продуктов – заменителей импорта на внутреннем рынке (отдельно от экспортной стратегии), под решение данной задачи потребуются инвестиции как часть наращиваемого дохода при расширении отечественного производства.

На рис. 3 отражена общая схема системы межсекторных взаимодействий при организации новой модели роста России с опорой на реальные факторы производства, и для обеспечения продовольственной безопасности России. Можно выделить четыре институциональных уровня, определяющих функционирование всей системы элементов по тому, кто владеет и контролирует их:

- 1 – развитие обрабатывающих секторов промышленности;
- 2 – пищевая промышленность;
- 3 – секторы растениеводства и животноводства в сельском хозяйстве по конечной продукции и рынкам;
- 4 – рынок ресурсов (семена, удобрения, земля, выведение пород скота, кадры) [2, с. 11].

¹³ Колоссальное снижение оттока капитала в 2014–2015 гг. ухудшило макроэкономические параметры функционирования экономики России и усилило девальвацию. К тому же санкции способствуют тому, чтобы капитал оставался в России. Этими внешними условиями требуется воспользо-

ваться и ввести институциональные барьеры по деофшоризации российской экономики (которые предложены правительственными и внешними экспертами).

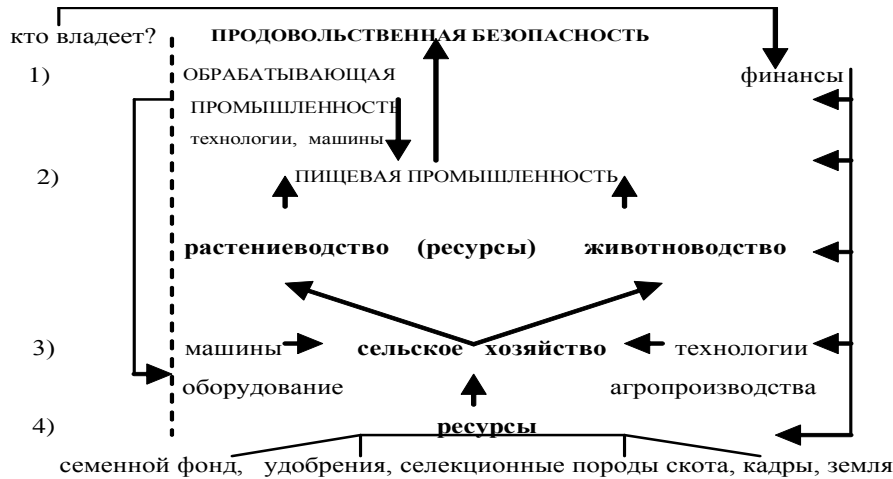


Рис. 3. Общая система секторальных связей для новой модели роста [2, с. 12]

Общий потенциал развития экономики, определяемый текущим создаваемым доходом и ресурсной базой, задаёт границы для развития соответствующих секторов производства. Состояние фондов, кадров, земли, исходные ресурсы, включая природно-климатические для сельского хозяйства и изменяемые текущие погодные условия – оказывают также сильное влияние. При этом институт владения имеет большую силу, особенно при принятии решений о выделении финансов по указанной структуре (решение задачи распределения ресурсов). Структура владения будет оказывать в этой схеме (рис. 3) сильное влияние на возможность развивать сельское хозяйство и использовать его как генератор экономического роста в России. Если пищевая промышленность (отдельные её секторы) контролируются иностранными собственниками, а производство организовывается по лицензии, то это лишает отрасль возможности совершенствовать технологии, выступать субъектом спроса на создание отечественного оборудования для пищевой промышленности, решать задачи по повышению экологической чистоты производимого продовольствия [2].

Мультиплицирующий финансовый механизм, очевидно, заложен в работе сельскохозяйственного сектора, но включен он может быть по-разному в зависимости от названного институционального условия. В конечном итоге ограниченные финансовые (и другие) ресурсы придётся распределять между обрабатывающими секторами, предлагающими для сельского хозяйства оборудование, пищевой промышленностью, предъявляющей вместе с сельским хозяйством спрос на оборудование (фонды) и кадры, собственно сельскохозяйственным производством (между растениеводством и животноводством) и поддержа-

нием (созданием новой) ресурсной базы сельского хозяйства¹⁴. Если решать задачу в приведенной постановке, то программы развития села и сельского хозяйства не могут не учитывать текущего состояния исходных релевантных элементов данной системы и не обосновывать распределение ресурсов между ними, чтобы мультиплицирующий эффект был в идеале наибольшим (при прочих равных условиях).

В заключение отметим, что применение методологии структурного анализа и исследование динамики ВВП по компонентам использования позволяет поставить чёткий диагноз проблемы роста в России за рассматриваемый период 2000–2015 гг. и прийти к выводу, что нельзя сводить новую модель роста только к стимулированию совокупных инвестиций – это не решит проблемы роста. Требуется стимулировать совокупный спрос и потребление за счёт развития пищевой промышленности и сельского хозяйства и полностью переоборудовав эти секторы отечественными технологиями и техникой (первый контур новой структуры экономики), позволяющей осуществлять производство экологически чистых продуктов по широкой номенклатуре. То же относится и к строительной отрасли (второй контур новой структуры экономики России). Тем самым нужно сформировать несколько контуров саморазвития экономики, с включением в эти контуры производства средств производства соответствующих типов. Третьим контуром является оборонный комплекс, который уже демонстрирует неплохие результаты своего развития, по причине автономности

¹⁴ Здесь нужны финансы на функционирование научных подразделений и институтов в аграрном секторе, что является условием для развёртывания в этом секторе инноваций.

функционирования и режима известных ограничений, исполняющих функцию протекционизма – защиты этого комплекса.

Основное направление политики роста – стимулировать на первой фазе совокупное потребление, резко активизируя на следующей фазе инвестиции. Период времени, который разграничивает эти две фазы, должен составить примерно 2 года, на третьем году требуется уже активнее включать механизм внутренних инвестиций. За два года необходимо провести подготовительную работу, вводя институты, облегчающие процесс внутреннего капиталобразования в стране. При этом необходимо осуществить ряд известных и давно предлагаемых мер по блокированию валютных спекулянтов, поддержке устойчивости валютного рынка, чтобы не было эксцессов с динамикой чистого экспорта, которые наблюдались при кризисе 2009 и 2015 гг., обнажая проблему смены режима роста с потребительско-инвестиционной модели на модель внешней зависимости (что пролонгирует режим сырьевой ориентации экономики, противоречит поставленным стратегическим задачам).

В области макроэкономической политики необходимо изменить режим денежно-кредитной политики, расширив функции ЦБ РФ для стимулирования роста (умеренно мягкий вариант денежно-кредитной политики вместо проводимой рестриктивной политики), монетизировать бюджет, выведя его из «модели Гобсека», в рамках которой бюджетный процесс развивался до сих пор (это не означает ликвидацию резервов – фондов). Следует также отойти от таргетирования инфляции, перейдя к таргетированию темпа роста, либо номинального ВВП, реальных денег (отношение денежной массы к индексу цен).

Список литературы

1. Кассель Г. Инфляция и валютный курс. М.: Эльф-Пресс, 1995. 104 с.
2. Кузовлева И.А., Сухарев О.С. Агропромышленный комплекс как генератор нового экономического роста России: состояние и возможности // Международные научные исследования. 2016. № 3. С. 8–16.
3. Сухарев О.С. Институциональная теория и экономическая политика. Кн. 1. М.: ИЭ РАН, 2001. 576 с.
4. Сухарев О.С. Институциональная теория и экономическая политика: К новой теории передаточного механизма в макроэкономике. М.: Экономика, 2007. Кн. I: Институциональная теория. Методологический эскиз. 516 с.

5. Сухарев О.С. Институциональная теория и экономическая политика: К новой теории передаточного механизма в макроэкономике. М.: Экономика, 2007. Кн. II: Экономическая политика. Проблемы теоретического описания и практической реализации. 804 с.

6. Сухарев О.С. Концепция экономической дисфункции и эволюция фирмы // Вопросы экономики. 2002. № 10. С. 70–81.

7. Сухарев О.С. Российская экономика: опыт системной диагностики и лечения // Инвестиции в России. 1999. № 9. С. 27–38.

8. Сухарев О.С. Теория реструктуризации экономики. М.: Ленанд, 2016. 256 с.

9. Сухарев О.С. Экономическая динамика: институциональные и структурные факторы. М.: Ленанд, 2015. 240 с.

10. Сухарев О.С. Экономический рост, институты и технологии. М.: Финансы и статистика, 2015. 464 с.

11. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Эксмо, 2007. 864 с.

12. Lucas R. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. № 22. P. 3–42.

13. North D., Thomas R. The Rise of the Western World: A New Economic History. N. Y.: Cambridge University Press, 1973. 171 p.

14. Romer P. Increasing Returns and Long-Run Growth // The Journal of Political Economy. 1986. Vol. 94. № 5. P. 1002–1037.

15. Scully G.W. The Institutional Framework and Economic Development // Journal of Political Economy. 1988. Vol. 96. № 3. P. 652–662.

16. Solow R.M. Growth Theory: An Exposition. N. Y. and Oxford: Oxford University Press, 1988. 220 p.

17. Solow R.M. Technical Change and the Aggregate Production Function // Review of Economics and Statistics. 1957. Vol. 39. № 3. P. 312–320.

Получено: 04.10.2016.

References

1. Kassel' G. *Infljatsiia i valiutnyi kurs* [Inflation and exchange rate]. Moscow, Elf-Press Publ., 1995. 104 p. (In Russian).
2. Kuzovleva I.A., Sukharev O.S. *Agropromyshlennii kompleks kak generator novogo ekonomicheskogo rosta Rossii: sostoianie i vozmozhnosti* [Agriculture as a generator of new economic growth in Russia: current status and possibilities]. *Mezhdunarodnye nauchnye issledovani-*

ia [International Scientific Research], 2016, no. 3, pp. 8–16. (In Russian).

3. Sukharev O.S. *Institutsional'naiia teoriia u ekonomicheskaiia politika. Kniga 1* [Institutional theory and economic policy. Book 1]. Moscow, Institute of Economics Russian Academy of Science Publ., 2001. 576 p. (In Russian).

4. Sukharev O.S. *Institutsional'naiia teoriia i ekonomicheskaiia politika: K novoy teorii peredatochnogo mekhanizma v makroekonomike. Kniga 1: Institutsional'naiia teoriia. Metodologicheskii eskiz* [Institutional Theory and Economic Policy: Towards a new theory of the transmission mechanism in macroeconomics. Book I: Institutional Theory. Methodological sketch]. Moscow, CJSC "Economy" Publ., 2007. 516 p. (In Russian).

5. Sukharev O.S. *Institutsional'naiia teoriia i ekonomicheskaiia politika: K noviy teorii peredatochnogo mekhanizma v makroekonomike. Kniga 2: Ekonomicheskaya politika. Problemy teoreticheskogo opisaniia i prakticheskoi realizatsii* [Institutional Theory and Economic Policy: Towards a new theory of the transmission mechanism in macroeconomics. Book II: Economic policy. Problems of the theoretical description and practical realization]. Moscow, JSC "Economy" Publ., 2007. 804 p. (In Russian).

6. Sukharev O.S. Kontsepsiia ekonomicheskoi disfunktsii i evoliutsiia firmy [The concept of economic disfunction and evolution of the company]. *Problemy ekonomiki* [Problems of Economics], 2002, no. 10, pp. 70–81. (In Russian).

7. Sukharev O.S. Rossiiskaia ekonomika: opyt sistemnoi diagnostiki i lecheniia [The Russian economy: a system of diagnosis and treatment experience]. *Investitsii v Rossii* [Investments in Russia], 1999, no. 9, pp. 27–38. (In Russian).

8. Sukharev O.S. *Teoriia restrukturiatsii ekonomiki* [The theory of economic restruc-

turing]. Moscow, LENAND Publ., 2016. 256 p. (In Russian).

9. Sukharev O.S. *Ekonomicheskaiia dinamika: institutsional'nye i strukturnye faktory* [Economic dynamics: institutional and structural factors]. Moscow, LENAND Publ., 2015. 240 p. (In Russian).

10. Sukharev O.S. *Ekonomicheskii rost, instituty i tekhnologii* [Economic growth, institutions and technology]. Moscow, Financy i Statistika Publ., 2015. 464 p. (In Russian).

11. Schumpeter J. *Teoriia ekonomicheskogo razvitiia* [The Theory of Economic Development]. Moscow, Eksmo Publ., 2007. 864 p. (In Russian).

12. Lucas R. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, no. 22, pp. 3–42.

13. North D., Thomas R. *The Rise of the Western World: A New Economic History*. New York: Cambridge University Press Publ., 1973. 171 p.

14. Romer P. Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*. 1986, vol. 94, no. 5, pp. 1002–1037.

15. Scully G.W. The Institutional Framework and Economic Development. *Journal of Political Economy*, 1988, vol. 96, no. 3, pp. 652–662.

16. Solow R.M. *Growth Theory: An Exposition*. New York and Oxford: Oxford University Press Publ., 1988. 220 p.

17. Solow R.M. Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 1957, vol. 39, no. 3, pp. 312–320.

The date of the manuscript receipt:
04.10.2016.

THE ECONOMIC GROWTH: FROM NEOCLASSICAL ECONOMICS TO THE INSTITUTIONAL TREATMENT

Dmitry E. Sorokin, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Scientific Director of the Financial University under the Government of the Russian Federation

E-mail: dsorokin@fa.ru

**Financial University under the Government of the Russian Federation;
49, Leningradsky avenue, Moscow, 125993, Russian Federation**

Oleg S. Sukharev, Head of Sector of IE RAS, Professor

E-mail: o_sukharev@list.ru

**Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences;
32, Nakhimovsky avenue, Moscow, 117218, Russian Federation
Perm State University;
15, Bukireva st., Perm, 614990, Russian Federation**

The paper generalizes the common flaws of neoclassical growth models based on the basic model of R. Solow and its development within the framework of the Lucas-Romer type models, with the designation

of the relevant institutional factors. The concept of economic growth is presented in terms of D. North's theory of economic change, different types of investments, regarded as the main factor of modern economic growth, are described. However, analysis of Russian conditions for economic growth leads us to the conclusion that the component of total consumer spending was the most significant during the period of growth in 2000–2014, except for the crisis years of 2009 and 2015–2016, which requires changes in economic policies implemented under the crisis conditions. In Russia in the first phase of growth, it is necessary to stimulate consumption with further enhancement of investment belonging to the types that are analyzed in this article. The analysis of sensitivity of the economic growth rate to the measures of economic policy in Russia was conducted, which allowed us to establish the possibility for both monetization of the economy and reduction of interest rates, those being general conditions affecting the growth of non-primary factors. The task of restraining inflation in Russia is not a determining condition for growth, as the current economic structure will trigger an upward trend in prices at the start of growth. If you follow the "monetary rule", it should reflect the need of the economic structure for money at the given rate of economic growth. Institutional and structural explanation for the growth conditions, in contrast to the neoclassical models, would be a more adequate means to describe the problems of growth in Russia.

Keywords: economic growth, models, institutions, neoclassical economics, institutionalism, combinatorial effect, "creative destruction", neo-Schumpeterian theory.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Сорокин Д.Е., Сухарев О.С. Экономический рост: от неоклассики к институциональным трактовкам // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 7–21. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-7-21

Please cite this article in English as:

Sorokin D.E., Sukharev O.S. The economic growth: from neoclassical economics to the institutional treatment // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 7–21. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-7-21

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-22-30

УДК 316.32:330

ББК 60.52+65.011

СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

М.А. Вахтина, докт. экон. наук, доцент, проректор

Электронный адрес: vahtina@tolgas.ru

Поволжский государственный университет сервиса,
445677, Россия, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4

В современных условиях, когда благоприятная внешнеторговая конъюнктура сырьевой экономики для России утратила свое прежнее значение, отрицательные последствия нарушения принципов социальной справедливости стали еще более очевидными. Институты рассматриваются не только как экзогенно заданные ограничители деятельности, но и как продукт целенаправленного этико-ориентированного проектирования на микро-, мезо- и макроуровне экономической системы. Социальная справедливость связывается с конфигурацией и устройством институтов (правил и организаций, их поддерживающих) и расценивается как «главная добродетель» общественных институтов. Исходя из положения о том, что первый принцип социальной справедливости, регулирующий базовые нормы, ориентирован на обеспечение равенства экономических возможностей, а второй обеспечивает приемлемое распределение долей произведенного продукта, преимущественное внимание уделяется нормам, влияющим на распределение доходов и богатства в обществе. Явления монополизма, видоизменившие институциональную структуру общества и отраслевую структуру российской экономики в сторону сырьевых отраслей и корпораций с государственным участием, привели к распространению рентоориентированного поведения отдельных игроков рынка, избыточной дифференциации доходов и бедности значительной части российского населения. Аргументируется положение о необходимости проведения в стране институциональных преобразований, отвечающих концепту социальной справедливости: наряду с созданием условий для равной и честной конкуренции, актуализируются меры по поддержанию баланса в распределении, исключающего избыточные неравенства и обогащение одних участников рынка за счет других. Предпринимаемые российским правительством практические действия по выходу страны из экономического кризиса не содержат действенных мер по устранению избыточных неравенств, изъятию и перераспределению рентных доходов в пользу общества, переносу налоговой нагрузки со средних слоев населения на богатые. Предлагаемые в статье преобразования, наряду с краткосрочным эффектом от роста потребительского спроса со стороны средних и бедных слоев населения, способны привести к положительным долгосрочным социально-экономическим последствиям за счет дополнительных поступлений налоговых доходов в бюджеты всех уровней, сокращения неэффективных расходов, а также роста уровня доверия.

Ключевые слова: антикризисный план, социальная справедливость, институты, институциональные реформы, экономическое развитие, государственная политика, государственные расходы, дифференциация доходов, бедность, неравенство, прогрессивное налогообложение, рентоориентированное поведение.

Странники «чистой» экономики нечасто обращаются к проблеме социальной справедливости, относя ее к предмету других общественных наук. Однако было бы неправильно ограничиваться только нравственной или социально-политической стороной этой проблемы, обойдя вниманием формирование институциональных условий справедливой рыночной экономики. Узкопрагматические под-

ходы чаще всего приводят к простым и неэффективным решениям, которые оборачиваются высокими социально-экономическими издержками, препятствуют выработке и реализации комплексных преобразований, способных обеспечить стабильное экономическое развитие страны. Институты не в меньшей мере, чем система цен (или полная рациональность), влияют на хозяйственное поведение, а издерж-

ки и выгоды имеют не только рыночное происхождение [4, с. 18–29]. Социальные ограничения, диктуемые институтами (за счет системы формальных и неформальных правил), влияют на хозяйственное поведение, определяют человеческие мотивы и структуру стимулов в обществе. В этом плане Г. Шмоллер определял институт как некоторый порядок совместной жизни, который служит конкретным целям и обладает потенциалом самостоятельной эволюции [19, с. 9]. С другой стороны, институты сами представляют собой результат человеческих действий, и от их устройства зависит общественный характер хозяйственной деятельности.

Когда речь идет о *социальной* справедливости, ее главным субъектом выступают именно институты – нормы, правила, экономические и социальные устройства. В этой связи следует вести речь об институционализации принципов социальной справедливости, о рациональных механизмах трансформации неформальных представлений о социальной справедливости в реальные нормы и правила. Джон Ролз, перу которого принадлежит одно из фундаментальных современных исследований по социальной справедливости, называл справедливость «первой добродетелью общественных институтов». «Законы и институты, – писал ученый, – как бы они ни были эффективны и успешно устроены, должны быть реформированы или ликвидированы, если они не справедливы» [13, с. 19].

Под принципами социальной справедливости понимают исходные установки, которыми следует руководствоваться при создании условий и механизмов ее достижения [10, с. 18–27]. По нашему мнению, принципы социальной справедливости регулируют нормы и механизмы, направленные, во-первых, на обеспечение равных прав участия в рынке (создание равных экономических возможностей), а во-вторых, на поддержание необходимого баланса в распределении, исключающего избыточные неравенства. При этом первый – базовый – принцип имеет приоритет над вторым. Подробнее эта проблема исследована в работе [3, с. 6–17].

В более справедливой институциональной системе (сравнительные характеристики в этом случае уместнее) каждый человек должен получать, наряду с другими, доступ к образованию, здравоохранению, другим базовым ценностям, а хозяйствующие субъекты должны рассчитывать на обеспечение равных конкурентных прав. Справедливость институтов, с точки зрения соблюдения ее базового

принципа, оценивается в зависимости от того, насколько эффективно они обеспечивают равные экономические условия всем для достижения своих целей. Второй принцип социальной справедливости предписывает такое (не обязательно равное) распределение доходов и богатства между людьми, которое согласно терминологии Дж. Ролза обеспечивает «получение преимуществ всеми» [13, с. 66]. Дж. Ролз при обосновании тезиса о «преимуществах для всех» руководствовался подходом, согласно которому более высокие ожидания «лучше устроенных» граждан только в том случае являются справедливыми, если они работают как часть системы, которая улучшает ожидания «наименее преуспевающих членов общества». Как видно, такая схема не ориентирована на получение избыточных доходов, источником которых служат доходы других или общества в целом. Справедливые институты преобразуют индивидуальное поведение таким образом, что целенаправленная деятельность человека в направлении достижения общественного блага многократно усиливается [2, с. 58–68].

Вышесказанное определило цель данной статьи – оценить современное состояние российской экономики на предмет соответствия принципам социальной справедливости и обосновать положение о необходимости проведения в стране институциональных преобразований, отвечающих концепту социальной справедливости и направленных на преодоление избыточных неравенств и бедности.

В связи с напряженной экономической ситуацией российское правительство в последние годы все чаще прибегает к мерам, связанным с сокращением бюджетных расходов. Антикризисные планы 2009 и 2015 гг., а также план по обеспечению социально-экономической стабильности страны в 2016 г. включали в себя оперативные меры, связанные с перераспределением бюджетных денег, а также дополнительной раздачей средств Фонда национального благосостояния, ресурсов антикризисного фонда правительства, на решение возникших проблем [11].

Но можно ли посредством сокращения государственных расходов (в условиях, когда в стране сохраняется большое количество незагруженных производственных мощностей и не обеспечена полная занятость) улучшить экономическую ситуацию или эти меры только усилят наметившийся спад? Следует полагать, что сокращение государственных расходов, на которые вынуждено идти российское правительство из-за системных проблем в экономи-

ке, при сохранении прежних подходов в налоговой и бюджетной сферах неизбежно приведет к ослаблению программ социальной поддержки для бедных, сокращению реальных доходов населения, что, в свою очередь, обострит проблему неравенства.

Росстат сообщает, что уровень бедности в РФ в 2015 г. составил 13,4%. Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума за год увеличилась на 3,1 млн чел. (до 19,2 млн). На рис. 1 показана динамика уровня бедности в стране за последние десять лет.

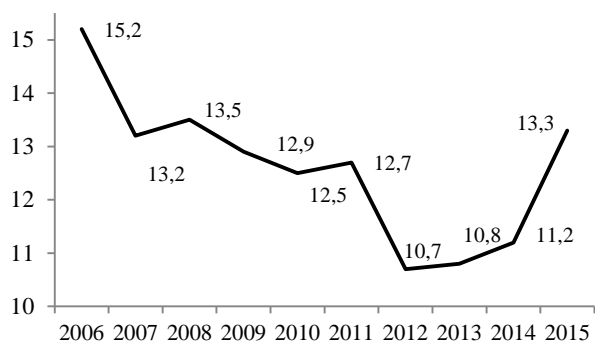


Рис. 1. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума (%) [14].

Согласно данным Росстата среднедушевой доход в стране сейчас немного ниже 30 тыс. руб. в месяц, а средняя зарплата – выше 33 тыс. руб. Номинально оба показателя выросли, однако в реальном выражении их падение оценивается в 2015 г. по сравнению с предыдущим на 4% и 9,5% соответственно [16, с. 203, 206]. На основании данных Росстата независимые исследователи отмечают отрицательную динамику вклада частного потребления в ВВП страны в 2015 г. (то же, но в меньшей мере характерно для государственного потребления и инвестиций) [15]. По опросам Фонда общественного мнения при оценке россиянами текущего материального положения и ожидания относительно его динамики 41% опрошенных сообщает, что доходов им в лучшем случае хватает на еду. При этом большинство россиян не ожидают каких-либо изменений в своем материальном положении в ближайшем году [6]. За последние полгода 46% населения стали больше экономить на продовольственных товарах (не экономят только 9%), 51% – на непродовольственных товарах (одежда, обувь, бытовая техника и др.) и услугах (не экономят 6%) [18]. Согласно исследованиям, проводимым Росстатом в 2015 г., растет доля работающих бедных, их количество увеличилось до 10,7% (в 2013 г. было 7,8%).

При этом ученые говорят о необходимости совершенствования методологии исчисления показателя «средняя заработная плата», используемого при формировании показателя «доля работающих бедных» за счет более полного охвата субъектов статистического наблюдения, что может привести к увеличению показателя [7, с. 3–9]. Усиление фискальных ограничений приводит к сокращению государственных инвестиционных программ, что также отрицательно сказывается на материальном положении россиян и сокращает совокупный спрос.

Рост количества бедных и высокий уровень дифференциации доходов населения в России обусловлен в немалой степени слабостью перераспределительных механизмов, включая плоскую шкалу НДФЛ, слабо выраженными элементами прогрессивного налогообложения имущества и земли, регрессивными взносами на социальное страхование. Из-за этих несоответствий трудовые доходы россиян облагаются все большими налогами, в то время как доходы от собственности, инвестиций, а также доходы, скрытые от наблюдения, остаются у их владельцев. Переход к прогрессивной системе налогообложения, базирующейся на принципе «иди туда, где есть деньги», становится все более насущной задачей [17, с. 283].

Современная Россия отличается высоким уровнем неравенства доходов. Индекс Джини по данным Росстата в последние годы находится в диапазоне 0,40–0,42. Величина коэффициента фондов (соотношение доходов 10% самых богатых к 10% самых бедных) превышает 16 раз (при расчете обоих показателей в расчет не берутся теневые и коррупционные доходы). Еще более высокий уровень дифференциации доходов населения показывают независимые исследования уровня имущественного неравенства в стране. И хотя эти данные нельзя признать в должной степени точными, так как оценка имущества проводилась не по рыночной оценке, они в целом отражают сложившуюся в этой области ситуацию. В докладе «Global Wealth Databook» за 2013 г. имущественное неравенство в России оценивается как одно из самых высоких в мире. В более раннем докладе Credit Suisse (за 2012 г.) содержатся данные, что в России у 5% жителей сосредоточено 82,5% всего богатства страны, а у 1% – 70,9%, что выводит страну на первое место среди рассматриваемых 29 экономик [12, с. 48–49].

При такой высокой степени неравенства в стране сохраняется плоская шкала налогооб-

ложения на доходы физических лиц. По-прежнему считается, что высокая ставка налога приведет к сокрытию доходов, увеличит вывоз капитала из страны. Однако с переходом на плоскую шкалу в 2000 г. статистика с вывозом капитала не дает поводов для оптимизма. Что касается прироста поступлений по НДФЛ при переходе на плоскую шкалу, то в исторической ретроспективе он оказался незначительным. Налоговая нагрузка по НДФЛ в России в среднем составляет 4,5% ВВП – ниже, чем в развитых странах. А рост выплат по НДФЛ в бюджетную систему после реформы 2000 г. составил в среднем 0,1% ВВП [9, с. 27–28].

В вопросе об эффективности прогрессивного налогообложения следует обратиться к мировому опыту. Экономически развитые страны имеют прогрессивную ставку налога на доходы физических лиц, которая в некоторых из них доходит до 57% для высокодоходных групп. В первой десятке – Швеция, Дания, Нидерланды, Испания, Финляндия, Япония, Австрия, Бельгия, Израиль, Словения со ставкой процента от 50 до 57. Во второй со ставкой от 45% до 49% – Ирландия, Норвегия, Австралия, Китай, Германия, Великобритания, Франция [8, с. 48–49]. При этом вышеперечисленные страны имеют самый высокий уровень ВВП на душу населения (от 12616 долл. и выше). В Норвегии, в частности, он составляет 98860 долл. США. Россия со ставкой подоходного налога 13% входит в десятку государств с самыми низкими ставками подоходного налога. При этом по данным Международного валютного фонда за 2015 г. ВВП на душу населения в России составил 8447 долл. по паритету покупательной способности.

Большинство россиян отрицательно оценивают уровень сложившегося в стране неравенства. Согласно данным ВЦИОМ распределение доходов (как и четверть века назад) большинство людей считают несправедливым – 77%. Даже среди респондентов с высокими доходами доля таких ответов составляет 69%, среди молодежи – 73%. Главной причиной существенной «несправедливости» россияне считают неоправданно завышенные доходы некоторых людей (40%). Число тех, кто считает, что в стране много бедных, выросло с 69% в 1990 г. до 82%. При этом 90% считают, что государство должно гарантиро-

вать каждому доход не ниже прожиточного минимума [1]. Несмотря на такие оценки, законопроект о прогрессивном налогообложении на доходы физических лиц вновь не был поддержан правительством, в нем предлагалось установить максимальную планку налога для лиц, чей годовой доход превышает 500 млн руб. в год, на уровне 28%.

Несомненно, меры по переходу на прогрессивный принцип налогообложения НДФЛ, имущества и земли должны проводиться в комплексе с мерами по изменению сложившейся в стране системы получения рентных доходов, в противном случае ожидаемого эффекта получить не удастся. Рентоориентированное поведение и связанные с ним рентные доходы нарушают необходимый баланс между частными прибылями, получаемыми отдельными работниками или вкладчиками, и общественным прибылями, в которые они вносят свой вклад. В этом случае прибыли одних обеспечиваются за счет других, без соответствующих усилий со стороны получателя по увеличению совокупного продукта. За восстановление вышеназванного баланса убедительно выступил Джон Стиглиц в своей последней книге «Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему» (где речь идет прежде всего о США), чем оказал значимую услугу всем сторонникам этих мер [17, с. 93].

В России в годы перехода к рыночным отношениям в начале 90-х отдельные игроки сумели значительно разбогатеть за счет приобретения государственных активов по ценам ниже рыночных и с гарантией постоянных прибылей за счет монополий. В большей степени именно эти активы заложили основу сегодняшней структуры экономики, отличающейся сырьевой зависимостью и сдерживающей экономическое развитие. В программе Столыпинского клуба «Экономика роста» на основе данных Минфина России рассчитаны источники доходов бюджета в долевым выражении, в соответствии с которыми доля нефтегазовых доходов бюджета продолжает расти ускоренными темпами, превысив в 2012 г. 50% планку. На рис. 2 показана динамика нефтегазовых доходов и налога на прибыль в бюджетных доходах России.

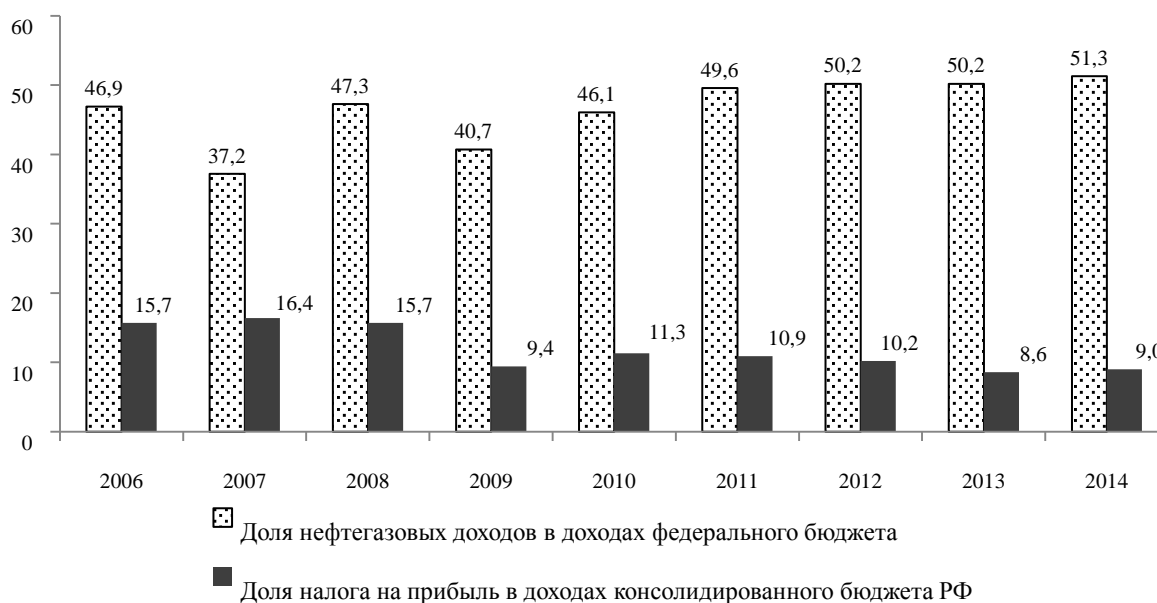


Рис. 2. Источники доходов бюджета (%) [20, с. 15]

В настоящее время в стране получила распространение практика получения отдельными игроками рынка ренты от общества. При этом государство не предпринимает действенных усилий к тому, чтобы воспрепятствовать такому поведению со стороны частных игроков. Российское антимонопольное законодательство и антимонопольные органы остаются недостаточно эффективными, поэтому случаи злоупотребления хозяйствующими субъектами своим доминирующим положением по-прежнему являются значимой проблемой. Одной из причин разработки «четвертого антимонопольного пакета» и поправок в ст. 178 УК РФ является сокращение количества мелких расследований и дел применительно к субъектам, не обладающим существенной рыночной властью, так как эта тенденция стала преобладающей в работе Федеральной антимонопольной службы (ФАС) в последние годы. В докладе ФАС о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2015 г. отмечается, что среди субъектов, навязывающих невыгодные условия договора, существенная доля принадлежит субъектам естественных монополий. В этой связи правительством предпринимаются действия по обеспечению недискриминационного доступа в ряде отраслей (электросвязи, газоснабжении) [5, с. 10–11, 126–127].

Внутренних масштабов в последние годы достигло перераспределение прибыли руководителями корпораций в свою пользу, без соответствующего увеличения производительности и других экономических показателей. С предложением об устранении сложив-

шихся несоответствий недавно выступили Минтруд и Федерация независимых профсоюзов России. В условиях, когда «объем пирога» не увеличивается, перераспределение доходов на верх пирамиды приводит к сокращению зарплаты рядовых работников, уменьшает потребительский спрос и усугубляет экономический спад.

При проведении государственной политики в экономике и финансовой сфере правительство создает возможности для получения ренты от общества отдельными участниками рынка, так как государство остается ответственным за установление базовых правил игры посредством законов, регулятивной деятельности и институтов. В зависимости от того, как они устроены, работает вся экономика, возникают те или иные дистрибутивные последствия, в результате которых происходит обогащение одних за счет других. Речь идет об открытых субсидиях правительства корпорациям, передаче последним уникальных или преимущественных прав, в том числе на добычу полезных ископаемых; субсидиях, заложенных в систему налогообложения; торговых ограничениях, ослабляющих конкуренцию; законах, приносящих монопольные права и доход отдельным игрокам; выплатах государственных средств под низкий процент в условиях рецессии и др. Все эти действия так или иначе обеспечивают особые условия для отдельных физических лиц и корпораций, что приводит к сокращению общественных ресурсов. Чем, например, можно объяснить задержку принятия законопроекта о внесении изме-

нений в Бюджетный кодекс Российской Федерации в части запрета на предоставление государственной поддержки компаниям, находящимся в офшорной юрисдикции? Законопроект принят только в первом чтении и по-прежнему находится в составе Примерной программы законопроектной работы Государственной Думы. При этом офшорные компании продолжают получать государственную поддержку и выполнять государственные заказы на выполнение работ и услуг в больших объемах. Много вопросов возникает к условиям и механизмам оказания государственной поддержки банкам в антикризисных правительственных планах 2009 и 2015 гг. В первом случае на эти цели был выделен 1 трлн руб. государственных средств, а во втором – 1,4 трлн руб. Для сравнения – на поддержку реального сектора экономики в 2015 г. предлагалось выделить 600 млрд руб. (из них 300 млрд руб. – взнос Внешэкономбанку из Фонда национального благосостояния, 200–230 млрд руб. – госгарантии по кредитам, 50 млрд руб. – на поддержку сельского хозяйства). Если принять во внимание, что мировой финансовый кризис в значительной мере был спровоцирован рискованной политикой банков (в том числе российских), то их поддержку государственными деньгами без открытых и четких обязательств к собственникам и акционерам можно рассматривать как скрытые субсидии.

Неравная конкуренция со стороны компаний с госучастием усиливает их рыночные позиции. В докладе Столыпинского клуба «Экономика роста» со ссылкой на данные Центрального банка и отчетности по банковскому сектору представлена статистика, свидетельствующая о положительной динамике доли компаний с государственным участием в распределении прибыли по секторам экономики. На рис. 3 показан рост доли компаний с государственным участием в нефтегазовом секторе, по всему банковскому сектору и в целом с 2006 по 2012 гг.

Характерно, что в инновационной повестке плана по обеспечению социально-экономической стабильности в стране на 2016 г. значимая роль также отводится госкорпорациям. При этом антимонопольные органы продолжают выявлять нарушения, связанные с принятием актов, ограничивающих конкуренцию, бездействием, созданием дискриминационных условий, незаконным предоставлением государственных или муниципальных преференций и прочими нарушениями [5, с. 143–144].

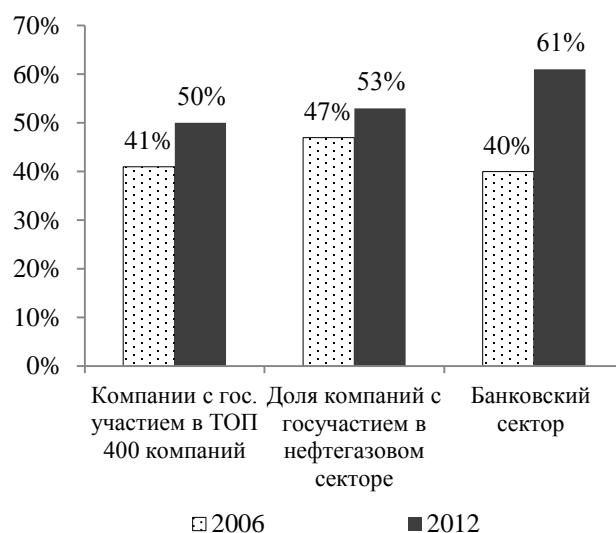


Рис. 3. Доля компаний с государственным участием в распределении прибыли по секторам экономики (%) [20, с. 14]

Таким образом, в условиях нарастания социально-экономического неравенства и увеличения уровня бедности на фоне рентаориентированного поведения отдельных игроков рынка, антикризисные мероприятия, проводимые правительством, по-прежнему не содержат механизмов, направленных на устранение избыточных неравенств, изъятие и перераспределение рентных доходов в пользу общества, перенос налоговой нагрузки со средних слоев населения на богатых. Напротив, законы, регулятивная деятельность государства, действующие социальные институты способствуют усугублению сложившихся в обществе противоречий, вызванных нарушением принципов социальной справедливости. Необходимо проводить преобразования, направленные на переход к прогрессивному налогообложению и предотвращению рентных доходов отдельных участников рынка, образующихся за счет нечестной конкуренции. Эти меры, проводимые в комплексе, способны принести не только краткосрочный эффект за счет роста бюджетных доходов от дополнительных налоговых поступлений и увеличения потребительского спроса бедных и средних слоев населения, но и долгосрочные положительные последствия за счет улучшения социального климата в обществе и роста мотивации работников к добросовестному труду.

Список литературы

1. *Богатые и бедные – вчера и сегодня* // Пресс-выпуск ВЦИОМ. 14 июля 2015.

№ 2878. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115317> (дата обращения: 16.05.2016).

2. Вахтина М.А. Модель институциональных режимов легитимности и ее практическое применение // *Journal of Institutional Studies* (Журнал институциональных исследований). 2014. Т. 6, №2. С. 58–68.

3. Вахтина М.А. Институциональные основания справедливой рыночной экономики. Самара: Самарский научный центр РАН, 2013. 265 с.

4. Дементьев В.В. Что мы исследуем, когда исследуем институты? // *Terra Economicus* (Экономический вестник Ростовского университета). 2007. Т. 7, №1. С.18–29.

5. Доклад о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2015 год / Федеральная антимонопольная служба России. URL: <http://fas.gov.ru/about/list-of-reports/report.html?id=1653> (дата обращения: 16.05.2016).

6. Изменения в материальном положении россиян // Фонд общественного мнения. 2016. URL: <http://fom.ru/Ekonomika/12538> (дата обращения: 16.05.2016).

7. Кучмаева О.В., Агеева Л.И., Смелов П.А. О совершенствовании методологии расчета показателя «Средняя заработная плата» // *Вопросы статистики*. 2015. №7. С. 3–9.

8. Как изменились налоги в разных странах // *Коммерсантъ. Деньги*. 2015. № 12 (1020). С. 41–50.

9. Назаров В.С. Налоговая система России в 1991–2008 годах // *История новой России*. URL: <http://www.ru-90.ru/node/1170> (дата обращения: 01.02.2016).

10. Петросян Д.С. Гуманистическая экономика и социальная справедливость // *Общественные науки и современность*. 2007. №5. С. 18–27.

11. План действий Правительства Российской Федерации, направленных на обеспечение стабильного социально-экономического развития Российской Федерации в 2016 году: утв. постановлением Правительства РФ 01.03.2016 (ред. от 31.08.2016) // «Гарант». URL: www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71242368/ (дата обращения: 16.05.2016).

12. Рейтинги – ложь, да в нем намек // *Коммерсантъ. Деньги*. 2014. №50 (1008). С. 48–49.

13. Ролз Дж. Теория справедливости. М.: ЛКИ, 2010. 66 с.

14. Российский статистический ежегодник. 2015. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistic

[s/publications/catalog/doc_1135087342078](http://publications/catalog/doc_1135087342078) (дата обращения: 16.05.2016).

15. Росстат сделал правильный ВВП // *Коммерсант.Ru*. 19 окт. 2016. URL: <http://kommersant.ru/doc/2955112> (дата обращения: 16.05.2016).

16. Социально-экономическое положение России. 2015. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/social/osn-12-2015.pdf (дата обращения: 16.05.2016).

17. Стиглиц Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему. М.: Эксмо, 2015. 215 с.

18. Уровень жизни: изменения в кризис. 2015. // Фонд общественного мнения. URL: <http://fom.ru/Ekonomika/12345> (дата обращения: 16.05.2016).

19. Фуруботин Э.Г., Рухтер Р. Институты и экономическая теория: Достижения новой институциональной экономической теории. СПб.: Изд. дом Санкт-Петербургского гос. ун-та, 2005. 702 с.

20. Экономика роста. Программа «Столыпинского клуба» 2016. URL: http://expert.ru/data/public/499741/499785/dir-polnaya-versiya-19_10_15.pdf (дата обращения: 16.05.2016).

Получено: 23.05.2016.

References

1. Bogatye i bednye – vchera i segodnia [Rich and poor – yesterday and today]. *Press-reliz 14 iulia* [Press release 14 July]. Russian Public Opinion Research Center Publ., 2015, no. 2878. (In Russian) Available at: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115317> (accessed 16.05.2016).

2. Vakhtina M.A. Model' institutsional'nykh rezhimov legitimnosti i ee prakticheskoe primeneniye [Model of institutional modes legitimacy and its practical application]. *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy* [Journal of institutional studies], 2014, vol. 6, no. 2, pp. 58–68. (In Russian).

3. Vakhtina M.A. *Institutsional'nye osnovaniia spravedlivoi rynochnoi ekonomiki* [Institutional bases of fair market economy]. Samara, Samarskii nauchnyi tsentr RAN Publ., 2013. 265 p. (In Russian).

4. Dement'ev V.V. Chto my issleduem, kogda issleduem instituty? [What do we investigate when we investigate institutes?]. *Terra Economicus (Ekonomicheskii vestnik Rostovskogo universiteta)* [Terra Economicus. Economic Bulletin of the Rostov University], 2007, vol. 7, no. 1, pp. 18–29. (In Russian).

5. *Doklad o sostoianii konkurentsii v Rossiiskoi Federatsii* [The report on a condition of the competition in the Russian Federation]. Federal'naiia antimonopol'naiia sluzhba, 2015. (In Russian) Available at: <http://fas.gov.ru/about/list-of-reports/report.html?id=1653> (accessed 16.05.2016).
6. *Izmeneniia v material'nom polozhenii rossiiian* [Changes in financial position of Russians]. Fond obshchestvennogo mneniia, February 2015. (In Russian) Available at: <http://fom.ru/Ekonomika/12538> (accessed 16.05.2016).
7. Kuchmaeva O., Ageeva L., Smelov P. O sovershenstvovanii metodologii rashcheta pokazatel'ia «Sredniaia zarabotnaia plata» [On improvement of the methodology for calculating the indicator «Average Wages»]. *Voprosy Statistiki* [Statistical issues], 2015, no. 7, pp. 3–9. (In Russian).
8. Kak izmenilis' nalogi v raznykh stranakh [How in different countries taxes have been changed]. *Kommersant. Den'gi* [Kommersant. Money], 2015, no. 12(1020), pp. 21–27. (In Russian).
9. Nazarov V.S. Nalogovaia sistema Rossii v 1991–2008 godakh. [The Tax System in Russia in 1991–2008 years]. *Istoriia novoi Rossii* [History of the new Russia]. (In Russian) Available at: <http://www.ru-90.ru/node/1170> (accessed 01.02.2016).
10. Petrosian D.S. Gumanisticheskaia ekonomika i social'naia spravедlivost' [Humanistic economy and social justice]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'* [Social sciences and present], 2007, no. 5, pp. 18–27. (In Russian).
11. The Government's Action Plan aimed at ensuring sustainable socio-economic development of the Russian Federation in 2016. Approved Russian Federation Government Resolution 01.03.2016 (ed. by 31.08.2016). (In Russian) Available at: www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71242368/ (accessed 16.05.2016).
12. Reiting – loz', da v nem namek [Rating – Lie and in him a hint]. *Kommersant. Den'gi* [Kommersant. Money], 2014, no. 50(1008), pp. 48–49. (In Russian).
13. Rolz Dzh. *Teoriia spravедlivosti* [A Theory of Justice]. Moscow, LKI Publ., 2010. 66 p. (In Russian).
14. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik 2015* [Russian statistical year-book 2015]. Federal State Statistics Service of Russia Publ. (In Russian) Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078 (accessed 16.05.2016).
15. Rosstat sdelał pravil'nyi VVP [Rosstat has made the correct GDP]. *Kommersant.Ru* [Kommersant.Ru], October 19, 2016. (In Russian) Available at: <http://kommersant.ru/doc/2955112> (accessed 16.05.2016).
16. *Sotsial'no-ekonomicheskoe polozhenie Rossii 2015* [Economic and social situation of Russia 2015]. Federal State Statistics Service of Russia. (In Russian) Available at: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/social/osn-12-2015.pdf (accessed 16.05.2016).
17. Stiglits Dzh. *Tsena neravenstva. Chem rassloenie obshchestva grozit nashemu budushchemu.* [The price of inequality: How today's divided society endangers our future]. Moscow, Eksmo Publ., 2015. 288 p. (In Russian).
18. *Uroven' zhizni: izmeneniia v krizis 2015* [Standard of living: changes in crisis 2015]. Public Opinion Foundation. (In Russian) Available at: <http://fom.ru/Ekonomika/12345> (accessed 16.05.2016).
19. Furubotn E.G., Rikhter R. *Instituty i ekonomicheskaiia teoriia: Dostizheniia novoi institutsional'noi ekonomicheskoi teorii* [Institutes and economic theory: Achievements of the new institutional economic theory]. Saint-Petersburg, Izdat. Dom Sankt-Peterburgskogo gos. un-ta Publ., 2005. 702 p. (In Russian).
20. *Ekonomika rosta. Programma «Stolypinskogo kluba» 2016* [Program of Stolypin's Club. «Growth Economy» 2016]. (In Russian) Available at: http://expert.ru/data/public/499741/499785/dir-polnaya-versiya-19_10_15.pdf (accessed 16.05.2016).

The date of the manuscript receipt:
23.05.2016.

SOCIAL JUSTICE AS A FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT

Margarita A. Vakhtina, Doctor of Economic Sciences, Vice-Rector of the Volga Region State University of Service

E-mail: vahtina@tolgas.ru

Volga Region State University of Service;
4, Gagarina st., Tolyatti, 445677, Russian Federation

In the modern conditions, when the favorable foreign trade environment of raw economy faded in importance for Russia, negative consequences of violation of social justice principles has become even more

obvious. Institutes are considered not only as exogenously set limiters of activity but also as a product of the purposeful ethic-oriented designing at the micro-, meso- and macro-level of the economic system. Social justice is seen to be connected with the configuration and structure of institutes (rules and organizations supporting them) and is regarded as "the main virtue" of public institutes. Proceeding from the thesis that the first principle of social justice, regulating basic norms, is oriented towards ensuring equality of economic opportunities and the second principle provides acceptable distribution of shares of the made product, in the article the main attention is paid to the regulations influencing distribution of income and wealth. The monopolism phenomena, which altered the institutional structure of society and sectoral structure of the Russian economy towards raw industries and corporations with the state participation, have led to rent-seeking behavior of certain players in the market, excessive differentiation of the income and poverty of a considerable part of the Russian population. The necessity to carry out institutional transformations compliant with the concept of social justice are reasoned: along with the creation of conditions for an equal and fair competition, measures for maintenance of the balance in distribution excluding excessive inequalities and enrichment of some participants in the market at the expense of others are updated. The practical actions taken by the Russian government for the country's exit from the economic crisis do not contain effective measures to eliminate excessive inequalities, withdraw and redistribute investment incomes for the benefit of society, to transfer the tax burden from the middle class to the rich. The transformations proposed in the article, along with the short-term effect from the increasing consumer demand on the part of the middle class and the poor, can lead to positive long-term socio-economic consequences due to additional tax revenue in budgets of all levels, reduction of inefficient expenses, and also growth of the level of credibility.

Keywords: anti-crisis plan, social justice, institutions, institutional reforms, economic development, public policy, public spending, income differentiation, poverty, inequality, progressive taxation, rent-seeking behavior.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Вахтина М.А. Социальная справедливость как фактор экономического развития // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 22–30. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-22-30

Please cite this article in English as:

Vakhtina M.A. Social justice as a factor of economic development // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 22–30. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-22-30

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-31-48

УДК 316.344.27:331

ББК 60.561.2+65.24

ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ*

Н.Н. Шестакова, канд. техн. наук, доцент, старший научный сотрудник

Электронный адрес: nnshestakova@gmail.com

Институт проблем региональной экономики РАН,
190013, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38

И.Г. Васильев, канд. филос. наук, доцент, старший научный сотрудник

Электронный адрес: sistana2@mail.ru

Институт проблем региональной экономики РАН,
190013, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38

Н.Е. Чистякова, канд. экон. наук, доцент, старший научный сотрудник

Электронный адрес: nat@nt1924.spb.edu

Институт проблем региональной экономики РАН,
190013, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38

Изложены результаты исследования основных тенденций изменения места и роли лиц старших возрастов в современном российском обществе и в сфере труда. Рассмотрены основные аспекты изучения проблем старения в рамках зарубежной и отечественной научной традиции. Выделены три основных направления исследования – демографическое, социально-экономическое и социально-культурное. Представлена попытка преодоления высокой степени фрагментарности проблематики исследований населения старших возрастов по отраслям знания и/или сферам ведомственной принадлежности/ответственности, чаще всего отражающая позицию только одной из иерархических ступеней интересов. Предложено понятие «человеческий капитал старших поколений» и выделены его специфические характеристики. К таковым относятся высокая степень его сформированности и необходимость периодической актуализации в связи с возможным моральным старением. Исследован круг проблем, связанных не только с увеличением экономической нагрузки на общество в виде необходимости содержания его пожилых граждан, но и с экономической и социальной эффективностью позиционирования представителей населения старших возрастов как субъектов формирования новых сегментов рынка труда, расширяющих границы использования накопленного духовно-нравственного, социально-культурного интеллектуального, профессионального компонентов человеческого капитала. Предпринята попытка постановки проблем старения с точки зрения изучения его социального компонента во взаимосвязи всех трех аспектов. Выделены демографические, социально-экономические, социально-культурные проблемы пожилых людей, выражающиеся через образ и качество их жизни, способы вовлечения в трудовую и общественную активность, способы их социальной адаптации к новым условиям в связи с выходом на пенсию, переменам в их социальном статусе и престиже, материальном и семейном положении, социальной роли и т. д. Изменение образа и качества жизни с необходимостью ведет к повышению спроса на соответствующие услуги социальной сферы и сопряженные сферы экономической активности. Тем самым авторами сформулирован тезис о необходимости сбережения и использования/реализации человеческого капитала, накопленного пожилыми членами общества на протяжении их жизни.

Ключевые слова: человеческий капитал, человеческий капитал старших поколений, возрастная стратификация, старение населения, население старшие трудоспособного возраста, трудоспособность населения старших возрастов, сбережение населения, экономический эффект, государственная политика.

© Шестакова Н.Н., Васильев И.Г., Чистякова Н.Е., 2016

* Статья подготовлена в рамках проекта 16-02-00495 РФФИ «Человеческий капитал старших поколений: сбережение и использование».

Введение

Результатом стремительных научно-технических, технико-технологических, социально-экономических и иных перемен, происходящих в мире, становится существенное увеличение продолжительности человеческой жизни. Логичными следствиями этого процесса являются общее постарение населения и объективное перераспределение длительности каждого из возрастных периодов жизни человека. Так, практически повсеместно отмечается удлинение периода, приходящегося на старшие возрасты – 60 лет и более.

В профильной современной литературе выработано несколько подходов к оценке демографического статуса государств. Согласно первому из них демографически старыми считаются государства, численность населения которых в возрастах 60 лет и более превышает по шкале демографического старения ООН 7%; согласно другому – по шкале демографического старения Ж.Божё-Гарнье – Э.Россета – доля населения этих возрастов должна превышать 12% общей численности населения. В соответствии же с «устоявшейся мировой практикой» «демографически стареющими» странами считаются те из них, где доля людей в возрасте 65 лет и старше в общей численности населения составляет 15 и более процентов [52].

На современном этапе своего развития Российская Федерация входит в число так называемых «демографически старых» государств. По состоянию на 2014 г. в РФ доля лиц старших возрастных групп составляет в среднем более 20% (в 36 регионах – 27%) и с годами будет увеличиваться. Согласно прогнозу Пенсионного фонда России численность работающих пенсионеров в РФ в ближайшие годы также будет стабильно возрастать: с 14,21 млн чел. в 2016 г. до 14,32 млн чел. в 2017 г. и 14,5 млн чел. в 2018 г.

В настоящее время в нашей стране сложилось несколько взаимопересекающихся, взаимоналагающихся и встречающихся тенденций в изменении положения лиц старших возрастов. Во-первых, это уже упомянутая тенденция увеличения их количества и доли в общей численности населения страны. Во-вторых, имеющее место массовое ухудшение социально-экономического положения этой группы населения. В-третьих, выраженная дискриминация населения старших возрастов в различных сферах (в частности, в сферах труда, доступа к образованию, получению ряда услуг и особенно – в случае их предложения на коммерческой основе и др.). В-четвертых, нарастание и закрепление в обще-

стве устойчивых, преимущественно имеющих негативную коннотацию стереотипов в отношении населения старших возрастов. И, в-пятых, фактически имеющее место исключение населения старших возрастных групп из активной политической, культурной, гражданской и прочих сфер жизни российского общества.

В этой связи в поле широкого и продолжительного общественного и научного дискурса оказалась совокупность проблем, связанных, с одной стороны, с позиционированием населения старших возрастов в обществе, а с другой – со значительной нагрузкой отечественной экономики и общества пенсионными обязательствами.

Очевидно, что модель пенсионного обеспечения (фактически действующая сегодня), сложившаяся в начале 30-х гг. XX в., исходя из преобладания в тот период времени технологий с использованием тяжелого физического труда [53] и соответствующего ему физического износа человеческого организма, ограничивающего его способности к труду, сегодня исчерпала себя. Начиная с этого же времени и в течение всего советского этапа развития страны формировались и распространялись общественные стереотипы в отношении пожилых. Эти стереотипы в самом общем виде можно свести к расхожему клише об их беспомощности, бесполезности, пассивности, интеллектуальной деградации и т. п.

Между тем в настоящее время произошли очевидные «изменения самого характера занятости, сдвиг ее в сферу услуг, сокращение доли физического труда» [21, с. 53]. В частности, в настоящее время до 60% всех занятых трудятся в сфере обслуживания, в офисах [53]. Поскольку аналогичная картина наблюдается и в старших возрастах¹, то это, наряду с недостатком в российской экономике рабочей силы, обуславливает позитивные перспективы вовлечения старших поколений в трудовую деятельность либо продолжение/сохранение таковой.

Особого рассмотрения требует достаточно острая и продолжающаяся последовательно нарастать тенденция обеспечения отечественного социально-экономического комплекса кадрами различного профессионального и квалификационного уровня. Суть ее заключается в массовом выходе многочисленных поколений 50–60-х гг. рождения из трудо-

¹ В России структура занятости пенсионеров имеет отчетливо выраженное смещение в сторону интеллектуальных сфер деятельности (см. [26]).

способных возрастов и возможного перемещения их в число социальных иждивенцев, что происходит на фоне постепенного замещения младшими поколениями, являющимися не столь многочисленными. В 2012–2017 гг. убыль работающего населения сохранится на уровне более 1 млн чел. в год. Пик этого замещения ожидается в 2026–2027 гг., когда в трудоспособном возрасте будут находиться наименьшие по численности поколения середины 1990-х гг. рождения. В результате численность постоянного населения России в трудоспособных возрастах к 2026 г. сократится с исторического максимума в 90,3 млн чел. в 2006 г. до 79 млн чел. [62]. В некоторых публикациях это называют предстоящим «социальным коллапсом» [37].

Следует уточнить, что приведенные статистические показатели могут реализоваться, если не будут приняты решения по коррекции возрастов выхода на пенсию. Не исключена и целесообразность разработки правовых норм, регулирующих социальную защиту при увольнении трудоспособных работников по достижении пенсионного возраста и побуждающих работодателей принимать дополнительные меры социальной защиты, повышения квалификации, переобучения персонала. Эти меры способствовали бы и смягчению ожидаемого «социального коллапса».

В то же время необходимо отметить, что модель пенсионной системы, многократно реформируемая и корректируемая в последние годы, не выдерживает проверки временем. При этом можно предположить, что объективного изменения требует не столько сама действующая модель, сколько принципы, положенные в ее основу, а главное – принципы отношения общества к населению старших возрастов.

Очевидно, что описанные тенденции и им подобные, а также фактическая реакция власти и общества на эти явления и процессы представляют собой ограничения в части сбережения и использования накопленного человеческого капитала старших поколений.

Соответственно, предотвращение подобного развития событий требует принятия комплекса превентивных мер, одной из которых – при условии своевременного и квалифицированного применения – может как раз стать сбережение и эффективное использование накопленного капитала населения старших возрастов.

Тогда экономический аспект старения можно свети к соотношению двух принципиальных проблем – «пенсионной» нагрузки на

экономику и реальной отдачи от этого накопленного старшим поколением человеческого капитала.

Социальный же начинает по-настоящему осознаваться в нашей стране в связи с необходимостью капитализации социально-культурного потенциала населения старших возрастов и последующего инвестирования ее результатов в социальное воспроизводство только сейчас.

Направления капитализации социально-культурного потенциала населения старших возрастов

Социально-культурный капитал старших поколений – это природный и накопленный посредством системы воспитания, образования, общественной (трудовой) деятельности запас духовных ценностей, знаний и жизненного опыта как важнейший ресурс социального воспроизводства.

Приоритеты, содержание, направления и условия использования социально-культурного капитала старших поколений в интересах социального воспроизводства определяются особенностями его структуры и социальных функций, а именно определяющей ролью духовных ценностей, передаваемых новым поколениям. Приоритет духовно-нравственных, интеллектуальных ценностей определяется не только началами гуманизма, но и физическими возможностями пожилых. «Майские указы» (2012) Президента РФ² формируют основы социальной политики, давно востребованной и сложившейся в странах с развитой рыночной экономикой. Содержание этой политики, по сути восходящее к Международному плану действий по проблемам старения [32], определяется:

- возрастанием потребности в медицинском обслуживании, пенсионном и социальном обеспечении пожилых, что, соответственно, требует как дополнительных средств, так и расширения сети медицинских, социальных, геронтологических учреждений, принципиальной перестройки системы здравоохранения;

- обеспечением широкой и многообразной социальной (включая и трудовую) активности пожилого населения, и в первую очередь – «молодых пожилых», желающих работать;

- превращением непрерывного образования, дополнительного образования в критически важные социальные институты, участ-

² Серия из 11 указов, подписанных В.В. Путиным 7 мая 2012 г., в числе которых [54].

вующие не только в формировании «нового рынка труда», но и социального единства поколений, солидарного участия населения старших возрастов в улучшении качества жизни.

Подобного рода тенденции в Российской Федерации имеют определенную специфику, опирающуюся не только на региональные различия в уровнях социально-экономического развития, многообразии этно-национальных традиций народов России. Чрезвычайно важна и необходимость сохранения культурного ядра страны, сбережения культурного кода, служащего основой национальной идентичности.

Русская культура, как культура государствообразующего народа, носителя государственного языка, хранителя национального культурного кода, национального самосознания, национальной идентичности, объективно является фундаментом российской культуры. От характера самоопределения национального самосознания, оценки вклада старших поколений в настоящее и будущее России в решающей степени зависит материальное и духовное благополучие новых поколений россиян. Достижения культуры старших поколений, их культурное наследие в области науки, философии, литературы, искусства являются всемирно признанными.

Русская культура для других народов России была и остается мостом в мировую культуру. Разрушение этого моста, как показывает практика развала СССР и сепаратизма внутри России, изгнание из тех или иных регионов русского языка и русской культуры, унижение и дискриминация русских людей, как правило, сопровождается разгулом националистических страстей, межнациональными конфликтами. Вклад старших поколений в культурный потенциал современной России не только материально закреплен в достижениях отечественной культуры, но и является культурным капиталом – важнейшей частью человеческого капитала старших поколений. Передача этого капитала новым поколениям выступает в качестве социального императива для любого общества, осуществляется многими субъектами, в разнообразных формах и на разных уровнях.

Россия, являясь многонациональным государством, представляет собой целый мир; отношения между народами и их культурами внутри страны становятся важным фактором ее стабильного и бескризисного развития.

Первичное социально-культурное пространство – одна из важнейших сфер использования человеческого капитала населения стар-

ших возрастов, пространство насыщения первичной среды социализации подрастающих поколений институтами дополнительного образования. Созданная в первые годы советской власти система дополнительного образования может быть названа одним из уникальных достижений российского образования. Государственный сектор сферы дополнительного образования в России уникален. Практически нигде в мире нет аналогичных по масштабу систем, финансируемых из средств бюджетов всех уровней.

Сохранение и использование лучших традиций и качественная переоценка этой системы в соответствии с задачами развития государства, интересами детей и семей, изменениями технологического и социального укладов позволит России формировать уважительное отношение к гражданам старшего поколения, создавать условия для реализации гражданами старшего поколения творческого потенциала, содействовать социальной активности граждан старшего поколения, их участию в жизни общества.

Институты дополнительного образования, создаваемые с целью индивидуализации человеческого развития в соответствии с Программой развития дополнительного образования в РФ до 2025 г., ориентированы на развитие духовно-нравственных качеств, гражданского и патриотического воспитания, национально-культурной идентичности, эстетического развития. Они призваны компенсировать недостающие возможности воспитательной работы в учреждениях общего школьного образования, оказать действенную помощь в жизненной и профессиональной ориентации, формировании инновационных качеств будущих специалистов – тех кадров, в которых остро нуждаются все сферы экономики и социальной жизни России.

Человеческий капитал старших поколений – практически готовый воспитательный и педагогический ресурс, с уже существующим рынком труда, идеально приспособленным и для носителей, и для потребителей воспитательных и образовательных услуг. Недостающими компонентами для организации этого сегмента социально-культурного пространства являются необходимый уровень мотивации и инициативы органов власти и управления, формирование инфраструктуры и инвестиции.

Потребности семей в разнообразных образовательных услугах и сервисах для детей расширяются и становятся более дифференцированными. Еще более многообразными и динамичными являются интересы детей и под-

ростков. Дополнительное образование ориентировано на удовлетворение индивидуально-групповых потребностей, которые объективно не могут быть учтены при организации общего образования.

Становясь членами высоко мотивированных детско-взрослых образовательных сообществ, педагоги, наставники, воспитатели старших поколений передают широкий социальный опыт конструктивных взаимодействий и продуктивной деятельности. Именно в творческой среде дополнительного образования, обеспечивающей возможности для раскрытия и эффективного развития способностей, формируется социально зрелая и активная личность, стремящаяся к постоянному самообразованию, самосовершенствованию и самореализации на протяжении всей жизни.

Сфера дополнительного образования при участии старших поколений создает особые возможности для качественного обновления образования в целом, в том числе для опережающего обновления его содержания в соответствии с задачами перспективного развития страны. Фактически оно является инновационной площадкой для отработки образовательных программ, моделей и технологий будущего.

Ключевая социально-культурная роль дополнительного образования состоит в том, что мотивация внутренней активности саморазвития детской и подростковой субкультуры становится задачей всего общества, а не отдельных организационно-управленческих институтов – детского сада, школы, техникума или вуза – при неизменном и активном участии старших поколений. А в XXI в. приоритетом образования должно стать превращение первичного социально-культурного пространства в пространство мотивирующее, определяющее самоактуализацию и самореализацию личности, где воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию, творчеству, труду, спорту, приобщению к ценностям и традициям многонациональной культуры российского народа.

С учетом экономических и социальных аспектов обсуждаемой проблемы считаем обоснованной постановку вопроса о сбережении и эффективном использовании человеческого капитала населения старших поколений. Хотя ряд современных отечественных авторов не признают наличия человеческого капитала у пожилых и старых членов общества либо считают его полностью или в значительной степени утраченным, мы полагаем, что такой феномен имеет место и требует специального исследования, определения и осмысления.

Обзор исследований особенностей человеческого капитала старших возрастов

Отечественная фундаментальная наука обратилась к исследованию социальных проблем пожилых в конце 1950-х гг., когда в системе Академии наук СССР был создан специализированный Институт геронтологии (1959). Среди отечественных исследователей, посвятивших свои работы населению старших возрастных групп в начале 1970-х гг., можно обозначить М.С. Бедного, Б.Ц. Урланиса, И.В. Калинин (изучение социально-демографического состава населения, продолжительности жизни различных половозрастных и социально-демографических групп, анализ динамики процесса старения населения) [6; 55; 20]; М.Я. Сониной (исследование перспектив вовлечения пенсионеров в общественное производство, разработка мер рационального и эффективного использования их труда) [46; 47]; В.А. Ачаркана [4; 5], А.Г. Соловьева (изучение социальных, экономических и правовых проблем обеспечения пожилых людей) [5].

В конце 1970-х – начале 1980-х гг. исследованию проблем пожилого населения были посвящены монографические исследования социальных геронтологов М.Д. Александровой, Н.Н. Сачук, Д.Ф. Чеботарева [1; 35; 46; 49; 56; 60].

В 80-е гг. исследования в области социальной геронтологии дополняются социологическими исследованиями поведения пожилых людей, их социальной роли и функций в обществе, проблем досуга, общественной активности, их потребностей, установок, ценностных ориентаций, социального обеспечения, образа жизни, влияния социальной среды на процессы старения (А.В. Дмитриев, М.Я. Дыскин, А.П. Решетюк, В.Д. Шапиро, М.Я. Сонин) [11; 17; 47; 39; 63; 64; 47].

Экономические, политические и социальные трансформации периода перехода России к рыночной экономике не только изменили подходы и ракурсы изучения социально-геронтологических проблем, но и на некоторое время прервали сам процесс фундаментальных исследований проблем населения старших возрастов (что впрочем свойственно и многим другим отраслям знания).

С конца 1990-х гг. этот процесс постепенно был восстановлен в новых социально-экономических условиях. Он реализован посредством издания фундаментальных трудов Р.С. Яцемирской, И.Г. Беленькой, Н.Ф. Шахматова, Е.И. Холостовой, П.Д. Павленка [48; 71; 65; 58; 59; 60, 35], а также работ геронтологов В.П. Гордина, Т.З. Козловой, Т.К. Аре-

фьевой, Т.П. Ларионова (методологические основы социальной геронтологии; направления и формы социальной работы с пожилым населением; проблемы пенсионной реформы; самоопределения и социальной адаптации пенсионеров к новым условиям) [8; 22; 23; 24; 2; 28]. Среди ныне здравствующих и активно работающих в исследуемом направлении специалистов следует назвать также В.Г. Доброхлеб, Г.Л. Сафарову, Т.И. Сапожникову и др. [13; 14; 15; 42; 43; 44; 40; 41; 19; 29].

Отдельно следует указать на «возвращение» проблем старших возрастов в тематическое пространство диссертационных исследований (М.Э. Елютина, 1999; С.В. Монасыпова, 2005; Е.В. Щанина, 2006; М.В. Субочев, 2009; М.С. Ахметова, 2009; С.В. Долбина, 2015 и др.) [33; 68; 51; 3; 16].

В новой социально-экономической реальности оказалось возможным обращение к накопленному международным сообществом опыту исследования проблем, связанных с общим старением населения, осознанных в конце XX – начале XXI вв. Следствием этого стала постановка вопросов и поиск подходов к формированию общества, учитывающего интересы людей всех возрастов. Последние обозначены в Международном плане действий по проблемам старения (Мадрид, 2002) [31]. Несмотря на своевременность выработки такой позиции, следует отметить, что в этом документе речь идет только о межпоколенных отношениях или так называемых межпоколенных контрактах. Исследованию этой проблематики посвящены и работы отдельных исследователей – В. Бенгстона и В. Ахенбаума [73]; М. Денисенко [10].

Между тем в рассматриваемом контексте постановки проблемы просматриваются еще как минимум два аспекта. Это, во-первых, существование четко обозначенной и не всегда согласованной между входящими в нее уровнями иерархической структуры/вертикали интересов субъектов этих отношений (личность – социальная группа – общество). Во-вторых, наличие фрагментации всей совокупности аспектов, относящихся к предмету исследования (человеческому капиталу населения старших возрастов), на сегменты. Последние могут относиться либо только к вопросам демографического характера, либо только к состоянию и/или принципам построения и функционирования пенсионной системы (в том числе межстрановым сопоставлениям), либо – к проблемам социального обеспечения и социальной защиты населения старших возрастных групп,

либо исключительно к теме трудоустройства и занятости пенсионеров и т. п.

То есть проблематика, имеющая отношение к населению старших возрастов, как правило, в высокой степени фрагментирована по отраслям знания и/или сферам ведомственной принадлежности/ответственности и чаще всего отражает позицию только одной из иерархических ступеней интересов в зависимости от предмета рассмотрения: либо отдельного пенсионера (чаще всего в вопросах качества и уровня жизни), либо группы населения старших возрастов (например, в вопросах доступа к образованию или трудоустройства), либо – позицию общества в целом (при рассмотрении вопросов пенсионного обеспечения старших членов общества как его иждивенческой части).

Изложенное обуславливает необходимость постановки вопроса о позиции старших поколений в обществе, сбережении и рациональном использовании человеческого капитала этих поколений в контексте достижения некоторого баланса интересов всех участников вертикали отношений (личность – социальная группа – общество) в отношении старших поколений, пересмотра стереотипов общества в отношении пожилых с точки зрения новой презентации старости в экономическом, социальном и культурном пространстве, а также солидарности поколений. Предполагается, что подобный подход должен быть распространен на все сферы жизнедеятельности общества.

Согласно Мадридскому плану действий по проблемам старения в качестве базовых аспектов человеческого бытия выделяются социальные, экономические, политические, культурные, психологические и духовные. Эти аспекты, трансформированные в демографическую, образовательную, культурную, гражданскую составляющие и составляющую здоровья, могут быть определены как компоненты человеческого капитала старших поколений. В качестве социальных индикаторов, характеризующих включенность в социальные процессы, в первую очередь следует учитывать и планировать уровень и качество жизни, трудоустройство и занятость, а также социально-культурную составляющую жизни населения старших возрастов.

В то же время следует иметь в виду сугубо экономический характер категории «человеческий капитал». Ведь, по своей сути, он, сообразно наиболее распространенному в специальной литературе мнению, представляет совокупность сформированных знаний, навыков и профессионального опыта отдельного

человека, социальной, территориальной или иной группы населения, а также общества в целом, реализуемых в процессе общественного производства и приносящих определенный вид доходов (прибыли). С этой точки зрения, а также учитывая известные характеристики поколенческой общности, предпримем попытку определить человеческий капитал старших поколений. Так, по нашему мнению, человеческий капитал старших поколений представляет собой накопленную совокупность общих и специальных знаний, профессиональных умений, навыков, компетенций, которая, будучи дополнена компонентами здоровья, мотивации, приобретенного опыта, может быть реализована в процессе общественного воспроизводства, принося тем самым доход его носителям.

К специфическим характеристикам человеческого капитала старших поколений могут быть отнесены:

- высокая степень его сформированности;
- необходимость периодической актуализации (вследствие морального устаревания) при условии соблюдения отвечающей прогрессивным изменениям общественного развития направленности этой актуализации [21, с. 7].

В то же время вторая часть предлагаемого нами определения оказывается, условно говоря, «повисшей в воздухе», поскольку наличие официального возраста выхода на пенсию зачастую автоматически означает вытеснение работников соответствующих возрастных групп из сферы труда (либо же смещение на ее обочину) как места приложения накопленного ими человеческого капитала и прекращение (либо существенное снижение) тем самым извлекаемого ими дохода.

Таким образом, можно говорить об определенном парадоксе, свидетельствующем об экономической расточительности в отношении трудовых ресурсов. С одной стороны, наличие у пожилых сформированного человеческого капитала в виде знаний, умений, опыта и проч. не подлежит сомнению и однозначно признается обществом. А с другой – то же общество не только не использует этот накопленный капитал, но и ставит препоны и барьеры в виде тех или иных параметров пенсионной системы; элементов социальной политики; поддержания ранее сложившихся и достаточно устойчивых стереотипов в обществе относительно пожилых его членов и т. п.

В некоторых из наиболее значимых работ в области человеческого капитала присутствует поколенческий аспект подхода к про-

блеме. Его преимущественно интерпретируют либо через сопоставление размера человеческого капитала различных возрастных групп (Г. Беккер [72]; Дж. Лью [79]; Р.И. Капелюшников [21]), либо прибегая к категории «пенсионный возраст» (В.А. Мау [30]; О.А. Давыдова [9]). При этом если Г. Беккер, Дж. Лью и Р.И. Капелюшников указывают на снижение человеческого капитала по мере увеличения возраста вообще, а О.А. Давыдова говорит о тенденциях снижения заработка мужчин старших возрастных групп, то, например, В.А. Мау придерживается иной точки зрения. Обращаясь к исследованию категорий «пенсионный возраст», «пенсионное обеспечение» и т. п., он выделяет ряд категорий профессий интеллектуального труда и «свободных профессий, которые работают столько, сколько они могут себе позволить» [30, с. 27]. Известно также, что около половины занятых в сфере науки продолжают работать фактически до конца жизни, поскольку деятельность их мозга остается на прежнем уровне [38]. Так, великий русский физиолог И.П. Павлов сделал свои открытия после 60 лет. Во всем мире признана высокая ценность управленческих работников зрелого и позднего зрелого возраста. Например, американский психолог Т. Коно установил, что средний возраст президентов крупных японских компаний в обрабатывающей промышленности составляет 63,5 года [26]. Известный и харизматичный американский предприниматель Ли Якокка, в разные годы своей управленческой карьеры возглавлявший мировые автогиганты «Форд мотор компани» и «Крайслер», считал, что для руководителя возраст 65–75 лет не является предельным: «Если человек физически здоров и горит желанием делать свое дело, почему бы не использовать его опыт и знания?» [70]. А расцвет политической и дипломатической деятельности напрямую связан с обретением возрастной мудрости. Кроме того, беспристрастная статистика свидетельствует о высоком уровне занятости пожилых не только в науке, управлении, политике и дипломатии, но и в образовании, культуре и некоторых других сферах.

Этот посыл дает нам право ставить вопрос о рассмотрении населения старших возрастов не как единой монолитной группы, а о выделении в ней неких сегментов, подгрупп населения, в которых накопленный человеческий капитал остается не только ценным, но и продолжает быть востребованным.

Точкой отсчета в плане привлечения внимания науки к социальным проблемам пожилых и старых людей и положению их в об-

ществе принято считать период «великой депрессии» 1929–1933 гг. в США, одним из результатов которой стала организация в 1928 г. американской ассоциации защиты старости.

Системно социальные проблемы старения начали разрабатываться сравнительно недавно – с середины 1950-х гг., что, собственно, и символизирует возникновение науки социальной геронтологии. Именно этот период соответствует и началу проявления объективной тенденции демографического постарения населения в мире – тенденции, которая сохраняется и прогрессирует до сих пор.

В период 1960–1980 гг. в социальной геронтологии формируется ряд методологических концепций исследования старения. Наибольшую известность среди них получила «теория освобождения от дел», или разобщения (выдвинута Дж. Розеном и Б. Ньюгартоном [82]; дополнена Э. Каммингом и У. Генри [74]). Эта теория использует идею смены ролевых функций людей по мере увеличения возраста. Она исходит из факта естественного снижения работоспособности, ослабления здоровья пожилых, а также социально обусловленной передачи занимаемых ими постов и должностей более молодым, активным и адаптивным к современным условиям людям. Процесс освобождения от социальных ролей в трудовой и руководящей сферах сопровождается разобщением, разрывом между личностью и обществом, социальной эксклюзией пожилых и принятием ими статуса «доживающего поколения».

«Теория модернизации» эксплуатирует тему изменения положения пожилых в обществе вследствие модернизации, технического прогресса. При этом в условиях модернизации производств накопленный пожилыми предшествующий опыт оказывается ненужным, не востребованным обществом.

«Теория распределения материальных средств» (Дж. Куйперс, В. Бенгстон [76]) и близкая к ней «теория возрастной стратификации» рассматривают отдельные возрастные группы в качестве особых социальных слоев, полагая, что некоторые из них обладают властью, влиянием и материальными средствами в большей степени, нежели другие. При этом первые стараются уклониться от оказания материальной помощи юным и пожилым, расценивая их исключительно как бесполезных иждивенцев.

К двум поименованным выше примыкает «теория маргинальности», рассматривающая старость как состояние девиантности, а пожилых и старых людей как бесполезных членов общества, занимающих пассивную по-

зицию. Поэтому трудоспособная и активная часть общества должна по отношению к ним занимать патерналистскую позицию. А. Роузом [81] предложена «теория субкультуры», согласно которой люди легче переживают переход к старости, если они приобщаются к своеобразной групповой культуре – «субкультуре пожилых».

«Теория развития непрерывного жизненного пути» трактует старость как процесс борьбы за сохранение привычного стиля жизни, накопленный собственный жизненный опыт, усвоенные роли и функции, привычки. Нормальное старение возможно лишь при разносторонней адаптации к новым условиям и сохранении прежнего положения сразу в нескольких областях деятельности.

Еще одна теория, «активная теория оптимального старения» (Р. Хэвигхарст [75]), являющаяся, по нашему мнению, наиболее прогрессивной и соответствующей реальной социально-экономической ситуации, основывается на использовании потенциала пожилых людей как людских ресурсов общества, человеческого капитала, обладающего несомненной ценностью. Эта теория постулирует необходимость создания условий для практической реализации прав и законных интересов – обеспечения возможности самореализации и самовыражения пожилых граждан и вовлечения их в активную трудовую и общественную жизнь; дифференциации подходов к устранению проблем различных групп пожилых людей при условии учета влияния факторов социального риска.

В странах Запада в настоящее время набирает популярность и концепция «успешного старения» (Дж. Роуи и Р. Кан [83; 84]), которая определяет, как наилучшим образом должно протекать старение, используя современные достижения медицины и геронтологии. В соответствии с концепцией пожилые люди, которые «стареют успешно», прилагают известные усилия для поддержания мозговой активности непрерывным обучением и расширением социальных контактов с людьми младшей возрастной группы.

В последнее время получила развитие концепция «высвобождения ресурсов». Она направлена на активизацию внутреннего потенциала пожилых, который «связан» традиционными запретами, социальными стереотипами, вынуждающими престарелых разрушать привычные социальные связи. Данная концепция говорит о необходимости преодоления мифов и догм социального окружения. Внешние ограничения (стереотипы) и внутренние

(усвоение человеком этих стереотипов) должны быть разрушены и преобразованы в возможности личности.

Важным моментом является и подход, подразделяющий старшее поколение на «молодых и старых» пожилых («the Young Old» и «the Old Old») (Б. Нейгартен и Э. Шанас [80; 86]), П. Ласлетт [77; 78]). Молодые пожилые (люди, относительно недавно перешагнувшие пенсионный рубеж, как правило старше 60 лет) представляют собой образованных, активных и обладающих опытом членов общества. О наличии слоя «молодых пожилых» в той или иной стране можно говорить при соблюдении некоторых демографических условий.

Предложения по трансформации проблемного поля исследований

В России, по некоторым оценкам, порядка 20% работников старше 60 сохраняют свой ресурсный потенциал [13] и, соответственно, человеческий капитал, который может и должен быть реализован в обществе.

Предложенное подразделение пожилого населения на «молодых и старых» в значительной степени отражает поиски решения методических вопросов при разработке демографического аспекта старения населения. Они связаны с методами определения мер старения. Так, методами традиционного подхода выявлены две фундаментальные тенденции современного и перспективного старения населения на страновом уровне [52]:

1. Увеличение доли самых старших возрастных групп в возрасте 80 лет и старше. При этом с повышением возраста увеличивается скорость роста численности этих групп.

2. В пожилом населении преобладают женщины из-за более высокой смертности мужчин. В самых старших возрастных группах диспропорции в соотношении полов максимальны.

Традиционный подход основан на применении показателей возрастной структуры, характеризующих увеличение удельного веса старших возрастов, демографической нагрузки трудоспособного населения пожилыми, а также медианного возраста.

Иной подход к оценке старения населения в течение последних 10 лет разрабатывается У. Сандерсом и С. Щербовым [85; цит. по 34]. Он связан с определением современной границы старости в развитых странах. Авторы вводят понятие «перспективный возраст», привязанный к ожидаемой продолжительности жизни. Они предлагают считать старыми тех пожилых, которым осталось прожить 15 лет. В

свете этого подхода кардинально меняется картина старения стран Европы в настоящем и будущем. Например, женщины Франции должны были бы считаться пожилыми в возрасте 58,4 года в 1900 г., 64,8 года в 1956 г. и 74,6 года в 2012 г. Поэтому, как полагают авторы, современные 80-летние – это 65-летние несколько десятилетий назад. При этом в будущем границы старости в Европе не будут существенно сдвигаться.

В предлагаемой нами постановке проблемы исследования человеческого капитала старших возрастов планируется опереться на совокупность научных результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями.

Выделим демографические, социально-экономические, социально-культурные, социально-психологические проблемы пожилых людей, выражающиеся через образ и качество жизни пожилых людей, способы их вовлечения в трудовую и общественную активность, способы их социальной адаптации к новым условиям в связи с выходом на пенсию, переменам в их социальном статусе и престиже, материальном и семейном положении, социальной роли и т. д. Иными словами, речь идет о сбережении и использовании/реализации человеческого капитала, накопленного пожилыми членами общества на протяжении их предшествующей жизни.

Проблемы старения, населения старших возрастных групп входят в целый ряд специфических областей знания. Интеграция знаний о процессе старения, старости «осуществляется преимущественно в биологической ветви исследований, к которой относится и подавляющее большинство теорий старения» [18, с. 26]. В то же время в развитии социальной науки о старении выделяются три основных направления – «во-первых, демографический срез геронтологической проблематики; во-вторых, институциональный подход, акцентирующий проблемы социально-экономического статуса и социальных ролей пожилых; в-третьих, историко-культурологический анализ, сопоставление различных представлений о старости и социальных аттитюдов» [18, с. 26]. И именно на основе интеграции этих трех подходов планируется реализовать заявленное исследование.

Наиболее развитыми направлениями исследований обозначенной проблематики в настоящее время являются медико-биологическое и геронтопсихологическое направления. Что касается социально-экономического аспекта изучения населения старших возрастов, то его современное состоя-

ние в отечественной науке оценивается как констатирующее, перечисляющее или просто инвентаризирующее социальные проблемы пожилых людей [18, с. 26].

Между тем подобного рода исследования имеют более чем полувековую историю. Так, еще в середине прошлого столетия отечественным ученым-гигиенистом З.Г. Френкелем в его работе «Удлинение жизни и деятельная старость» [57] была выдвинута идея, не только получившая свое последующее подтверждение, но и все более актуализирующаяся с течением времени. Сущность идеи заключалась в том, что профессиональный и социальный опыт, которым располагает старшее поколение, является (наряду с другими источниками общественного богатства) одним из факторов, определяющих «экономическую состоятельность» того общества, к которому оно принадлежит.

Именно с учетом этого опыта – наравне с учетом необходимости расходов на социальную поддержку той части популяции пожилых, чьи функциональные возможности оказываются неспособными сбалансировать уровень требований, предъявляемых к ним трудом, если эти требования не соответствуют их возможностям, – и должна осуществляться оценка истинного значения пожилых в обществе.

Свое развитие линия разработок, заданная З.Г. Френкелем, получила в работах Е.И. Стежневской, Н.Н. Сачук, [36; 45], посвященных установлению связи проблем демографического и социального характера – демографических сдвигов советского общества (на материалах переписи населения 1970 г.) и трудовой активности старших групп населения. Параллельные изыскания велись и за рубежом. Например, в конце 60-х гг. в Англии Дж. Смит исследовал – в профессиональном разрезе – перспективы потенциального трудоустройства населения старших возрастных групп [48, с. 194–196].

Оригинальный подход к воплощению идеи продления активного долголетия и вовлечения населения старших возрастов в общественное производство – на основе переобучения физически здоровых представителей старшего поколения с высшим образованием – предложил Ю.А. Беляев [7].

Кроме того, в настоящее время вопросам анализа социально-экономических последствий старения населения, его пенсионного обеспечения посвящены работы В.Г. Доброхлеб, Е.Е. Шестаковой, В.В. Куценко, С.В. Ровбель, М.Э. Дмитриева и других авторов [13; 14; 15; 65; 66; 67; 27; 12; 25; 29].

И, пожалуй, последней позицией, о которой следует упомянуть в контексте изучения проблем сбережения и использования человеческого капитала старших поколений, является принятая 5 февраля 2016 г. «Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в РФ (до 2025 года)» [50]. Принятый документ, по сути, представляет собой проекцию идей Венского (1982) и Мадридского (2002) планов действий по проблемам старения на национальный уровень. В подтверждение этого тезиса приведем следующую выдержку: «Одной из ключевых задач Стратегии должно стать создание общества для всех возрастов, включая формирование условий для использования знаний, опыта, потенциала граждан старшего поколения, проявление заботы о таких гражданах и оказание им необходимой помощи» [50].

Заключение

Следует отметить, что «именно сейчас возникает потребность не только в определении направлений государственной политики, касающейся оказания помощи гражданам старшего поколения, их семьям, социальным институтам, взаимодействующим с указанной категорией граждан, но и в активном вовлечении граждан старшего поколения в жизнь общества» [50].

Таким образом, можно говорить об осознании в российском обществе места и роли населения старших возрастов и о переходе к стадии выработки и реализации конкретных действий в этом направлении, включая разработку моделей экономико-социального развития страны и ее регионов с учетом нарастания численности пожилого населения; решения проблем занятости лиц старших возрастов; адаптации экономических и государственных институтов к изменяющимся условиям формирования населения страны и прочее.

Список литературы

1. *Александрова М.Д.* Проблемы социальной и психологической геронтологии. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. 136 с.
2. *Арефьева Т.К.* Социальные проблемы пожилых людей в современном российском обществе // *Пожилые люди. Взгляд в XXI век* / под ред. З.Х. Саралиевой. Н. Новгород, 2000. С. 117–118.
3. *Ахметова М.С.* Социальное положение пожилых людей в трансформирующемся российском обществе: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.04. Уфа, 2009. 173 с.

4. Ачаркан В.А. Единая система пенсионного обеспечения и ее совершенствование. М., 1971. 37 с.
5. Ачаркан В.А., Соловьев А.Г. Работающие пенсионеры. М.: Юридическая литература, 1975. 96 с.
6. Бедный М.С. Демографические процессы и прогнозы здоровья населения. М.: Статистика, 1972. 302 с.
7. Беляев Ю.А. Трудовая деятельность за пенсионным порогом // Бюджет (электронный научный журнал). 2009. URL: <http://www.yur.ru/Belyaev/Budjet.PDF> (дата обращения: 21.08.2015).
8. Гордин В.Э. Чем старость обеспечим. М.: Мысль, 1988. 157 с.
9. Давыдова О.А. Инвестиции в человеческий капитал (Динамика, оценка, эффективность): дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.01. СПб., 1998. 145 с.
10. Денисенко М. Тихая революция // Отечественные записки. 2005. №3(24). URL: <http://www.strana-oz.ru/2005/3/tihaya-revoluciya> (дата обращения: 15.09.2015).
11. Дмитриев А.В. Социальные проблемы людей пожилого возраста. Л.: Наука, 1980. 173 с.
12. Дмитриев М.Э. Контуры пенсионной системы постиндустриального мира // Экономическая политика. 2010. №2. С. 77–81.
13. Доброхлеб В.Г. Мир для всех возрастов // Народонаселение. 2006. №1. С. 76–85.
14. Доброхлеб В.Г. Ресурсный потенциал пожилого населения России // Социологические исследования. 2008. №8. С. 55–61.
15. Доброхлеб В.Г. Третий возраст. URL: <http://industry60plus.ru/articles/detail.php?id=1039> (дата обращения: 21.08.2015).
16. Долбина С.В. Статистический анализ и моделирование воздействия пенсионной политики на уровень благосостояния российских домохозяйств: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.12. Ростов н/Д, 2015. 26 с.
17. Дыскин А.А. Пожилой человек в семье и обществе. М.: Финансы и статистика, 1984. 175 с.
18. Елютина М.Э. Мир старости как форма социокультурного текста: дисс. ... д-ра социол. наук: 22.00.06. Саратов, 1999. 251 с.
19. Елютина М.Э., Чеканова Э.Е. Пожилой человек в образовательном пространстве современного общества // Социологические исследования. 2003. №4. С. 43–48.
20. Калинин И.В. Продолжительность жизни и возрастная структура населения в СССР. М.: Статистика, 1975. 112 с.
21. Капелюшников Р.И. Сколько стоит человеческий капитал России?: препринт WP3/2012/06. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. 76 с.
22. Карсуевская Т.В. Козлова Т.З. Пенсионеры о себе // Социологические исследования. 2003. №1. С.152–154.
23. Козлова Т.З. Мониторинг удовлетворенности пенсионеров условиями жизни // Социологические исследования. 1999. №9. С. 46–49.
24. Козлова Т.З. Социальное время пенсионеров // Социологические исследования. 2002. №6. С. 130–135.
25. Колосницына М.Г., Герасименко М.А. Экономическая активность в пожилом возрасте и политика государства // Вопросы государственного и муниципального управления. 2014. №4. С.47–64.
26. Коно Т. Стратегия и структура японских предприятий. М.: Прогресс, 1987. 384 с.
27. Куценко В.В., Ровбель С.В. Уровень жизни пожилых людей: Текст лекции / НГАЭиУ. Новосибирск, 1996. 56 с.
28. Ларионова Т.П. Третий возраст: особенности восприятия социального времени: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.04. Саранск, 2005. 204 с.
29. Малева Т.М., Синявская О.В. Нужно ли повышать занятость пенсионеров? URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2008/0341/tema05.php> (дата обращения: 06.07.2015).
30. Мау В.А. Человеческий капитал: вызовы для России. М.: Дело; РАНХиГС, 2013. 32 с.
31. Международный план действий по проблемам старения (Мадрид, 2002). URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/ageing_program.shtml (дата обращения: 15.07.2015).
32. Международный план действий по проблемам старения: принят в Вене 05.08.1982 – 06.08.1982 Всемирной ассамблеей по проблемам старения. URL: <http://ppt.ru/newstext.phtml?id=38747> (дата обращения: 06.07.2015).
33. Монасытова С.В. Образ жизни пенсионеров в современной России: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.04. М., 2005. 145 с.
34. Новый взгляд на старение населения. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0633/nauka01.php> (дата обращения: 06.07.2015).
35. Павленок П.Д. Теория, история и методика социальной работы: Избранные ра-

боты 1991–2002 гг.: учеб. пособие. М.: Дашков и К°, 2003. 426 с.

36. Панина Н.В., Сачук Н.Н. Старшее поколение в современной семье // Семья и общество. М., 1982. 128 с.

37. Пенсионный проект // Коммерсантъ. Business guide. 15 июня 2010. № 104. С. 40.

38. Портрет долгожителя (Интервью с директором НИИ геронтологии, академиком РАМН В. Шабалиным) // Вечерняя Москва. 16 декабря 2004. С. 4–5.

39. Решеток А.А. Физиологическая реабилитация пожилых на производстве (постановка актуальной проблемы) // Вестник АМН СССР. 1990. №1. С. 54–58.

40. Сапожникова Т.И. Социальные проблемы людей пожилого возраста. Чита: ЧитГТУ, 2000. 86 с.

41. Сапожникова Т.И. Демографическое старение: прогнозы, причины, последствия // Научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (электронный научный журнал). 2007. №25. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskoe-starenie-prognozy-prichiny-posledstviya> (дата обращения: 07.05.2016).

42. Сафарова Г.Л. Демографические аспекты старения населения России // Отечественные записки. 2005. №3. С. 110–123.

43. Сафарова Г.Л. Демография старения: современное состояние и приоритетные направления исследования // Успехи геронтологии. 2009. Т. 22, № 1. С. 49–59.

44. Сафарова Г.Л., Сафарова А.А., Лисенков А.И. Динамика жизненного потенциала России в условиях старения населения // Развитие населения и демографическая политика. Памяти А.Я. Кваши: сб. ст. М.: Макс-пресс, 2014. С. 331–347.

45. Сачук Н.Н. К вопросу изучения взаимосвязи между состоянием здоровья пожилых людей и их семейным положением // Здравоохранение РФ. 1984. №5. С. 7–11.

46. Сонин М.Я. Использование труда людей пожилого возраста в СССР // Продолжительность жизни: сборник. М.: Статистика, 1974. С. 65–72.

47. Сонин М.Я., Дыскин А.А. Пожилой человек в семье и обществе. М.: Финансы и статистика, 1984. 175 с.

48. Социальная геронтология / под общ. ред. Р.С. Яцемирской. М.: Изд-во МГСУ «Союз», 1998. 275 с.

49. Стеженская Б.И., Сачук Н.Н. Демографические сдвиги в советском обществе и

трудовая активность населения старших возрастов // Ведущие проблемы советской геронтологии: материалы к IX Междунар. конгрессу геронтологов. Киев, 1972. 277 с.

50. Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в РФ (до 2025 года). URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=193464;fld=134;dst=100005,0;rnd=0.8071490422549004> (дата обращения: 07.05.2016).

51. Субочев М.В. Коммуникация как форма духовности: геронтологический аспект: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.06. Тамбов, 2009. 185 с.

52. Тарлецкая Л. Международная демографическая статистика: оценки и прогнозы ООН // Мировая экономика и международные отношения. 2008. №3. С. 32–39.

53. Удивляет, что пенсия вообще выплачивается (Интервью с д-ром социол. наук, проф. И. Григорьевой 9 октября 2014). URL: <http://www.liveinternet.ru/users/4455035/post339489702> (дата обращения: 26.07.2015).

54. Указ Президента Российской Федерации о мероприятиях по реализации государственной социальной политики № 597: утв. указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2016 г.

55. Урланис Б.Ц. Народонаселение: исследования, публицистика. М.: Статистика, 1976. 359 с.

56. Условия жизни и пожилой человек / под ред. Д.Ф. Чеботарева. М.: Медицина, 1978. 312 с.

57. Френкель З.Г. Удлинение жизни и деятельная старость. М.: Изд-во АМН СССР, 1949. 151 с.

58. Холостова Е.И. Пожилой человек в обществе: в 2 ч. М.: Соц. тех. ин-т, 1999. Ч. 1. 198 с.

59. Холостова Е.И. Пожилой человек в обществе: в 2 ч. М.: Соц. тех. ин-т, 1999. Ч. 2. 100 с.

60. Холостова Е.И., Егоров В.В., Рубцов А.В. Социальная геронтология: учеб. пособие. М.: Дашков и К, 2004. 296 с.

61. Чеботарев Д.Ф. Социально-экономические и гигиенические проблемы геронтологии // Здоровье пожилых людей. М., 1978. С. 17–23.

62. Численность населения по отдельным возрастным группам. Материалы сайта Росстата. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (дата обращения: 30.08.2015).

63. Шаниро В.Д. Социальная активность пожилых людей в СССР. М.: Наука, 1983. 123 с.
64. Шаниро В.Д. Человек на пенсии: Социальные проблемы и образ жизни. М.: Мысль, 1980. 208 с.
65. Шахматова Н.Ф. Психическое старение. М.: Медицина, 1996. 503 с.
66. Шестакова Е.Е. Как трудоустроить пожилых? (Современный опыт Европы) // Россия и современный мир. 2007. №2. С. 174–183.
67. Шестакова Е.Е. Занятость лиц старших возрастных групп: европейский опыт использования активных стратегий // Труд за рубежом. 2005. №4. С. 34–46.
68. Щанина Е.В. Социальная активность пожилых людей в современном российском обществе: региональный аспект: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.04. Пенза, 2006. 160 с.
69. Щербакова Е. Старение населения мира. 2015. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2015/0667/barom3.php> (дата обращения: 26.07.2015).
70. Якокка Л., Новак У. Карьера менеджера. М., 2012. 528 с.
71. Яцемирская Р.С., Беленькая И.Г. Социальная геронтология. М.: ВЛАДОС, 1999. 224 с.
72. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Third Edition. Chicago and L.: The University of Chicago Press, 1994. 412 p.
73. Bengtson V.L. Is the «Contact Across Generations» Changing? Effects of Population Aging on Obligations and Expectations Across Age Groups. In V.L. Bengtson & W.A. Achenbaum (Eds.). The Changing Contract Across Generations. N. Y.: Aldine Transaction, 1993. 311 p.
74. Cumming E., Henry W.E. Growing old, the process of disengagement. N. Y.: Basic Books, 1961. 293 p.
75. Havighurst R.J., Albrecht R. Older people (Growing old). N. Y.: Arno Press, 1980. 415 p.
76. Kuypers J.A., Bengtson V.L. Social Breakdown and Competence: A Model of Normal Aging // Human Development. 1973. №16. P. 181–201.
77. Laslett P. A Fresh Map of Life: the Emergence of the Third Age. Harvard University Press; Reprint edition, 1991. 328 p.
78. Laslett P. What is Old Age? Variation over the Time and between Cultures. In: G. Caselli and A. Lopez (eds.). Health and Mortality among Elderly Populations. Oxford: Clarendon Press, 1996. 376 p.
79. Liu G. Measuring the Stock of Human Capital for Comparative Analysis: An Application of the Lifetime Income Approach to Selected Countries // Statistics Working Papers. 2011/06. Paris: OECD, 2011. 50 p.
80. Neugarten B. Age groups in American society and the rise of the young-old // Annals of the American Academy of Political and Social Science. 1974. Vol. 415. September. P. 187–198.
81. Rose A.M. The subculture of aging, a topic for sociological research. In A. M. Rose & W.A. Peterson (Eds.). Older people and their social world. Philadelphia, PA: David Company. 1965. 420 p.
82. Rosen J., Neugarten B.L. Ego Functions in Middle and Later Years: A Thematic Apperception Study of Normal Adults // Journal of Gerontology. 1960. Vol. 5. P. 62–70.
83. Rowe J.D., Kahn R.L. Human ageing: Usual and successful // Science. 1987. №237 (4811). P. 143–149.
84. Rowe J.D., Kahn R.L. Successful ageing // The Gerontologist. 1997. Vol. 37. №4. P. 433–440.
85. Sanderson W.C., Scherbov S. Faster Increases in Human Life Expectancy Could Lead to Slower Population Aging // PLoS ONE. 2015. № 10(4) e0121922. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0669/digest01.php> (дата обращения: 08.06.2016).
86. Shanias E. Old people in three industrial societies. N. Y.: Routledge & Kegan Paul Books, 1968. 494 p.

Получено: 12.06.2016.

References

1. Aleksandrova M.D. *Problemy sotsial'noi i psikhologicheskoi gerontologii* [Problems of social and psychological gerontology]. Leningrad, Leningr. un-t Publ., 1974. 136 p. (In Russian).
2. Aref'eva T. *Sotsialnye problemy pozhilykh liudei v sovremennom rossiiskom obshchestve* [Social problems of the elderly in modern Russian society]. *Pozhilye lyudi. Vzglyad v XXI vek. Pod. red. Z.N. Saralievoy* [Elderly. A look into the XXI century. Ed. by Z.H. Saralievoy]. Nizhny Novgorod, 2000, pp. 117–118. (In Russian).
3. Akhmetova M.S. *Sotsial'noe polozhenie pozhilykh liudei v transformiruiushchemsia rossiiskom obshchestve*. Diss. kand. sotsiol. nauk [The social situation of the elderly in a transformed Russian society. Cand. soci-

ol. sci. author. diss.]. Ufa, 2009. 173 p. (In Russian).

4. Acharkan V.A. *Edinaia sistema pensionnogo obespecheniia i ee sovershenstvovanie* [The single pension system and its improvement]. Moscow, [b.i.], 1971. 37 p. (In Russian).

5. Acharkan V.A., Solov'ev A.G. *Rabotaiushchie pensionery* [Working pensioners]. Moscow, Iuridicheskaiia literatura Publ., 1975. 96 p. (In Russian).

6. Bednyi M.S. *Demograficheskie protsessy i prognozy zdorov'ia naseleniia* [Demographic processes and projections of population health]. Moscow, Statistika Publ., 1972. 302 p. (In Russian).

7. Beliaev Iu.A. *Trudovaia deiatelnost' za pensionnym porogom* [Labour activity threshold for pension]. *Biudzhel (elektronnyi nauchnyi zhurnal)* [Budget (electronic scientific journal)], 2009. (In Russian) Available at: <http://www.yur.ru/Belyaev/Budjet.PDF> (accessed 21.08.2015).

8. Gordin V.E. *Chem starost' obespechim* [What would be a secure old age]. Moscow, Mysl' Publ., 1988. 157 p. (In Russian).

9. Davydova O.A. *Investitsii v chelovecheskii kapital (Dinamika, otsenka, effektivnost')*. Diss. kand. ekon. nauk [Investment in human capital (dynamics, assessment of effectiveness)]. Cand. econ. sci. diss.]. Saint-Petersburg, 1998. 145 p. (In Russian).

10. Denisenko M. *Tikhaia revolutsiia* [A quiet revolution]. *Otechestvennye zapiski* [Notes of the Fatherland], 2005, no. 3(24). (In Russian) Available at: <http://www.strana-oz.ru/2005/3/tihaya-revoluciya> (accessed 15.09.2015).

11. Dmitriev A.V. *Sotsialnye problemy liudei pozhilogo vozrasta* [Social problems of the elderly]. Leningrad, Nauka Publ., 1980. 173 p. (In Russian).

12. Dmitriev M.E. *Kontury pensionnoi sistemy postindustrial'nogo mira* [The contours of the pension system of post-industrial world]. *Ekonomicheskaiia politika* [Economic policy], 2010, no. 2, pp. 77–81. (In Russian).

13. Dobrokhleb V.G. *Mir dlia vsekhn vozrastov* [World for all of ages]. *Narodonaselenie* [Population], 2006, no. 1, pp. 76–85. (In Russian).

14. Dobrokhleb V.G. *Resursnyi potentsial pozhilogo naseleniia Rossii* [The resource potential of the older population in Russia]. *Sotsiologicheskie issledovaniia* [Sociological studies], 2008, no. 8, pp. 55–61. (In Russian).

15. Dobrokhleb V.G. *Tretii vozrast* [The Third Age]. (In Russian) Available at: <http://industry60plus.ru/articles/detail.php?id=1039> (accessed 21.08.2015).

16. Dolbina S.V. *Statisticheskii analiz i modelirovanie vozdeistviia pensionnoi politiki na uroven' blagosostoianiia rossiiskikh domokhoziaistv*. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Statistical analysis and modeling of the impact of pension policy on the level of Russian household welfare]. Cand. econ. sci. author. diss.]. Rostov-on-Don, 2015. 26 p. (In Russian).

17. Dyskin A.A. *Pozhiloi chelovek v sem'e i obshchestve* [An elderly man in the family and society]. Moscow, Finansyi i statistika Publ., 1984. 175 p. (In Russian).

18. Eliutina M.E. *Mir starosti kak forma sotsiokulturnogo teksta*. Diss. Dokt. sotsiol. nauk [World of old age as a form of socio-cultural texts]. Dr. sociol. sci. diss.]. Saratov, 1999. 251 p. (In Russian).

19. Eliutina M.E., Chekanova E.E. *Pozhiloi chelovek v obrazovatel'nom prostranstve sovremennogo obshchestva* [An elderly man in the educational space of modern society]. *Sotsiologicheskie issledovaniia* [Sociological studies], 2003, no. 4, pp. 43–48. (In Russian).

20. Kaliniuk I.V. *Prodolzhitel'nost' zhizni i vozrastnaia struktura naseleniia v SSSR* [Life expectancy and the age structure of the population in the USSR]. Moscow, Statistika Publ., 1975. 112 p. (In Russian).

21. Kapeliushnikov R.I. *Skol'ko stoit chelovecheskii kapital Rossii? Preprint WP3/2012/06* [How much does human capital Russia? Preprint WP3/2012/06]. Nats. issled. un-t «Vysshaia shkola ekonomiki» [National research University «Higher school of Economics»]. Moscow, Iz-vo Vyshei shkoly ekonomiki Publ., 2012. 76 p. (In Russian).

22. Karsuevskaia T.V., Kozlova T.Z. *Pensionery o sebe* [Retired about themselves]. *Sotsiologicheskie issledovaniia* [Sociological studies], 2003, no. 1, pp. 152–154. (In Russian).

23. Kozlova T.Z. *Monitoring udovletvorennosti pensionerov usloviiami zhizni* [Monitoring the satisfaction of pensioners living conditions]. *Sotsiologicheskie issledovaniia* [Sociological studies], 1999, no. 9, pp. 46–49. (In Russian).

24. Kozlova T.Z. *Sotsial'noe vremia pensionerov* [Social time of pensioners]. *Sotsiologicheskie issledovaniia* [Sociological studies], 2002, no. 6, pp. 130–135. (In Russian).

25. Kolosnitsyna M.G., Gerasimenko M.A. *Ekonomicheskaiia aktivnost' v pozhilom vozraste i politika gosudarstva* [Economic activity in the elderly and public policy]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniia* [State and Municipal Management Issues], 2014, no. 4, pp. 47–64. (In Russian).

26. Kono T. *Strategiia i struktura iaponskikh predpriatii* [Strategy and Structure of Japanese enterprises]. Moscow, Progress Publ., 1987. 384 p. (In Russian).
27. Kutsenko V.V., Rovbel' C.B. *Uroven' zhizni pozhilykh liudei. Tekst lektsii* [The standard of living of older people: The text of the lecture]. Novosibirsk, NGAEiU Publ., 1996. 56 p. (In Russian).
28. Larionova T.P. *Tretii vozrast: osobennosti vospriiatiia sotsial'nogo vremeni*. Diss. kand. sotsiol. nauk [The third age: especially the perception of social time]. Cand. sociol. sci. diss.]. Saransk, 2005. 204 p. (In Russian).
29. Maleva T.M., Siniavskaia O.V. *Nuzhno li povyshat' zaniatost' pensionerov?* [Is it necessary to increase the employment of retirees?]. (In Russian) Available at: <http://www.demoscope.ru/weekly/2008/0341/tema05.php> (accessed 06.07.2015).
30. Mau V.A. *Chelovecheskii kapital: vyzovy dlia Rossii* [Human Capital: Challenges for Russia]. Moscow, Izdatelskii dom «Delo» RANHiGS Publ., 2013. 32 p. (In Russian).
31. *Mezhdunarodnyi plan deistvii po problemam stareniiia (Madrid, 2002)* [Madrid International Plan of Action on Ageing (2002)]. (In Russian) Available at: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/ageing_program.shtml (accessed 15.07.2015).
32. *Mezhdunarodnyi plan deistvii po problemam stareniiia (Vienna, 05.08.1982–06.08.1982)* [Vienna International Plan of Action on Ageing (05.08.1982–06.08.1982)]. (In Russian) Available at: <http://ppt.ru/newstext.phtml?id=38747> (accessed 06.07.2015).
33. Monasypova S.V. *Obraz zhizni pensionerov v sovremennoi Rossii*. Diss. kand. sotsiol. nauk [Image of pensioners living in modern Russia: Cand. sociol. sci. diss.]. Moscow, 2005. 145 p. (In Russian).
34. *Novyi vzgliad na starenie naseleniia* [A new look at the aging of the population]. (In Russian) Available at: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0633/nauka01.php> (accessed 06.07.2015).
35. Pavlenok P.D. *Teoriia, istoriia i metodika sotsialnoi raboty. Izbrannye raboty 1991–2002 gg. Uchebnoe Posobie* [Theory, History and Methods of Social Work. Selected Works 1991–2002. Textbook]. Moscow, Dashkov i Ko Publ., 2003. 426 p. (In Russian).
36. Panina N.V., Sachuk H.H. *Starshhee pokolenie v sovremennoi sem'e* [The older generation in the modern family]. Moscow, Sem'ia i obshchestvo Publ., 1982. 128 p. (In Russian).
37. Pensionnyi proekt [Pension project]. *Kommersant'. Business guide*, June 15, 2010, no. 104, p. 40. (In Russian).
38. Portret dolgozhitel'ia (Interv'iu s direktorom NII gerontologii, akademikom RAMN V. Shabalinym) [Portrait of longevity (Interview with the director of the Institute of Gerontology, RAMS academician V. Shabalin)]. *Vecherniiaia Moskva* [Evening Moscow], December 16, 2004, pp. 4–5. (In Russian).
39. Reshetiuk A.A. *Fiziologicheskaiia rehabilitatsiia pozhilykh na proizvodstve (postanovka aktualnoi problemy)* [The physiological rehabilitation of the elderly at work (setting the actual problem)]. *Vestnik AMN SSSR* [Bulletin of Medical Sciences of the USSR], 1990, no. 1, pp. 54–58. (In Russian).
40. Sapozhnikova T.I. *Sotsialnye problemy liudei pozhilogo vozrasta* [Social problems of the elderly]. Chita, ChitGTU Publ., 2000. 86 p. (In Russian).
41. Sapozhnikova T.I. *Demograficheskoe starenie: prognozy, prichiny, posledstviia* [Demographic aging: projections, causes, consequences]. *Nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (elektronnyi nauchnyi zhurnal)* [The scientific journal of the Kuban state agrarian University], 2007, no. 25. (In Russian) Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskoe-starenie-prognozy-prichiny-posledstviya> (accessed 07.05.2016).
42. Safarova G.L. *Demograficheskie aspekty stareniiia naseleniia Rossii* [Demographic aspects of aging of the population of Russia] *Otechestvennye zapiski* [Notes of the Fatherland], 2005, no. 3, pp. 110–23. (In Russian).
43. Safarova G.L. *Demografiia stareniiia: sovremennoe sostoiianie i prioritetye napravleniia issledovaniia* [Demography of aging: current status and priorities of research successes]. *Uspekhi gerontologii* [The successes of gerontology], 2009, vol. 22, no. 1, pp. 49–59. (In Russian).
44. Safarova G.L., Safarova A.A., Lisenkov A.I. *Dinamika zhiznennogo potentsiala Rossii v usloviiakh stareniiia naseleniia* [Dynamics of Russian life potential in the aging population]. *Razvitie naseleniia i demograficheskaiia politika. Pamyati A.Ia. Kvashi. Sbornik Statei* [Development of population and demographic policy. Memory A.Y. Kvasha. Collection of Articles]. Moscow, Maks-press Publ., 2014, pp. 331–347. (In Russian).
45. Sachuk N.N. *K voprosu izucheniia vzaimosviasi mezhdu sostoianiem zdorovia pozhilykh liudei i ikh semeinym polozheniem* [On the issue of studying the relationship between the state of health of the elderly and their family situation].

Zdravookhranenie RF [Health of the Russian Federation], 1984, no. 5, pp. 7–11. (In Russian).

46. Sonin M.Ia. Ispol'zovanie truda liudei pozhilogo vozrasta v SSSR [The employment of older people in the USSR]. *Prodolzhitel'nost' zhizni [sbornik]* [Lifespan: [collection]]. Moscow, Statistika Publ., 1974, pp. 65–72. (In Russian).

47. Sonin M.Ia., Dyskin A.A. *Pozhiloi chelovek v sem'e i obshchestve* [An elderly man in the family and society]. Moscow, Finansyi i statistika Publ., 1984. 175 p. (In Russian).

48. *Sotsialnaia gerontologiya. Pod obshchei redaktsiei R.S. Iatsemirskoi* [Social gerontology. Ed. by R.S. Yatsimirskaya]. Moscow, MGSU «Soyuz» Publ., 1998. 275 p. (In Russian).

49. Stezhenskaia B.I., Sachuk N.N. Demograficheskie sdvigi v sovetskom obshchestve i trudovaia aktivnost' naseleniia starshikh vozrastov [Demographic shifts in Soviet society and labor activity of the population older]. *Veduschie problemy sovetskoi gerontologii. Materialy k IX Mezhdunarodnomu kongressu gerontologov* [The leading problems of the Soviet gerontology. Materials for the IX International Congress of Gerontology]. Kiev, 1972. 277 p. (In Russian).

50. *Strategiya deistvii v interesakh grazhdan starshego pokoleniia v RF (do 2025 goda)* [The strategy for the benefit of the citizens of the older generation in the Russian Federation (up to 2025)]. (In Russian) Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=193464;fld=134;dst=100005,0;rnd=0.8071490422549004> (accessed 07.05.2016).

51. Subochev M.V. *Kommunikatsia kak forma dukhovnosti: gerontologicheskii aspekt*. Diss. kand. sotsiol. nauk [Communication as a form of spirituality: gerontological aspect. Cand. sociol. sci. diss.]. Tambov, 2009. 185 p. (In Russian).

52. Tarlet'skaia L. *Mezhdunarodnaia demograficheskaia statistika: otsenki i prognozy OON* [International demographic statistics: estimates and projections of the United Nations]. *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia* [World Economy and International Relations], 2008, no. 3, pp. 32–39. (In Russian).

53. *Udivliaet, chto pensii voobshche vyplachivaetsia* (Interv'iu s d-rom sotsiol. nauk, prof. I. Grigorevoi. 9 oktiabria 2014) [It is surprising that the pension is paid at all (Interview with Dr. sociol. sci., prof. I. Grigoryeva. October 9, 2014)]. (In Russian) Available at: <http://www.liveinternet.ru/users/4455035/post339489702> (accessed 26.07.2015).

54. Presidential Decree on measures for implementation of the state social policy no. 597.

Approved by Russian Federation Presidential Decree of May 7, 2016. (In Russian).

55. Urlanis B.Ts. *Narodonaselenie: issledovaniia, publitsistika* [Population: study, essays]. Moscow, Statistika Publ., 1976. 359 p. (In Russian).

56. *Usloviia zhizni i pozhiloi chelovek. Pod red. D.F. Chebotareva* [The conditions of life and the older man. Ed. by D.F. Chebotarev]. Moscow, Meditsina Publ., 1978. 312 p. (In Russian).

57. Frenkel' Z.G. *Udlinenie zhizni i deiatel'naia starost'* [Lengthening life and activity of old age]. Moscow, AMN SSSR Publ., 1949, 151 p. (In Russian).

58. Kholostova E.I. *Pozhiloi chelovek v obshchestve: v 2 chastiakh* [An elderly man in society: in 2 parts]. Moscow, Sots. Tekh. in-t Publ., 1999, ch. 1, 198 p. (In Russian).

59. Kholostova E.I. *Pozhiloi chelovek v obshchestve: v 2 chastiakh* [An elderly man in society: in 2 parts]. Moscow, Sots. Tekh. in-t Publ., 1999, ch. 2, 100 p. (In Russian).

60. Kholostova E.I., Egorov V.V., Rubtsov A.V. *Sotsialnaia gerontologiya: Uchebnoe posobie* [Social gerontology: Textbook]. Moscow, ITK «Dashkov i K» Publ., 2004. 296 p. (In Russian).

61. Chebotarev D.F. *Sotsialno-ekonomicheskie i gigenicheskie problemy gerontologii* [Socio-economic and hygienic problems of gerontology]. *Zdorov'e pozhilykh liudei* [Health of Older Persons]. Moscow, 1978, pp.17–23. (In Russian).

62. *Chislennost' naseleniia po ot-del'nym vozrastnym gruppam*. Materialy saita Rosstata [Population by selected age groups. Rosstat website materials]. (In Russian) Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (accessed 30.08.2015).

63. Shapiro V.D. *Sotsialnaia aktivnost' pozhilykh liudei v SSSR* [Social activity of older people in the USSR]. Moscow, Nauka Publ., 1983. 123 p. (In Russian).

64. Shapiro V.D. *Chelovek na pensii: (Sotsialnye problemy i obraz zhizni)* [Man on pensions (Social problems and lifestyle)]. Moscow, Mysl' Publ., 1980. 208 p. (In Russian).

65. Shakhmatova N.F. *Psikhicheskoe starenie* [Mental aging]. Moscow, Meditsina Publ., 1996. 503 p. (In Russian).

66. Shestakova E.E. *Kak trudoustroit' pozhilykh? (Sovremennyi opyt Evropy)* [How to employ the elderly? (Modern European experience)] *Rossiiia i sovremennyi mir* [Russia and the modern world], 2007, no. 2, pp. 174–183. (In Russian).

67. Shestakova E.E. Zaniatost' lits starshikh vozrastnykh grupp: evropeiskii opyt ispol'zovaniia aktivnykh strategii [Employment of older age groups: the European experience of the use of active strategies] *Trud za rubezhom* [Work abroad], 2005, no. 4, pp. 34–46. (In Russian).
68. Shchanina E.V. *Sotsialnaia aktivnost' pozhilykh liudei v sovremennom rossiiskom obshchestve: regionalnyi aspekt*. Diss. kand. sotsiol. nauk [Social activity of older people in modern Russian society: regional aspect. Cand. sociol. sci. diss.]. Penza, 2006. 160 p. (In Russian).
69. Shcherbakova E. *Starenie naseleniia mira 2015* [The aging of the world population in 2015]. (In Russian) Available at: <http://demoscope.ru/weekly/2015/0667/barom3.php> (accessed 26.07.2015).
70. Iacocca L.A., Novak W. *Kar'era menedzhera* [The Career of a Manager]. Moscow, 2012. 528 p. (In Russian).
71. Iatsemirskaiia R.S., Belen'kaia I.G. *Sotsialnaia gerontologiya* [Social gerontology]. Moscow, VLADOS Publ., 1999. 224 p. (In Russian).
72. Becker G.S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Third Edition*. Chicago and London, The University of Chicago Press, 1994, 412 p.
73. Bengtson V.L. *Is the «Contact Across Generations» Changing? Effects of Population Aging on Obligations and Expectations Across Age Groups*. In V.L. Bengtson and W.A. Achenbaum (Eds.). *The Changing Contract Across Generations* New York, Aldine Transaction Publ., 1993. 311 p.
74. Cumming E., Henry W.E. *Growing old, the process of disengagement*. New York, Basic Books Publ., 1961. 293 p.
75. Havighurst R.J., Albrecht R. *Older people (Growing old)*. New York, Arno Press Publ., 1980. 415 p.
76. Kuypers J.A., Bengtson V.L. Social Breakdown and Competence: A Model of Normal Aging. *Human Development*, 1973, no. 16, pp. 181–201.
77. Laslett P. *A Fresh Map of Life: the Emergence of the Third Age*. Harvard University Press, Reprint edition, 1991. 328 p.
78. Laslett P. *What is Old Age? Variation over the Time and between Cultures*. In G. Caselli and A. Lopez (Eds.). *Health and Mortality among Elderly Populations*. Oxford, Clarendon Press, 1996. 376 p.
79. Liu G. *Measuring the Stock of Human Capital for Comparative Analysis: An Application of the Lifetime Income Approach to Selected Countries*. OECD Statistics Working Papers 2011/06. Paris, OECD Publ., 2011. 50 p.
80. Neugarten B. Age groups in American society and the rise of the young-old. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. September 1974, vol. 415, pp. 187–198.
81. Rose A.M. *The subculture of aging, a topic for sociological research*. In A.M. Rose and W.A. Peterson (Eds.). *Older people and their social world*. Philadelphia, PA, David Company Publ., 1965. 420 p.
82. Rosen J., Neugarten B.L. Ego Functions in Middle and Later Years: A Thematic Apperception Study of Normal Adults. *Journal of Gerontology*, 1960, vol. 5, pp. 62–70.
83. Rowe J.D., Kahn R.L. Human ageing: Usual and successful. *Science*, 1987, no. 237(4811), pp. 143–149.
84. Rowe J.D., Kahn R.L. Successful ageing. *The Gerontologist*, 1997, no. 4, vol. 37, pp. 433–440.
85. Sanderson W.C., Scherbov S. Faster Increases in Human Life Expectancy Could Lead to Slower Population Aging. *PLoS ONE*, 2015, no. 10(4)e0121922. Available at: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0669/digest01.php> (accessed 08.06.2016).
86. Shanas E. *Old people in three industrial societies*. New York, Routledge & Kegan Paul Books Publ., 1968, 494 p.

The date of the manuscript receipt:
12.06.2016.

THE STUDY OF THE OLDER ADULTS' HUMAN CAPITAL: SETTING THE PROBLEM
Nataliya N. Shestakova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher

E-mail: nnshestakova@gmail.com

**Institute of Problems of Regional Economy of the Russian Academy of Sciences;
38, Serpukhovskaya st., Saint Petersburg, 190013, Russian Federation**

Igor G. Vasiliev, Candidate of Philosophical Sciences, Senior Researcher

E-mail: sistana2@mail.ru

**Institute of Problems of Regional Economy of the Russian Academy of Sciences;
38, Serpukhovskaya st., Saint Petersburg, 190013, Russian Federation**

Nataliya E. Chistyakova, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher

E-mail: nat@nt1924.spb.edu

**Institute of Problems of Regional Economy of the Russian Academy of Sciences;
38, Serpukhovskaya st., Saint Petersburg, 190013, Russian Federation**

The article presents the results of research on the major trends in the place and role of older persons in the modern Russian society and in the workplace. The main aspects of studying the problem of ageing in the framework of foreign and domestic scientific traditions are considered. Three main areas of research – demographic, socio-economic and socio-cultural ones – are identified. An attempt is made to overcome the high degree of fragmentation of research problems concerning older population by branches of knowledge and/or areas of departmental affiliation/ responsibility, which as a rule reflects the position of only one of the hierarchical levels of interest. The concept of "human capital of older generations" is introduced, its specific characteristics are described. These include the high degree of its establishment and the need for its periodic updating in connection with the possible obsolescence. We have studied a number of issues related not only to the increase in the economic burden on society in the form of the need to maintain their older members, but also associated with the economic and social efficiency of positioning elderly people as subjects of formation of new segments in the labor market, pushing the boundaries of using the accumulated spiritual, moral, socio-cultural intellectual, professional components of human capital. The article attempts to study ageing from the perspective of interrelation of its three social components. The authors define demographic, socio-economic, socio-cultural issues of older people, manifesting themselves through the way and quality of elders' life, ways of involvement in the labor and social activity, methods of their social adaptation to the new conditions after retirement, changes in their social status and prestige, financial and family status, social role, etc. Changes in the way and quality of life necessarily lead to increasing demand for the relevant social services and those of associated spheres of economic activity. Thus, the authors state the need for conservation and use/realization of human capital accumulated by older members of society during their previous life cycles.

Keywords: human capital, human capital of older generations, age stratification, population ageing, working-age population, savings of the population, economic benefits, public policy.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Шестакова Н.Н., Васильев И.Г., Чистякова Н.Е. Исследование человеческого капитала старших возрастов: постановка проблемы // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 31–48. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-31-48

Please cite this article in English as:

Shestakova N.N., Vasiliev I.G., Chistyakova N.E. The study of the older adults' human capital: setting the problem // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 31–48. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-31-48

**РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ**

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-49-65

УДК 330.4

ББК 65в631

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОСТРОЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ДИНАМИЧЕСКИХ СТОХАСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ОБЩЕГО
РАВНОВЕСИЯ (DSGE)****Д.Н. Шульц, канд. экон. наук, доцент кафедры информационных систем и математических методов в экономике**Электронный адрес: shultz@prognoz.ruПермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15**И.А. Ощепков, аспирант кафедры информационных систем и математических методов в экономике**Электронный адрес: oshchepkov@prognoz.ruПермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Рассматриваются прикладные аспекты построения динамических стохастических моделей общего экономического равновесия (DSGE). Прежде всего рассматривается базовая модель теории реального бизнес-цикла (RBC) как предтеча DSGE-моделей, показывается процедура вычисления равновесного состояния, анализируются сходства и различия между двумя классами моделей. На примере российской экономики показано, что эти классы моделей являются чувствительными к параметрам сглаживания. Иными словами, процедура идентификации потенциального (равновесного) ВВП оказывается критичной для последующего анализа свойств экономики. Показано, что российский ВВП адекватно может быть смоделирован путём выделения долгосрочной составляющей фильтром Ходрика – Прескотта, с помощью авторегрессионной модели 4-го порядка и с учётом мировых цен на нефть. Предложены простые способы вывода динамического варианта IS-кривой, новокейнсианской кривой Филипса и уравнения Тейлора. В построенной DSGE-модели обнаружено два состояния равновесия. Исследованы проблемы, возникающие при прогнозировании на основе моделей, содержащих оператор рациональных ожиданий. Описаны различные подходы к решению уравнений с рациональными ожиданиями – метод Бланшара, через сведение к адаптивным ожиданиям, через определение рациональных ожиданий в узком смысле. Сформулированы условия устойчивости рассмотренной модели и наличия циклических колебаний. Параметры DSGE-модели откалиброваны для экономики современной России и показана реакция экономики на шок выпуска и ценовой шок. Проанализирована эффективность денежно-кредитной политики, в том числе антиинфляционной и стимулирующей. Рассчитана функция общественного благосостояния и вычислены оптимальные параметры монетарной политики, минимизирующие отклонения от целевой инфляции и отклонения ВВП от долгосрочного уровня.

Ключевые слова: динамические стохастические модели общего равновесия, теория реального бизнес-цикла, сглаживание временных рядов, макроэкономическое прогнозирование, рациональные и адаптивные ожидания, инфляционное таргетирование, денежно-кредитная политика, шок выпуска, ценовой шок, правило Тейлора.

Введение

Статья посвящена современному подходу к макроэкономическому моделированию на основе динамических стохастических моде-

лей общего равновесия (DSGE). На сегодняшний день за рубежом этот подход является основным в макроэкономике, он встречается практически в каждой зарубежной статье по

макроэкономической, бюджетной или монетарной проблематике. Этот подход является базовым для разработки денежно-кредитной политики Центральными банками большинства стран мира. На этом фоне кажется невероятным то, что в России DSGE-модели вплоть до сегодняшнего дня остаются неизвестными и практически не используются экономистами. Когда несколько лет назад новое руководство Банка России попыталось использовать DSGE-подход для разработки монетарной политики, со стороны отечественных экономистов поднялся шквал возмущения и вопросов. Тем не менее, по нашему глубокому убеждению, на сегодняшний день не существует реальной альтернативы этому самому продвинутому подходу к макроэкономическому моделированию.

Из немногочисленной русскоязычной литературы по рассматриваемому вопросу отметим следующие работы. Публикации А. Зарецкого [7; 8] являются хорошим введением в DSGE-модели. Описание DSGE-моделей России приведено в публикациях С.М. Иващенко [10], А.Г. Шульгина [19], А. Полбина [15], О. Малаховской и А. Минабутдинова [12]. Интересные результаты оценивания VAR-моделей России приведены в работах Р.В. Ломиворотова [11], Е. Федоровой и А. Лысенко [18]. Критический анализ DSGE-моделей приведён в статье Д. Фаджиоло и А. Ровентини [17]. Вопросам оценивания DSGE-моделей посвящены работы А. Микушевой [13].

Вначале рассмотрим так называемые модели реального бизнес-цикла, которые предопределили многие идеи DSGE-моделей.

1. Модель реального бизнес-цикла

Простейшая модель реального бизнес-цикла (RBC) является упрощенной версией модели [29, с. 176–180]. Этот тип моделей можно рассматривать как предшественника или как особый тип DSGE-моделей. Во второй половине XX в. новизна RBC-моделей состояла в том, что они представили микроэкономический фундамент для новой классической макроэкономики, позволили количественно оценивать влияния на экономику не только шоков спроса, но и шоков предложения, позволили анализировать эффекты межвременного замещения потребления и труда. Кроме того, в рамках RBC-моделей был предложен метод калибровки, который на сегодняшний день повсеместно применяется в практике макроэкономического моделирования.

В рамках простейшей RBC-модели сектор производства будет описываться производственной функцией Кобба – Дугласа:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}, \quad (1)$$

где Y_t – национальный доход в момент времени t , A_t – совокупная факторная производительность, K_t – основные фонды, L_t – фонд оплаты труда, $\alpha \in [0; 1]$ – эластичность выпуска по капиталу.

Особенностью RBC-подхода является то, что источник импульсов – технологические шоки, шоки со стороны предложения. При этом совокупная факторная производительность растёт постоянным темпом g и подвержена экзогенным шокам \tilde{A}_t . То есть динамику A_t можно представить в виде

$$\ln A_t = \bar{A} + gt + \tilde{A}_t,$$

где \bar{A} – стационарный уровень, в окрестности которого происходит колебания логарифма совокупной факторной производительности, \tilde{A} – случайные инновации, которые происходят единомоментно, но их влияние постепенно распространяется (затухает) во времени:

$$\tilde{A}_t = \rho_A \tilde{A}_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

где $\rho_A \in [0; 1)$ – параметр, характеризующий инерционность инновационных процессов; ε_t – процесс белого шума (случайный процесс с нулевым математическим ожиданием, постоянной дисперсией и без автокорреляции). Мы не будем рассматривать экономический рост, то есть предположим, что $g = 0$ и $\ln A_t = \bar{A} + \tilde{A}_t$.

Динамика капитала задается известным уравнением $K_{t+1} - K_t = I_t - \delta K_t$, где I_t – уровень инвестиций, а δ – норма амортизационных отчислений.

Сделаем ещё два предположения, упрощающих последующие выкладки и нахождение равновесия. Во-первых, предположим, что мы рассматриваем закрытую экономику без государства. Тогда основное макроэкономическое тождество приобретает вид

$$Y_t \equiv C_t + I_t, \quad (3)$$

где C_t – расходы на покупку товаров и услуг.

Во-вторых, предположим, что за один период капитал полностью обновляется, то есть $\delta = 1$. Тогда окончательно получаем:

$$K_{t+1} = I_t = Y_t - C_t. \quad (4)$$

На этом заканчивается описание производственного сектора, и мы переходим к описанию сектора домашних хозяйств.

Репрезентативное домашнее хозяйство максимизирует ожидаемую приведённую полезность на бесконечном горизонте планирования:

$$U = E \left[\sum_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} u(c_t; 1 - l_t) \right] \rightarrow \max. \quad (5)$$

Здесь $E[\cdot]$ – оператор рациональных ожиданий [29, с.179], c_t – потребление репрезентативного домашнего хозяйства, $0 < l_t < 1$ – доля его времени, посвященная труду, $\rho > 0$ – коэффициент дисконтирования.

Предположим, что моментная функция полезности имеет вид (после линеаризации функции Кобба – Дугласа):

$$u = \ln c_t + \beta \ln(1 - l_t), \quad (6)$$

где $\beta > 0$ – параметр, определяющий предпочтения между потреблением и отдыхом.

Бюджетное ограничение имеет вид

$$c_t + b_t = W_t l_t + (1 + R_t) b_{t-1}, \quad (7)$$

где b_t – активы домашнего хозяйства, приносящие нетрудовой доход с нормой доходности R_t , W_t – ставка заработной платы.

Задача оптимизации может быть решена с помощью, например, методов динамического программирования, метода множителей Лагранжа, уравнения Эйлера и т. д. Не совсем строгий с точки зрения математики, но интуитивный и, может быть, более понятный экономистам метод решения приведён в [29, с.176–180]. Подход основан на принятом в экономической теории уравнивании предельных выгод и предельных потерь.

Вычисление оптимального потребления проводится следующим образом. Увеличим в момент времени t потребление на величину Δc при неизменном предложении труда, тогда в текущий момент полезность увеличится на $\Delta U \approx \frac{\partial U}{\partial c_t} \Delta c = e^{-\rho t} \frac{1}{c_t} \Delta c$. В то же время, если бы потребитель не потратил величину Δc , а сберёг бы её под ставку процента R_{t+1} , то в следующий период смог бы увеличить потребление на величину $\Delta c(1 + R_{t+1})$, что увеличило бы полезность U на величину $e^{-\rho(t+1)} E \left[\frac{1}{c_{t+1}} \Delta c(1 + R_{t+1}) \right]$. То есть решение оптимизационной задачи есть условие потребителского равновесия

$$\frac{1}{c_t} = e^{-\rho} E \left[\frac{1 + R_{t+1}}{c_{t+1}} \right]. \quad (8)$$

Аналогичным образом оптимизируется предложение труда l_t при ставке заработной платы W_t :

$$\frac{c_t}{1 - l_t} = \frac{W_t}{\beta}. \quad (9)$$

RBC и DSGE-модели представляют собой сложные системы нелинейных уравнений, которые практически невозможно решить аналитически. Выше мы сделали ряд упрощающих предпосылок, чтобы получить относи-

тельно простую систему нелинейных уравнений (обратим внимание, что в RBC-модели отсутствуют цены и монетарные факторы). Добавим ещё 2 уравнения, описывающие совершенное равновесие на рынке труда и капитала:

$$W_t = (1 - \alpha) A_t \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^\alpha, \quad 1 + R_t = \alpha A_t \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^{\alpha-1}.$$

Также нам понадобятся соотношения, связывающие совокупные и среднедушевые переменные $C_t = c_t N$, $l_t = \frac{L_t}{N}$, где N – численность экономически активного населения.

Принятый способ решения RBC- и DSGE-моделей включает:

1) нахождение стационарного (*steady-state*) состояния, в котором фазовые переменные не меняются;

2) описание динамики экономики в окрестности стационарного состояния.

Для того чтобы рассчитать стационарное состояние, логарифмируем уравнение (8) и после серии преобразований для нормы сбережений s_t получаем

$$-\ln(1 - s_t) - \ln Y_t = -\rho + \ln \alpha - \ln s_t - \ln Y_t + \ln E \left[\frac{1}{1 - s_{t+1}} \right]. \quad (10)$$

Тогда равновесная норма сбережений s^* находится из уравнения $-\ln(1 - s^*) = -\rho + \ln \alpha - \ln s^* - \ln \left[\frac{1}{1 - s^*} \right]$ и равна $s^* = \alpha \cdot e^{-\rho}$.

Аналогично находим равновесный уровень предложения труда:

$$l^* = \frac{1 - \alpha}{(1 - \alpha) + \beta(1 - s^*)}. \quad (11)$$

Теперь уравнение для национального дохода при равновесной норме сбережений и норме занятости можно записать в виде $\ln Y_t = \ln A_t + \alpha \ln s^* + \alpha \ln Y_{t-1} + (1 - \alpha) \ln l^* + (1 - \alpha) \ln N$. Для отклонения его логарифма от равновесного уровня имеем $y_t \equiv \ln Y_t - \ln Y^* = \alpha y_{t-1} + \tilde{A}_t$. И с учётом $\tilde{A}_t = \rho \tilde{A}_{t-1} + \varepsilon_t$ и $\tilde{A}_{t-1} = y_{t-1} - \alpha y_{t-2}$ уравнение динамики отклонения логарифма ВВП от стационарного уровня принимает вид

$$y_t = (\alpha + \rho_A) y_{t-1} - \alpha \rho_A y_{t-2} + \varepsilon_t. \quad (12)$$

2. Анализ RBC-модели

Корни характеристического уравнения для этого разностного уравнения равны α и ρ_A . Оба корня по абсолютной величине меньше 1, что гарантирует устойчивость макроэкономических переменных относительно стационарного состояния.

Интересно, что на динамические свойства системы оказывают влияние только 2 параметра – α и ρ_A . Другие параметры модели,

например β и ρ , определяют только само стационарное состояние, но не отклонение от него.

Также обращает на себя внимание, что итоговое уравнение (12) есть авторегрессионное уравнение 2-го порядка. Не секрет, что среди эконометристов достаточно распространено определённое пренебрежительное отношение к экстраполяционным моделям. Считается, что они являются более примитивным, грубым описанием экономических процессов по сравнению с факторными моделями. Однако представленная RBC-модель показывает, что различия между двумя подходами не носят взаимоисключающий характер (см. также дискуссию академика Р. Энтова с академиком А. Ивантером [9]), что сложные факторные (структурные) модели могут быть сведены к экстраполяционным.

Ещё одной особенностью RBC- и DSGE-моделей является то, что они всегда оперируют отклонениями макроэкономических переменных от своих стационарных уровней (уровня полной занятости). Отметим, что оценки потенциального ВВП чаще всего получаются с помощью фильтра Ходрика – Прескотта [3]. Кроме того, долгосрочный уровень ВВП может быть получен с помощью производственных функций или метода стохастических производственных границ, фильтров Band-Pass, LRX или фильтра Калмана, метода Бланшара – Куа (Blanchard – Quah) [3].

При этом расхождения в результатах различных методов могут достигать 4%. То есть, если одни методы утверждают, что экономика находится выше своих производственных возможностей, другие могут показывать наличие резервов для роста. Эта проблема неустойчивости результатов по отношению к выбору способа фильтрования особенно остро проявилась в 2014 г., когда экспертное сообщество раскололось по вопросу относительно загруженности производственных мощностей в российской экономике (см. обзор различных аргументов в статье [5]). Относительно этой проблемы эксперты Банка России отметили следующее: «Достоверность результатов модели часто зависит от качества суждений экспертов, верифицировать которые практически невозможно» [6].

Зададимся вопросом, насколько чувствительны оценки параметров уравнения (12) к выбору параметров сглаживания.

Мы рассчитали ВВП в ценах 1995 г., на периоде 1996–2014 гг. выделили трендовую и циклическую составляющие с помощью фильтра Ходрика – Прескотта. В соответствии с распространёнными рекомендациями для квартальной динамики был использован параметр сглаживания $\lambda = 1600$. Для сравнения мы задали $\lambda = 10$. На представленных результатах (рис. 1 и рис. 2) видно, что график циклической составляющей очень чувствителен к выбору параметра сглаживания.

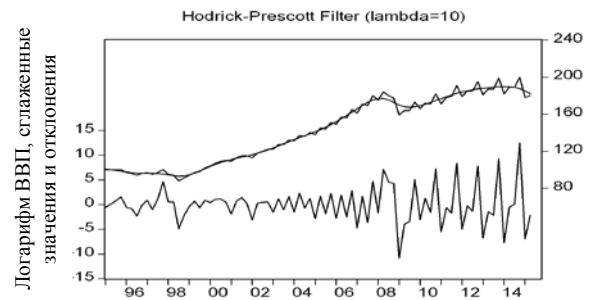


Рис. 1. Результаты применения фильтра Ходрика – Прескотта при $\lambda = 10$

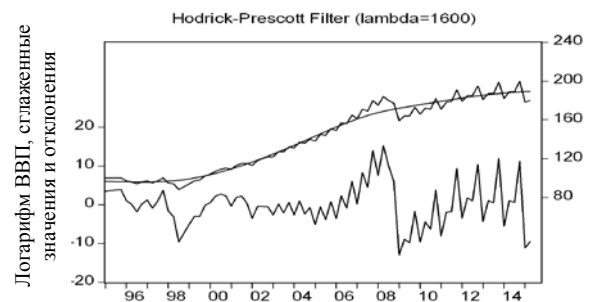


Рис. 2. Результаты применения фильтра Ходрика – Прескотта при $\lambda = 1600$

На основе автокорреляционных и частных автокорреляционных функций мы определили, что оба ряда могут быть описаны процессами авторегрессии 4-го порядка. Результаты оценивания по обеим моделям представим в табл. 1. Видно, что обе модели имеют хорошие параметры аппроксимации, но для ряда с $\lambda = 1600$ коэффициент при авторегрессоре гораздо ближе к 1. Это говорит о большей инерционности ряда, что ожидаемо, т. к. при $\lambda = 1600$ степень сглаженности больше.

Таблица 1

Результаты оценивания модели AR(4) при $\lambda = 10$ и $\lambda = 1600$

Коэффициенты	Оценки коэффициентов при $\lambda = 10$		Оценки коэффициентов при $\lambda = 1600$	
	Коэффициент	p-val	Коэффициент	p-val
C	-0.017316	0.9584	-0.601982	0.6773
AR(1)	-	-	0.534030	0.0000
AR(3)	-0.444385	0.0000	-0.506116	0.0001

Коэффициенты	Оценки коэффициентов при $\lambda = 10$		Оценки коэффициентов при $\lambda = 1600$	
	Коэффициент	p-val	Коэффициент	p-val
AR(4)	0.572380	0.0000	0.619799	0.0000
R2	0.571542		0.405231	
Adj R2	0.560117		0.381119	
Prob (F-stat)	0.000000		0.000000	

Для нас важнее то, что циклическая составляющая принципиально по-разному реагирует на внешние шоки. Мы рассчитали функции отклика для построенных моделей. Из графиков видно, что для случая $\lambda = 1600$ (рис. 4) накопленный отклик существенный и устойчивый, а для $\lambda = 10$ (рис. 3) он быстро стабилизируется и его значения незначительны. Это означает, что в первом случае мы могли бы сделать вывод, например, что государственная экономическая политика имеет эффект в долгосрочном периоде, а во втором – что эффект от государственного регулирования более краткосрочный. Таким образом, выбор параметра сглаживания оказывается принципиальным для анализа свойств экономики.

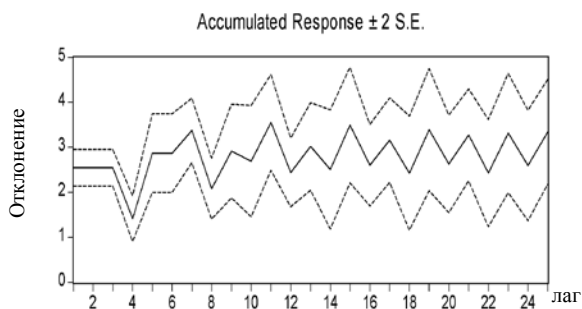


Рис. 3. Функции отклика авторегрессионной модели при $\lambda = 10$

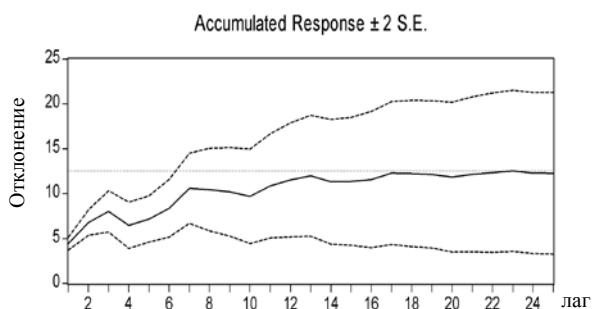


Рис. 4. Функции отклика авторегрессионной модели при $\lambda = 1600$

Следующее обстоятельство, которое необходимо отметить, – это то, что спецификация авторегрессионного уравнения (12) определяется случайными возмущениями \tilde{A}_t (2), в которых учитываются технологические, монетарные, внешнеэкономические и прочие шоки. То есть, если в нашем случае динамика y_t описывается процессом AR(4), то необходимо, чтобы случайные возмущения описывались процессом AR(3) $\tilde{A}_t = \rho_1 \tilde{A}_{t-1} + \rho_2 \tilde{A}_{t-2} + \rho_3 \tilde{A}_{t-3} + \varepsilon_t$. Тогда уравнение для национального дохода примет вид $y_t = (\alpha + \rho_1)y_{t-1} + (\rho_2 - \alpha\rho_1)y_{t-2} + (\rho_3 - \alpha\rho_2)y_{t-3} - \alpha\rho_3 y_{t-4} + \varepsilon_t$. (13)

Имея эконометрические оценки (табл. 1), можно восстановить оценки для параметров $\alpha, \rho_1, \rho_2, \rho_3$. Так, при $\lambda = 10$ получаем следующие оценки: $\alpha = 0.711, \rho_1 = -0.711, \rho_2 = -0.506, \rho_3 = -0.804$. При $\lambda = 1600$ оценки следующие: $\alpha = 0.848, \rho_1 = -0.314, \rho_2 = -0.266, \rho_3 = -0.731$. Для сравнения приведём результаты Афанасьева – Пономаревой [4], которые оценили коэффициент α для российской экономики в интервале 0,71–0,77.

Если проанализировать динамику циклической составляющей (рис. 1, внизу), то обращает на себя внимание, что циклическая компонента принимает положительные значения до кризисных явлений и после. То есть циклическая переменная зависит от неких внешних факторов, которые необходимо учесть в модели. Поскольку простейшая RBC-модель, рассмотренная выше, не учитывала внешней торговли, мы добавили в уравнение (13) цену на нефть «Urals» (долл. за баррель) и получили следующие результаты оценивания (табл. 2).

Таблица 2

Результаты оценивания модели AR(4) с ценой на нефть при $\lambda = 10$ и $\lambda = 1600$

Коэффициенты	Оценки коэффициентов при $\lambda = 10$		Оценки коэффициентов при $\lambda = 1600$	
	Коэффициент	p-val	Коэффициент	p-val
C	-7.491876	0.0007	-27.79541	0.0131
P	0.044729	0.0387	0.135298	0.0002
P (-1)	0.048735	0.0302	0.111113	0.0025
AR (1)	–	–	0.286838	0.0033
AR (3)	-0.142783	0.0326	-0.267791	0.0116
AR (4)	0.933189	0.0000	0.900000	0.0000

Коэффициенты	Оценки коэффициентов при $\lambda = 10$		Оценки коэффициентов при $\lambda = 1600$	
	Коэффициент	p-val	Коэффициент	p-val
R2	0.744235		0.729111	
AdjR2	0.724561		0.702553	
Prob (F-stat)	0.000000		0.000000	

Для этих спецификаций получаются уже схожие функции отклика (рис. 5 и рис. 6). То есть мы считаем такую спецификацию более корректной и структурно устойчивой.

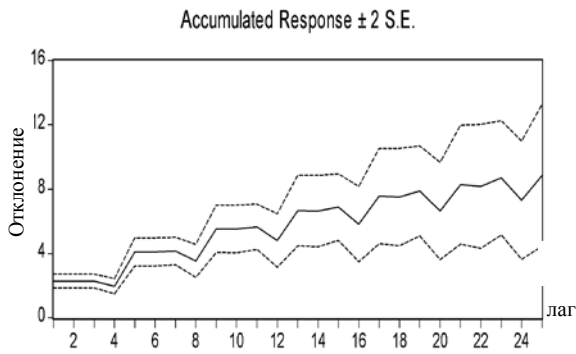


Рис. 5. Функции отклика модели AR(4) с ценой на нефть при $\lambda = 10$

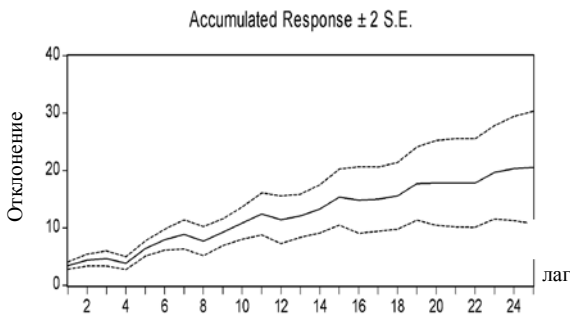


Рис. 6. Функции отклика модели AR(4) с ценой на нефть при $\lambda = 1600$

Следующая проблема, связанная с потенциальным ВВП, – его прогнозирование. Зачастую предполагается, что на сбалансированной траектории развития экономика растёт постоянным темпом, то есть по экспоненте [22, с. 25]. Соответственно, все абсолютные показатели (занятость, основные фонды, выпуск) растут одинаковым темпом, а пропорции между ними (доли потребления и инвестиций в национальном доходе, производительность труда, фондовооруженность и т. д.) постоянны или по крайней мере более стабильны, чем в фактических данных.

Таким образом, выделение и прогнозирование долгосрочной тренд-циклической составляющей остаётся в какой-то мере процедурой субъективной. По этой причине RBC- и DSGE-модели, а также разрабатываемая на их основе монетарная политика подвергаются критике. С другой стороны, как мы попыта-

лись показать, при аккуратной работе с временными рядами и подборе спецификации можно получить достаточно устойчивые результаты.

Теперь мы можем перейти собственно к DSGE-моделям.

3. Динамическая стохастическая модель общего равновесия

Неокейсианские DSGE-модели появились позже RBC-моделей. Первое отличие, которое можно отметить, – это то, что в них значительное внимание уделяется денежным аспектам и ценам. Во-вторых, в них учтены основные провалы рынка – несовершенная конкуренция, негибкие цены и заработные платы и т. д. В-третьих, DSGE-модели учитывают государственное вмешательство, прежде всего денежно-кредитную политику, реже фискальную. Всё это определило популярность DSGE-моделей в качестве инструмента изучения экономических систем и разработки экономической политики многими центральными банками. На сегодняшний день DSGE-модели можно считать стандартом для макроэкономического моделирования.

Принято считать, что простейшая DSGE-модель включает 3 составляющих – динамическое уравнение IS, новокейнсианское уравнение Филлипса и уравнение Тэйлора [17, с. 27–29]. Первое играет роль совокупного спроса, второе – совокупного предложения, оба формируют «non-policy» блок DSGE-модели. Уравнение Тэйлора пришло на смену уравнению LM-кривой, описывающей равновесие на денежном рынке.

Рассмотрим последовательно эти три составляющие DSGE-моделей.

Напомним, что в неоклассическом синтезе под IS-кривой подразумевается сочетание национального дохода и ставки процента, обеспечивающее равновесие на рынке товаров и услуг. Динамическая IS-кривая может быть получена из решения задачи потребителя¹:

¹ Как правило, используется функция полезности CRRA вида $u(c, l) = \frac{(c^\phi l^{1-\phi})^{1-\psi}}{1-\psi}$, где параметр $\psi > 0$ – склонность к риску. Межвременная эластичность замещения потребления равна $1/\psi$. При $\psi = 1$ $u(c, l) = \phi \ln c + (1 - \phi) \ln l$.

$$U = E \left[\sum_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} \left(\ln C_t - \varphi \ln L_t + \chi \ln \frac{M_t}{P_t} \right) \right] \rightarrow \max$$

при бюджетном ограничении

$$P_t C_t + M_t + B_t = W_t L_t + M_{t-1} + (1 + R_{t-1}) B_{t-1},$$

где P_t – уровень цен в экономике, M_t – номинальные кассовые остатки. Это две новые переменные, которых не было в RBC-модели.

Далее в модели нигде не будет фигурировать денежная масса M_t . Но она может понадобиться в тех DSGE-моделях, которые используются для таргетирования денежной массы, для оценки эффектов от увеличения денежного предложения и т. д.

Динамика оптимального потребления задается уравнением

$$e^{-\rho} E \left[\frac{1}{C_{t+1}} \frac{P_t (1 + R_t)}{P_{t+1}} \right] = \frac{1}{C_t}. \quad (14)$$

Иногда при построении DSGE-моделей потребление сразу заменяется на выпуск $Y_t = C_t$ (см., например, [23, с. 15]). На наш взгляд, более корректное, хотя тоже очень грубое, предположение состоит в том, что выпуск и потребление связаны линейно $C_t = MPC \cdot Y_t$, где MPC – предельная норма потребления. Тогда получаем уравнение IS-кривой:

$$y_t = \rho + E[y_{t+1}] - (R_t - E[\pi_{t+1}]), \quad (15)$$

где $y_t \equiv \ln \frac{Y_t}{Y_t^*} = \ln Y_t - \ln Y_t^*$, $\pi_t = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}} = \ln P_t - \ln P_{t-1}$.

Выражение для оптимального предложения труда имеет вид

$$\frac{\varphi \cdot MPC \cdot Y_t}{L_t} = \frac{W_t}{P_t}. \quad (16)$$

Переходя к следующему элементу DSGE-модели, интересно заметить, что в простейшей модели предполагается несовершенная конкуренция на товарном рынке, и совершенная – на рынках факторов производства². Новая кейнсианская кривая Филлипса (НКПС) может быть выведена на основе моделей Тэйлора [31] и Калво [20] или на основе модели Ротемберга – Вудфорда [30]. Гали и Гертлер [24] предложили «гибридный» вариант³. Рассмотрим более простой вариант на основе [27].

Как известно из микроэкономики, оптимальная цена P_t^* на несовершенных рынках

определяется по правилу $P_t^* = \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1} MC_t$, где ε – эластичность спроса по цене, а MC_t – предельные издержки. В логарифмах это означает $p_t^* = \mu + mc_t$, где $\mu = \ln \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}$. Далее через малые буквы p мы будем обозначать логарифм цен, например $p_t^* \equiv \ln(P_t^*)$.

Но часть фирм может свободно изменять цену, другие ограничены долгосрочными контрактами. Когда производитель ограничен долгосрочными контрактами и не может установить оптимальную цену p_t^* , то несёт потери. Задача производителя заключается в том, чтобы в момент времени t установить цену \bar{p}_t , которая будет действовать на протяжении долгого периода времени и которая будет минимизировать дисконтированную (с учётом вероятности изменения цен) ожидаемую величину потерь $S(\bar{p}_t) = \sum_{s=0}^{\infty} (\beta\theta)^s E[(\bar{p}_t - p_{t+s}^*)^2]$.

Минимизация этой квадратичной функции потерь даёт выражение для установления оптимальной цены $\bar{p}_t = \sum_{s=0}^{\infty} (\beta\theta)^s E[p_{t+s}^*]$ или $\bar{p}_t = (1 - \beta\theta) \sum_{s=0}^{\infty} (\beta\theta)^s E[p_{t+s}^*]$. То есть $\bar{p}_t = (1 - \beta\theta) \sum_{s=0}^{\infty} (\beta\theta)^s E[\mu + mc_{t+s}]$. Как известно, эта функция есть решение уравнения $\bar{p}_t = (1 - \beta\theta)(\mu + mc_t) + \beta\theta E[\bar{p}_{t+1}]$ при $|\beta\theta| < 1^4$.

Общий уровень цен определяется как средневзвешенное гибких и неизменных цен $p_t = \theta p_{t-1} + (1 - \theta)\bar{p}_t$ (параметр $\theta \in (0; 1)$ – мера негибкости (инерционности) цен, представляет собой долю фирм с жесткими ценами). Данное уравнение можно интерпретировать и как модель частичной корректировки.

С учетом этого получаем выражение для цен $\frac{p_t - \theta p_{t-1}}{(1 - \theta)} = (1 - \beta\theta)(\mu + mc_t) +$

$+\beta\theta E \left[\frac{p_{t+1} - \theta p_t}{(1 - \theta)} \right]$. Или в терминах инфляции

$$\pi_t \equiv p_t - p_{t-1}: \quad \pi_t = \lambda mcr_t + \beta E[\pi_{t+1}], \quad (17)$$

где $mcr_t = \mu + mc_t - p_t$ – реальные предельные издержки, а $\lambda = \frac{\mu(1-\theta)(1-\beta\theta)}{\theta}$.

Поскольку реальные предельные издержки – ненаблюдаемая переменная, то предполагается, что они пропорциональны разрыву выпуска $\lambda mcr_t = \kappa u_t$. Тогда получаем новую кейнсианскую кривую Филлипса (параметр κ именуется иногда «параметром Кальво»)

² Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект «Снижение асимметрии информации на региональном рынке труда» № 16-12-59015.

³ В этом случае НКПС принимает вид $\pi_t = \beta E[\pi_{t+1}] + \kappa u_t + \omega \pi_{t-1}$. Аналогичная форма использовалась И. Ощепковым для DSGE-модели России $\pi_t = \beta E[\pi_{t+1}] + \kappa mcr_t + (1 - \beta)\pi_{t-1} + u_t$ [1; 2].

⁴ Рассмотрим уравнение вида $p_t = (1 - a)z_t + aE[p_{t+1}]$. Его решение даёт $p_t = (1 - a)z_t + aE[(1 - a)z_{t+1} + aE[p_{t+2}]] = (1 - a)z_t + a(1 - a)E[z_{t+1}] + a^2 E[p_{t+2}] = \dots = (1 - a) \sum_{s=0}^{\infty} a^s E[z_{t+s}]$. При этом учитывается, что $\lim_{t \rightarrow \infty} a^t E[p_t] = 0$ при $|a| < 1$ и $E[p_t] < \infty$.

$\pi_t = \kappa y_t + \beta E[\pi_{t+1}]$. Нейсс и Нельсон [26] на примере США, Великобритании и Австралии доказывают, что использование выпуска предпочтительнее использования предельных издержек.

Выше мы получили 2 уравнения, формирующие так называемый «pop policy» блок для нашей DSGE-модели. Для того чтобы «замкнуть» систему из 3 переменных (инфляция, разрыв выпуска, ставка процента), не хватает уравнения Тейлора, описывающего поведение денежного регулятора. Оно может быть получено как решение Центральным банком задачи по минимизации функции общественных потерь (ФОП):

$$L = \lambda(\pi_t - \pi^T)^2 + y_t^2 \rightarrow \min, \quad (18)$$

где λ – параметр, задающий предпочтения денежного регулятора между двумя целями, а π^T – целевой уровень инфляции.

Необходимо ещё раз отметить, что y – не сам национальный доход, а отклонение его логарифма от долгосрочного равновесного уровня. То есть ЦБ проводит контрциклическую денежно-кредитную политику, стремясь поддерживать экономику в состоянии полной занятости, избегая перегревов или рецессии.

Прежде всего обратим внимание на то, что ставка процента входит только в IS-уравнение. Но через выпуск y_t она влияет и на инфляцию в НКРС-уравнении. Если центральный банк стабилизирует выпуск $y_t = 0$, то, как видно из НКРС-уравнения, будет стабилизирована и инфляция. И наоборот, чем больше отклонение инфляции от своего целевого уровня, тем больше отклонение выпуска от равновесия. Д. Ромер [29, с. 505] предложил использовать условие линейности $y_t = -q(\pi_t - \pi^T)$. Коэффициент $q > 0$ зависит от параметра λ из функции общественных потерь⁵.

Тогда IS-кривая принимает вид $y_t = \rho - q(E[\pi_{t+1}] - \pi^T) - \eta(R_t - E[\pi_{t+1}])$. Если в эту формулу подставить выражение для ожидаемой инфляции из кривой Филлипса, то после преобразований получим

$$R_t = \pi_t + \frac{\rho}{\eta} + \frac{q}{\eta}(\pi_t - \pi^T) + \left(\kappa \frac{\rho}{\eta} - \kappa - 1\right)y_t. \quad (19)$$

Иногда (см., например, [21, с. 7]) в уравнение Тэйлора добавляют ограничение на неотрицательность процентной ставки. Но если раньше отрицательные, особенно номинальные,

процентные ставки казались чем-то абсурдным, то в наше время всё чаще центробанки различных стран мира прибегают к этой мере для стимулирования инфляции и экономического роста.

Итак, итоговая запись для малой⁶ DSGE-модели принимает вид:

$$\begin{cases} y_t = \rho + E[y_{t+1}] - \\ - \eta(R_t - E[\pi_{t+1}]) + \varepsilon_t, \\ \pi_t = \beta E[\pi_{t+1}] + \kappa y_t + u_t, \\ R_t = \pi_t + \frac{\rho}{\eta} + \frac{q}{\eta}(\pi_t - \pi^T) - \\ - \left(\kappa - \kappa \frac{\rho}{\eta} + 1\right)y_t + v_t. \end{cases} \quad (20)$$

Итак, мы рассмотрели процедуру построения DSGE-модели на основе кейнсианского микрофундамента. Нередко экономисты пропускают этот этап и начинают построение макроэкономических моделей просто с постулирования этой системы уравнений. Исследуем свойства этой динамической системы.

4. Анализ свойств DSGE-модели

Построенная модель имеет два состояния равновесия. Первое равновесие определяется как $y_t = E[y_{t+1}] = 0$, $\pi_t = E[\pi_{t+1}] = \pi^T$. Константа $\beta = 1$ обеспечивает непротиворечивость системы в состоянии равновесия. Равновесная номинальная ставка процента определяется равенством $R_t = \pi^T + \frac{\rho}{\eta}$, а слагаемое $\frac{\rho}{\eta}$ имеет смысл равновесной реальной ставки процента.

Второе тривиальное равновесие $y_t = E[y_{t+1}] = 0$, $\pi_t = E[\pi_{t+1}] = 0$. Для него не требуется накладывать ограничения на параметр β , но необходимо, чтобы $\pi^T = 0$. Тогда равновесная ставка процента (и номинальная, и реальная) $R_t = \frac{\rho}{\eta}$. Если же центробанк установит ненулевую цель по инфляции, т.е. будет стремиться к неравновесному состоянию экономики, то ставку процента необходимо установить на уровне $R_t = \frac{\rho - q\pi^T}{\eta}$. Как видно из IS-уравнения, равновесие в этом случае не достигается (в случае $q = 0$ равновесие всё-таки достигается, но это ситуация, когда денежный регулятор как раз не преследует цели по инфляции).

В примере RBC-модели мы избавились от рациональных ожиданий ещё до вычисления отклонений от равновесной траектории. Однако в канонической записи DSGE-модели оператор

⁵ М. Вудфорд в своей монографии [32] выводит правило Тэйлора более формально, не опираясь на гипотезу линейности.

⁶ С некой долей условности принято называть такую модель «малой». Модели, включающие до 10 эндогенных переменных – средние DSGE-модели. Свыше 10 – большие.

рациональных ожиданий присутствует, и на следующем шаге возникает необходимость оценивания параметров и прогнозирования. Рассмотрим различные аспекты прогнозирования на основе DSGE-моделей. Представим DSGE-модель в матричном виде:

$$AE[x_{t+1}] = a + Bx_t + C\varepsilon_t. \quad (21)$$

Интересно, что такая система не содержит ни одного лага. Текущие значения эндогенных переменных x_t не зависят от предыдущих значений, а только от будущих (*forward looking*): $x_t = B^{-1}(AE[x_{t+1}] - a - C\varepsilon_t)$.

Представим эту модель в виде $x_t = \tilde{A}E[x_{t+1}] + \tilde{\varepsilon}_t = \tilde{A}E[\tilde{A}E[x_{t+2}] + \tilde{\varepsilon}_{t+1}] + \tilde{\varepsilon}_t = \dots = \tilde{A}^T E[x_{t+T}] + \sum_{s=0}^{T-1} \tilde{A}^s \tilde{\varepsilon}_{t+s}$, где $\tilde{A} = B^{-1}A$ и $\tilde{\varepsilon}_t = -B^{-1}(a + C\varepsilon_t)$. Первым слагаемым $\tilde{A}^T E[x_{t+T}]$ можно пренебречь в предположении, что к моменту $t+T$ в системе установится равновесие $x_{t+T} = 0$ [23, с. 49], и/или в предположении, что $\lim_{T \rightarrow \infty} \tilde{A}^T = 0$. То есть условие существования равновесия будет заключаться в том, чтобы собственные числа матрицы $\tilde{A} = B^{-1}A$ находились внутри единичного круга. Тогда решение системы мы можем записать в виде $x_t = \sum_{s=0}^{T-1} \tilde{A}^s \tilde{\varepsilon}_{t+s}$.

Если для решения системы опираться на предположение, что $x_{t+T} = 0$, то текущие значения зависят от будущих и от периода времени T , когда система должна прийти в равновесие. Иными словами, история должна подстроиться под будущее. Проиллюстрируем сказанное результатами двух расчетов по переменным y_t (рис. 7) и R_t (рис. 8).

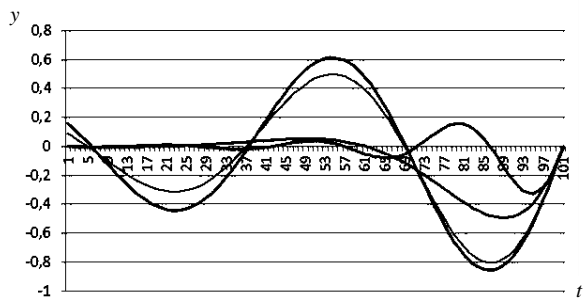


Рис. 7. Различные возможные траектории переменной y_t при фиксированной правой точке

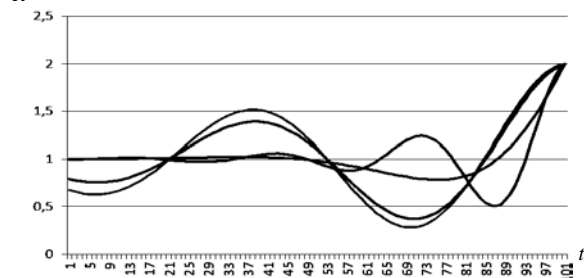


Рис. 8. Различные возможные траектории переменной R_t при фиксированной правой точке

Дополнительно для тех же переменных y_t и R_t мы провели расчеты, изменяя только время достижения равновесия $T \in \{100, 99, 90, 50\}$. Как видно из диаграмм, траектории прогнозов могут меняться кардинально (рис. 9 и рис. 10).

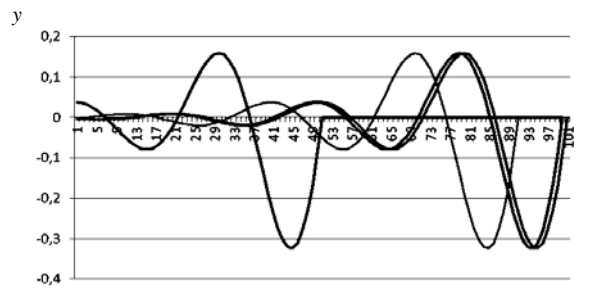


Рис. 9. Динамика переменной y_t при различных значениях $T = \{100, 99, 90, 50\}$, момента достижения равновесия

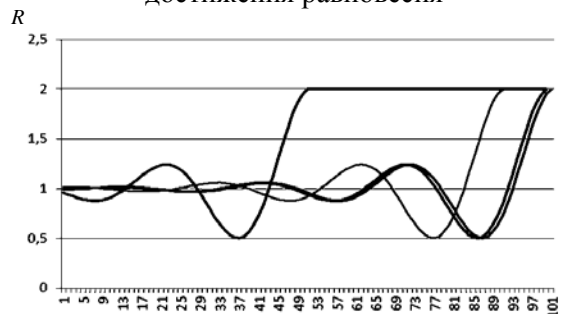


Рис. 10. Динамика переменной R_t при различных значениях $T = \{100, 99, 90, 50\}$, момента достижения равновесия

Рассмотрим иной подход к решению уравнений с оператором рациональных ожиданий. Для начала отметим, что в литературе принято противопоставлять адаптивные и рациональные ожидания. Отчасти это связано вероятно, с тем, что первая гипотеза была предложена и использовалась в середине XX в. в монетаризме, гипотеза рациональных ожиданий была введена позже новой классической школой. С другой стороны, если задаться вопросом: «Как формируются рациональные ожидания?», то модель адаптивных ожиданий окажется частным случаем рациональных ожиданий [14, с. 593]. Более того, Дж. Мут [28, с. 23–31], автор гипотезы рациональных ожиданий, в 1960 г. сформулировал условия, при которых адаптивные ожидания являются рациональными.

Как известно, модель адаптивных ожиданий имеет вид $E[x_{t+1}] - E[x_t] = -\mu(E[x_t] - x_t)$, где $\mu \in (0; 1)$ – параметр, отражающий скорость адаптации. Также известно, что модель адаптивных ожиданий может быть записана в виде модели распределённых лагов, при этом происходит избавле-

ние от ненаблюдаемых переменных ожиданий $E[x_{t+1}] = (1 - \mu)E[x_t] + \mu x_t = (1 - \mu)^{t+1}E[x_0] + \dots + \mu \sum_{j=0}^t (1 - \mu)^{t-j} x_j$. Подставляя это выражение в нашу модель, получаем $A((1 - \mu)^{t+1}E[x_0] + \mu \sum_{j=0}^t (1 - \mu)^{t-j} x_j) = a + Bx_t + C\varepsilon_t$.

Слагаемое $(1 - \mu)^{t+1}E[x_0]$ можно считать пренебрежимо малым при больших t , а также в случае, если система изначально находилась в состоянии равновесия $E[x_0] = 0$. После преобразования Койка получим окончательное представление нашей DSGE-модели с адаптивными ожиданиями в виде модели VARMA(1;1):

$$(A\mu - B)x_t = a\mu - B(1 - \mu)x_{t-1} + C\varepsilon_t - C(1 - \mu)\varepsilon_{t-1}.$$

Следующий подход, который мы рассмотрим, основан на самом определении рациональных ожиданий. Напомним, что в сильной форме гипотеза рациональных ожиданий предполагает, что экономические агенты верно прогнозируют экономическую ситуацию $E[z_{t+1}] = z_{t+1}$. Более слабая форма допускает погрешности прогноза $E[z_{t+1}] = z_{t+1} + e_{t+1}$. В последнем случае из DSGE-модели, по сути, исключается оператор рациональных ожиданий, но остаётся опережение z_{t+1} и необходимо сделать предположения относительно свойств случайных возмущений e_{t+1} . Последние, как правило, описываются с помощью модели AR(1).

Таким образом, DSGE-модель может быть переписана в виде более привычных *backward-looking* моделей. Итак, если $E[x_{t+1}] = x_{t+1} + e_{t+1}$, то для системы (21) справедливо следующее представление: $Ax_t = a + Bx_{t-1} + C\varepsilon_{t-1} - Ae_t$. Тогда x_t можно выразить как $x_t = A^{-1}a + A^{-1}Bx_{t-1} + A^{-1}C\varepsilon_{t-1} - e_t$. При отсутствии внешних шокков имеем $x_t = A^{-1}a + (A^{-1}B)x_{t-1} = (A^{-1}B)^{t-1}A^{-1}a + (A^{-1}B)^t x_0$.

Известны следующие утверждения относительно устойчивости равновесия $x^* = (I - A^{-1}B)^{-1}A^{-1}a$ [16, с. 66]:

1. Если для всех собственных чисел матрицы $A^{-1}B$ справедливо $|\lambda_i| < 1$, то равновесие является асимптотически устойчивым.

2. Если существует хотя бы одно собственное значение $|\lambda_i| > 1$, то равновесие неустойчиво.

3. Если все $|\lambda_i| \leq 1$, и для всех $|\lambda_j| = 1$ число линейно независимых собственных векторов равно кратности λ_j , то равновесие является устойчивым по Ляпунову.

4. Если существует хотя бы одно $|\lambda_j| = 1$ такое, что число линейно независимых собственных векторов меньше кратности λ_j , то равновесие является неустойчивым.

Например, после избавления от оператора рациональных ожиданий ($E[\pi_{t+1}] = \pi_{t+1} + u_e e_t$ и $E[y_{t+1}] = y_{t+1} + \varepsilon_e e_{t+1}$) DSGE-модель принимает вид

$$\begin{cases} y_t = \rho + y_{t+1} - \eta(R_t - \pi_{t+1}) + \varepsilon_t + \\ \quad + \varepsilon_e e_{t+1} + \eta u_e e_t \\ \pi_t = \pi_{t+1} + \kappa y_t + u_t + u_e e_t \\ R_t = \pi_t + \frac{\rho}{\eta} + \frac{q}{\eta}(\pi_t - \pi^T) - \\ \quad - \left(\kappa - \kappa \frac{\rho}{\eta} + 1 \right) y_t + v_t. \end{cases}$$

Выражая в первых уравнениях будущие значения через предыдущие, получаем

$$\begin{cases} y_t = -\rho + y_{t-1} + \eta(R_{t-1} - \pi_t) - \\ \quad - \varepsilon_{t-1} - \varepsilon_e e_t - \eta u_e e_{t-1} \\ \pi_t = \pi_{t-1} - \kappa y_{t-1} - u_{t-1} - u_e e_{t-1} \\ R_t = \pi_t + \frac{\rho}{\eta} + \frac{q}{\eta}(\pi_t - \pi^T) - \\ \quad - \left(\kappa - \kappa \frac{\rho}{\eta} + 1 \right) y_t + v_t. \end{cases}$$

Систему можно записать в матрично-векторной форме:

$$\underbrace{\begin{pmatrix} 1 & \eta & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ \kappa - \kappa \frac{\rho}{\eta} + 1 & -1 - \frac{q}{\eta} & 1 \end{pmatrix}}_A \begin{pmatrix} y_t \\ \pi_t \\ R_t \end{pmatrix} = \underbrace{\begin{pmatrix} -\rho \\ 0 \\ \frac{\rho - q\pi^T}{\eta} \end{pmatrix}}_a + \underbrace{\begin{pmatrix} 1 & 0 & \eta \\ -\kappa & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}}_B \begin{pmatrix} y_{t-1} \\ \pi_{t-1} \\ R_{t-1} \end{pmatrix} + f_t.$$

При этом матрица $A^{-1}B$ имеет 3 собственных числа: 0 и $1 + \frac{\kappa\rho - \eta \pm \sqrt{(\kappa\rho - \eta)^2 - 4\kappa q}}{2}$.

В случае $q = 0$ (Центробанк преследует только цель поддержания национального дохода на долгосрочном уровне) собственные числа равны 0, 1, $1 + \kappa\rho - \eta$. Тогда собственные числа больше 1 по абсолютной величине отсутствуют, если $\kappa\rho < \eta$. Иными словами, условие устойчивости заключается в том, чтобы равновесная реальная ставка процента удовлетворяла неравенству $r^* = \frac{\rho}{\eta} < \frac{1}{\kappa}$.

Для иллюстрации рассмотрим две ситуации: $\kappa\rho < \eta$ (рис. 11) и $\kappa\rho > \eta$ (рис. 12). В первой ситуации система в ответ на положительный шок переходит из одного равновесия в другое. Во второй ситуации шок выводит систему из старого равновесия, а новое равновесие не достигается.

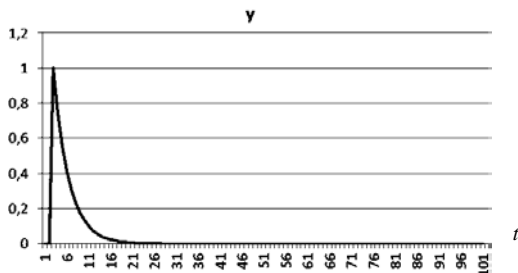


Рис. 11. Динамика переменной y_t в случае $\kappa\rho < \eta$ ($\kappa = \rho = \eta = 0,5$) при положительном шоке выпуска

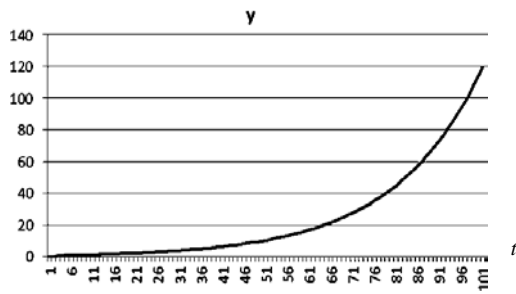


Рис. 12. Динамика переменной y_t в случае $\kappa\rho > \eta$ ($\kappa = \rho = 0,5, \eta = 0,2$) при положительном шоке выпуска

Возвращаясь к более общему случаю $q \neq 0$, можно отметить, что при $(\kappa\rho - \eta)^2 < 4\kappa q$ в системе возникают циклические колебания (рис. 13 и рис. 14). Также можно сформулировать условие устойчивости:

$$\begin{cases} -4 \leq \kappa\rho - \eta < 0 \\ -2\kappa q < (\kappa\rho - \eta) + 2. \end{cases}$$

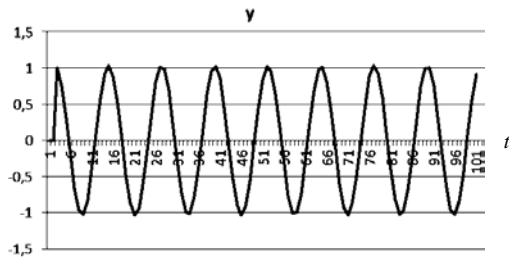


Рис. 13. Динамика переменной y_t при $\kappa = \rho = \eta = 0,5$ и $q = 0,5$

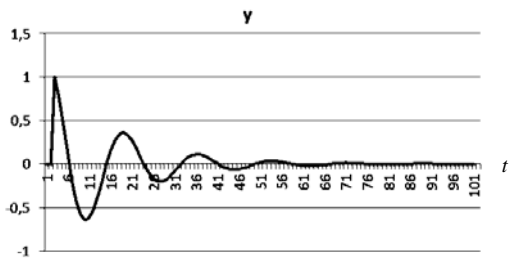


Рис. 14. Динамика переменной y_t при $\kappa = \rho = \eta = 0,5$ и $q = 0,25$

Таким образом, свойства системы зависят от значений её параметров. Перейдём к вопросу определения параметров DSGE-

моделей. В этой процедуре также проявляется специфика RBC- и DSGE-моделей.

5. Калибровка DSGE-модели

Распространённой в современных исследованиях альтернативой традиционным методам эконометрического оценивания является метод калибровки. Этот подход был введён Кидландом и Прескоттом [25] и предполагает, что модель должна воспроизводить ключевые экономические факты, наши эмпирические знания об экономике. Например, модель должна генерировать те же автокорреляционные функции, которые наблюдаются на фактических данных. При калибровке параметров для российской экономики будем следовать работе А. Зарецкого [8].

Параметр η отражает эластичность реального потребления домашних хозяйств по реальной заработной плате. При выводе IS-кривой он был принят нами за 1, т. к. была использована логарифмическая функция полезности.

Параметр ρ есть коэффициент дисконтирования домашних хозяйств. Будем считать его равным $\frac{1}{1+R}$, где $R = \pi^T + \frac{\rho}{\eta}$ – равновесная ставка процента. Тогда из решения уравнения $\rho = \frac{1}{1+\pi^T+\rho}$ при $\pi^T = 4$ (целевой уровень инфляции, установленный Банком России к 2017 г.) получаем $\rho \approx 0.2$.

Коэффициент κ калибруется по формуле [23, с. 49] $\kappa = \frac{(1-\theta)(1-\beta\theta)\left(\frac{1}{\eta\alpha} + \varphi + (1-\alpha)\right)}{\theta(1-(1-\alpha)(1-\varepsilon))}$, где φ – параметр, обратный эластичности предложения труда по реальной заработной плате, $\varepsilon > 1$ – эластичность замещения дифференцированных товаров.

Параметр α мы оценивали в RBC-модели, примем его значение равным 0.75.

Параметр θ характеризует степень инерционности цен. Для западных стран он оценивается в диапазоне от 0,5 до 0,75, что предполагает стабильность цен в среднем в течение 2–4 кварталов. Мы примем $\theta = 0.6$, чтобы отразить возможность российских компаний быстро изменять (в первую очередь, повышать) цены. А. Зарецкий [8] аргументировал выбор параметра $\varphi = 3$ и $\varepsilon = 6$. При таких значениях параметр $\kappa = 0.54$.

Исходя из соображений, что Банк России больше ориентируется на таргетирование инфляции, чем на стабилизацию выпуска, примем $\lambda = 10$. Тогда параметр q в уравнении Тэйлора определим как $q = \kappa/\lambda$ [32], т. е. 0.054.

При таких значениях параметров система является устойчивой (собственные числа равны 0, 0.91 и 0.25) и не содержит циклических

колебаний. Например, негативный одномоментный шок выпуска (например, от введения санкций или падения цен на нефть) приводит к резкому спаду в экономике и постепенному последующему восстановлению (рис. 15). В ответ на ускорение инфляции Центральный банк реагирует резким ростом ключевой процентной ставки, а затем очень медленно её понижает по мере замедления инфляционных процессов. Выпуск постепенно восстанавливается, и в определённый момент после восстановления наблюдается небольшой положительный разрыв выпуска.

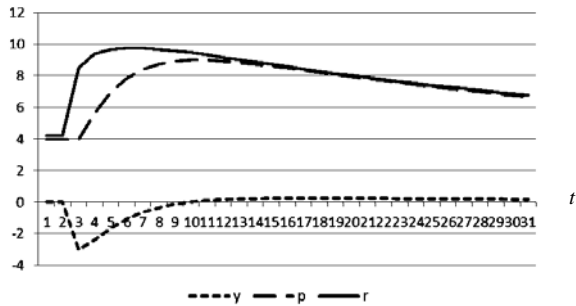


Рис. 15. Динамика переменных при непродолжительном негативном шоке выпуска

Далее рассмотрим реакцию системы на инфляционный шок, например, вследствие роста тарифов естественных монополий (рис. 16). Денежный регулятор действует аналогично: повышает ставку процента для замедления инфляции, что приводит к снижению выпуска. Затем, по мере того как $R_t - \pi_{t+1} < 0$, разрыв выпуска на некоторое время становится положительным. То есть положительный инфляционный шок по своим последствиям аналогичен негативному шоку выпуска.

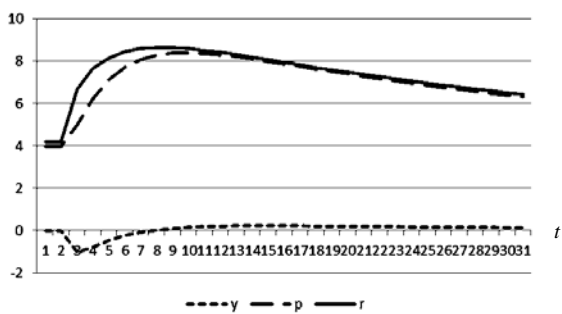


Рис. 16. Реакция системы на ценовой шок

Выше мы говорили, что параметр λ отражает предпочтения Центрального банка относительно целей денежно-кредитной политики: высокие значения λ говорят о приоритете антиинфляционного регулирования, низкие – о направленности на стабилизацию национального дохода (рис. 17–20). Постараемся ответить на вопрос, как та или иная политика влияет на экономическую динамику.

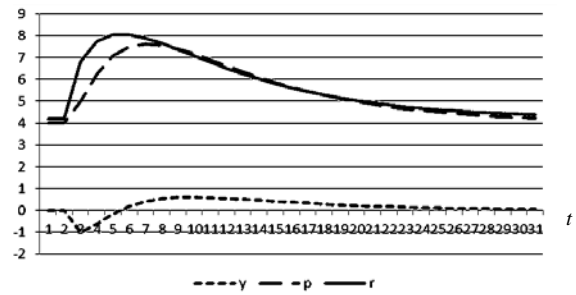


Рис. 17. Реакция системы на ценовой шок при $\lambda = 1$

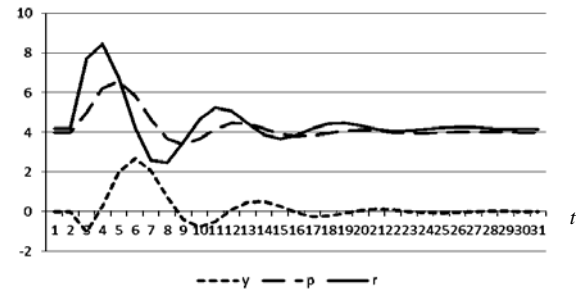


Рис. 18. Реакция системы на ценовой шок при $\lambda = 0,5$

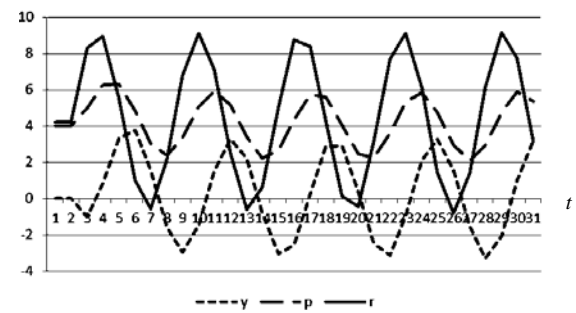


Рис. 19. Реакция системы на ценовой шок при $\lambda = 0.33$

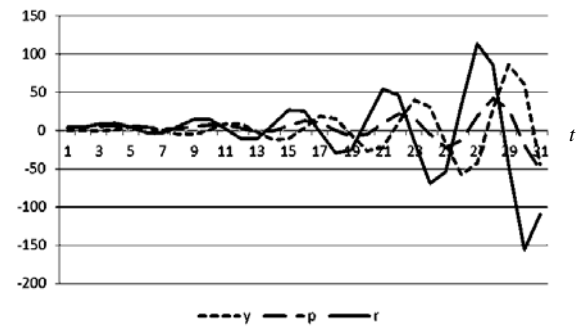


Рис. 20. Реакция системы на ценовой шок при $\lambda = 0.25$

На основе проведённых расчётов можно оценить общественное благосостояние (функцию общественных потерь) при различных значениях параметра λ . Как правило, принято переписывать общественные потери в виде

$$L = \lambda D[\pi] + D[y],$$

где $D[\pi] = \frac{1}{T} \sum_{t=0}^{T-1} (\pi_t - \pi^T)^2$, $D[y] = \frac{1}{T} \sum_{t=0}^{T-1} y_t^2$. То есть функция общественных потерь может быть интерпретирована как мера риска, как мера неопределённости экономических агентов относительно инфляции и экономического роста. Соответственно, задача Центрального банка состоит в минимизации неопределённости.

Зависимость общественных потерь от параметра λ приведена на диаграмме (рис. 21). Как видно, минимальные потери достигаются при значениях λ в интервале от 0,5 до 0,7.

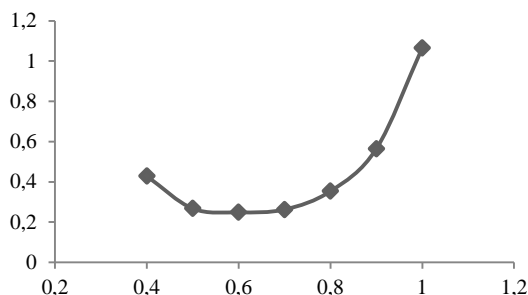


Рис. 21. Функция общественных потерь при различных значениях параметра λ

Таким образом, наиболее эффективная денежно-кредитная политика должна избегать крайностей борьбы с инфляцией или сглаживания национального дохода. Денежно-кредитная политика, направленная на оптимизацию функции общественных потерь, представляет собой компромисс между крайностями. Обращает на себя внимание также то, что в широком диапазоне $\lambda \in (0,5; 0,7)$ функция общественных потерь достаточно стабильна. Во-первых, это даёт значительное пространство для маневра денежному регулятору. Во-вторых, это позволяет исследователям не бояться ошибок при калибровке параметров модели.

Заключение

Таким образом, мы представили основы, необходимые для построения RBC и DSGE-моделей. На наш взгляд, RBC-модели пригодны для моделирования долгосрочного экономического роста на макро- и на региональном уровнях. DSGE-модели предназначены для разработки государственной экономической политики в краткосрочном периоде.

Ключевой особенностью обоих подходов является акцент на моделировании переменных через отклонения от долгосрочной траектории, использование оператора рациональных ожиданий. Значения параметров моделей определяются с помощью метода калибровки и оценивания.

К перспективам дальнейшего исследования следует отнести методы оценивания DSGE-моделей (байесовское оценивание, метод максимального правдоподобия), численные методы решения уравнений с рациональными ожиданиями, разделение фирм на производителей конечных и промежуточных товаров (агрегат Диксита – Стиглица), альтернативные варианты денежно-кредитной политики, вопросы открытой экономики, прежде всего ценообразование на валютном рынке и фактор мобильности капитала.

Список литературы

1. Андрианов Д.Л., Шульц Д.Н., Ощепков И.А. Динамическая стохастическая модель общего экономического равновесия России // Вестник Нижегородского университета. Серия: Социальные науки. 2015 №2(38). С. 18–25.
2. Андрианов Д.Л., Шульц Д.Н., Ощепков И.А. Динамические стохастические модели общего экономического равновесия // Управление экономическими системами. 2014. №7. URL: <http://uecs.ru/uecs67-672014/item/2998-2014-07-30-07-14-51> (дата обращения: 03.02.2016).
3. Апокин А.Ю., Ипатова И.Б. New normal, разрыв выпуска и многомерный фильтр Калмана. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Presentations/HSE/2014/АпокинИпатова2014.pdf (дата обращения: 03.02.2016).
4. Афанасьев А.А., Пономарева О.С. Производственная функция народного хозяйства России в 1990–2012 гг. // Экономика и математические методы. 2014. Т. 50, №4. С. 21–33.
5. Бадасен П., Исаков А., Хазанов А. Современная денежно-кредитная политика: обоснованная критика или типичные заблуждения экспертного сообщества? // Вопросы экономики. 2015. №6. С. 128–142.
6. Доклад о денежно-кредитной политике 2013. №1 (январь). URL: http://www.cbr.ru/publ/ddcp/2013_01_ddcp.pdf (дата обращения: 03.02.2016).
7. Зарецкий А. Методология построения, разрешения и оценки параметров DSGE моделей // Рабочий материал Исследовательского центра ИПМ WP/12/05. URL: <http://research.by/> (дата обращения: 03.02.2016).
8. Зарецкий А. Поиск оптимального варианта монетарной политики в Беларуси: результаты простой DSGE-модели. URL: <http://www.research.by/webroot/delivery/files/wp2012r06.pdf> (дата обращения: 03.02.2016).

9. *Ивантер А.* Его величество случай // Эксперт. 2006. №1–2(496). URL: http://expert.ru/expert/2006/01/economicheskaya_teoriya_38093/ (дата обращения: 03.02.2016).
10. *Иващенко С.М.* Динамическая стохастическая модель общего экономического равновесия. URL: https://eu.spb.ru/images/ec_de/wp/ec-02_13.pdf (дата обращения: 03.02.2016).
11. *Ломиворотов Р.В.* Влияние внешних шоков и денежно-кредитной политики на экономику России // Вопросы экономики. 2014. №11. С. 122–139.
12. *Малаховская О.А., Минабутдинов А.Р.* Динамическая стохастическая модель общего равновесия экспортоориентированной экономики. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/115495288> (дата обращения: 03.02.2016).
13. *Микушева А.* Оценивание динамических стохастических моделей общего равновесия // Квантиль. 2014. №2. С. 1–22.
14. *Миллер Р.Л., Ван-Хуз Д.Д.* Современные деньги и банковское дело. М.: Инфра-М, 2000. 856 с.
15. *Полбин А., Дробышевский С.* Построение динамической стохастической модели общего равновесия для российской экономики. М.: Изд-во Ин-та Гайдара, 2014. 156 с.
16. *Романков В.К.* Разностные уравнения. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 112 с.
17. *Фаджиоло Д., Ровентини А.* О научном статусе экономической политики: повесть об альтернативных парадигмах // Вопросы экономики. 2009. №6. С. 24–47.
18. *Федорова Е., Лысенко А.* Как влияют инструменты денежно-кредитной политики на достижение целей ЦБ РФ? // Вопросы экономики. 2013. №9. С. 106–118.
19. *Шульгин А.Г.* Сколько правил монетарной политики необходимо при оценке DSGE модели для России // Прикладная эконометрика. 2014. №36(4). С. 3–31.
20. *Calvo G.* Staggered Contracts in a Utility-Maximizing Framework // Journal of Monetary Economics. 1983. № 12. P. 383–398.
21. *Chung H., Herbst E., Kiley M.* Effective monetary policy strategies in new keynesian models: a re-examination. URL: <http://www.nber.org/papers/w20611> (дата обращения: 03.02.2016).
22. *De Jong D., Dave C.* Structural Macroeconometrics. 2nd edition. Princeton: Princeton University Press, 2011. 418 p.
23. *Gali J.* Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the New Keynesian framework. Princeton: Princeton University Press, 2008. 203 p.
24. *Gali J., Gertler M.* Inflation dynamics: A structural econometric analysis // Journal of Monetary Economics. 1999. Vol. 44. P. 195–222.
25. *Kydland F., Prescott E.* Time to Build and Aggregate Fluctuations // Econometrica. 1982. Vol. 50. P. 1345–1370.
26. *Neiss K., Nelson E.* Inflation dynamics, marginal cost, and the output gap: Evidence from three countries. URL: <http://www.frbsf.org/economic-research/files/nkpcnn.pdf> (дата обращения: 03.02.2016).
27. *Olafsson T.* The New Keynesian Phillips Curve: In Search of Improvements and Adaptation to the Open Economy / Central Bank of Iceland 2006. Working Paper № 31. URL: <http://www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=4673> (дата обращения: 03.02.2016).
28. *Rational Expectations and Econometric Practice* / Ed. by Lucas R., Sargent T. Minneapolis: The University of Minnesota Press, 1984. 689 p.
29. *Romer D.* Advanced Macroeconomics. Second edition. Boston: MacGraw Hill, 2001. 631 p.
30. *Rotemberg J., Woodford M.* Oligopolistic pricing and the effect of aggregate demand on economic activity // Journal of Political Economy. 1992. Vol. 100. P. 1153–1207.
31. *Taylor J.* Staggered Wage Setting in a Macro Model // The American Economic Review. 1979. Vol. 69, № 2. P. 108–113.
32. *Woodford M.* Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy. Princeton: Princeton University Press, 2003. 597 p.

Получено: 03.05.2016.

References

1. Andrianov D.L., Shul'ts D.N., Oshchepkov I.A. Dinamicheskaja stokhasticheskaja model' obshchego ekonomicheskogo ravnovesiia Rossii [Dynamic stochastic model of Russia's general economic equilibrium]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta. Seria: Sotsialnye nauki* [Nizhny Novgorod University Bulletin. Series: Social Sciences], 2015, no. 2(38), pp. 18–25. (In Russian).
2. Andrianov D.L., Shul'ts D.N., Oshchepkov I.A. Dinamicheskie stokhasticheskie modeli obshchego ekonomicheskogo

ravnovesiia [Dynamic Stochastic General Equilibrium Models]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* [Management of economic systems], 2014, no. 7. (In Russian) Available at: <http://uecs.ru/uecs67-672014/item/2998-2014-07-30-07-14-51> (accessed 03.02.2016).

3. Apokin A.Iu., Ipatova I.B. *New normal, razryv vypuska i mnogomernyi fil'tr Kalmana* [New normal, output gap and multidimensional Kalman filter]. (In Russian) Available at: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Presentations/HSE/2014/ApokinIpatova2014.pdf (accessed 03.02.2016).

4. Afanas'ev A.A., Ponomareva O.S. *Proizvodstvennaia funktsiia narodnogo hoziaistva Rossii v 1990–2012 gg.* [The aggregate production function of Russian economy in 1990–2012]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and the Mathematical Methods], 2014, vol. 50, no. 4, pp. 21–33. (In Russian).

5. Badasen P., Isakov A., Khazanov A. *Sovremennaiia denezhno-kreditnaia politika: obosnovannaia kritika ili tipichnye zabluzhdeniia ekspertnogo soobshchestva?* [Modern monetary policy: credible criticism or common misconceptions of expert community?]. *Voprosy ekonomiki* [Economic issues], 2015, no. 6, pp. 128–142. (In Russian).

6. *Doklad o denezhno-kreditnoi politike 2013* [Monetary policy report. 2013], no. 1. (In Russian) Available at: http://www.cbr.ru/publ/ddcp/2013_01_ddcp.pdf (accessed 03.02.2016).

7. Zaretskii A. *Metodologiia postroeniia, razresheniia i otsenki parametrov DSGE modelei* [Methodology of construction, evaluation and calibration of DSGE models parameters]. *Rabochii material Issledovatel'skogo centra IPM WP/12/05*. (In Russian) Available at: <http://research.by/> (accessed 03.02.2016).

8. Zaretskii A. *Poisk optimal'nogo varianta monetarnoi politiki v Belarusi: rezul'taty prostoi DSGE-modelei* [Search of optimal variant of monetary policy in Belarus: results of a simple DSGE-model]. (In Russian) Available at: <http://www.research.by/webroot/delivery/files/wp/2012r06.pdf> (accessed 03.02.2016).

9. Ivanter A. *Ego velichestvo sluchai* [His Majesty the chance]. *Ekspert* [Expert], 2006, no. 1-2(496). (In Russian) Available at: http://expert.ru/expert/2006/01/ekonomicheskaya_teoriya_38093/ (accessed 03.02.2016).

10. Ivashchenko S.M. *Dinamicheskaiia stokhasticheskaiia model' obshchego ekonomicheskogo ravnovesiia* [Dynamic stochastic general equilibrium model]. (In Russian) Available at: https://eu.spb.ru/images/ec_dep/wp/ec-02_13.pdf (accessed 03.02.2016).

11. Lomivorotov R.V. *Vliianie vneshnikh shokov i denezhno-kreditnoi politiki na ekonomiku Rossii* [The impact of external shocks and monetary policy on the economy of Russia]. *Voprosy ekonomiki* [Economic issues], 2014, no. 11, pp. 122–139. (In Russian).

12. Malakhovskaia O.A., Minabutdinov A.R. *Dinamicheskaiia stokhasticheskaiia model' obshchego ravnovesiia eksportoorientirovannoi ekonomiki* [Dynamic stochastic general equilibrium model of export-specialized economy]. (In Russian) Available at: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/115495288> (accessed 03.02.2016).

13. Mikusheva A. *Otsenivanie dinamicheskikh stokhasticheskikh modelei obshchego ravnovesiia* [Calibration of dynamic stochastic general equilibrium model]. *Kvantil'* [Quantil], 2014, no. 2, pp. 1–22. (In Russian).

14. Miller R.L., Van-Huz D.D. *Sovremennye dengi i bankovskoe delo* [Modern money and banking]. Moscow, Infra-M Publ., 2000. 856 p. (In Russian).

15. Polbin A., Drobyshevskii S. *Postroenie dinamicheskoi stokhasticheskoi modeli obshchego ravnovesiia dlia rossiiskoi ekonomiki* [Construction of dynamic stochastic general equilibrium model for Russian economy]. Moscow, Izdatel'stvo Instituta Gaidara Publ., 2014. 156 p. (In Russian).

16. Romankov V.K. *Raznostnye uravneniia* [Difference equation]. Moscow, BINOM, Laboratoriia znaniia Publ., 2012. 112 p. (In Russian).

17. Fadziolo D., Roventini A. *O nauchnom statuse ekonomicheskoi politiki: povest' ob alternativnykh paradigmakh* [On the Scientific Status of Economic Policy: A Tale of Alternative Paradigms]. *Voprosy ekonomiki* [Economic issues], 2009, no. 6, pp. 24–47. (In Russian).

18. Fedorova E., Lysenko A. *Kak vliiaiat instrumenty denezhno-kreditnoi politiki na dostizhenie tselei CB RF?* [Assessing the Impact of the Instruments of Monetary Policy on Achieving Objectives of the Central Bank of RF?]. *Voprosy ekonomiki* [Economic issues], 2013, no. 9, pp. 106–118. (In Russian).

19. Shul'gin A.G. *Skol'ko pravil monetarnoi politiki neobkhodimo pri otsenke DSGE modeli dlia Rossii?* [How much monetary policy rules do we need to estimate DSGE model for Russia?]. *Prikladnaia ekonometrika* [Applied econometrics], 2014, no. 36 (4), pp. 3–31. (In Russian).

20. Calvo G. *Staggered Contracts in a Utility-Maximizing Framework*. *Journal of Monetary Economics*, 1983, no. 12, pp. 383–398.

21. Chung H., Herbst E., Kiley M. *Effective monetary policy strategies in new keynesian models: a re-examination*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w20611> (accessed 03.02.2016).

22. DeJong D., Dave C. *Structural Macroeconomics. 2nd edition*. Princeton, Princeton University Press, 2011. 418 p.

23. Gali J. *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the New Keynesian framework*. Princeton, Princeton University Press, 2008. 203 p.

24. Gali J., Gertler M. Inflation dynamics: A structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*, 1999, vol. 44, pp. 195–222.

25. Kydland F., Prescott E. Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 1982, vol. 50, pp. 1345–1370.

26. Neiss K., Nelson E. *Inflation dynamics, marginal cost, and the output gap: Evidence from three countries*. Available at: http://www.frbsf.org/economic-research/files/nkp_cnn.pdf (accessed 03.02.2016).

27. Olafsson T. The New Keynesian Phillips Curve: In Search of Improvements and Adaptation to the Open Economy. *Central Bank*

of Iceland 2006, Working Paper № 31. Available at: http://www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?it_emid=4673 (accessed 03.02.2016).

28. *Rational Expectations and Econometric Practice*. Ed. by Lucas R., Sargent T. Minneapolis, The University of Minnesota Press, 1984. 689 p.

29. Romer D. *Advanced Macroeconomics. Second edition*. Boston, MacGraw Hill Publ., 2001. 631 p.

30. Rotemberg J., Woodford M. Oligopolistic pricing and the effect of aggregate demand on economic activity. *Journal of Political Economy*, 1992, vol. 100, pp. 1153–1207.

31. Taylor J. Staggered Wage Setting in a Macro Model. *The American Economic Review*, 1979, vol. 69, no. 2, pp. 108–113.

32. Woodford M. *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton, Princeton University Press, 2003. 597 p.

The date of the manuscript receipt: 03.05.2016.

SOME ASPECTS OF CONSTRUCTION AND USE OF DYNAMIC STOCHASTIC GENERAL EQUILIBRIUM (DSGE) MODELS

Dmitriy N. Shults, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

E-mail: shultz@prognoz.ru

Perm State University;

15, Bukireva st., Perm, 614990, Russian Federation

Ivan A. Oshchepkov, Postgraduate Student

E-mail: oshchepkov@prognoz.ru

Perm State University;

15, Bukireva st., Perm, 614990, Russian Federation

The article deals with practical aspects of constructing dynamic stochastic general equilibrium models (DSGE). A basic model of the real business cycle theory (RBC) is considered. The basic RBC model and DSGE models are compared, their similarities and differences are analyzed. By the example of the Russian economy it is shown that these classes of models are sensitive to smoothing parameters. In other words, the procedure of identifying the potential (equilibrium) GDP is crucial for the subsequent analysis of the economy's properties. It is shown that Russia's GDP can be adequately modeled by extracting the long-term component by the Hodrick-Prescott filter, using the AR model of order 4 and taking into account world oil prices. An algorithm for constructing a DSGE model suitable for use in university courses of macroeconomics and mathematical modeling, simple methods of deriving the dynamic IS-curve, New Keynesian Phillips curve and Taylor equation are analyzed. The DSGE model constructed is found to have 2 equilibrium states. The problems arising when forecasting based on models with the rational expectation operator are considered. Different approaches to solving equations with rational expectations are described: the Blanchard method, through reduction to adaptive expectations, through determining rational expectations. The conditions for stability of the model considered and for cyclical fluctuations are derived. A DSGE model parameters are calibrated for the economy of modern Russia. The effectiveness of monetary policy is analyzed, including anti-inflationary and stimulating policies. The social welfare function and the optimal parameters of monetary policy minimizing deviations from target inflation and GDP deviations from

the long-term level are calculated. The article can be useful for specialists in economic-mathematical modeling and macroeconomic forecasting.

Keywords: dynamic stochastic general equilibrium models, DSGE, real business cycle theory, RBC, time series smoothing, macroeconomic forecasting, rational and adaptive expectations, inflation targeting, monetary policy, Taylor rule.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Шульц Д.Н., Ощепков И.А. Некоторые аспекты построения и использования динамических стохастических моделей общего равновесия (DSGE) // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 49–65. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-49-65

Please cite this article in English as:

Shults D.N., Oshchepkov I.A. Some aspects of construction and use of dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) models // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 49–65. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-49-65

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-66-73

UDC 336:338.45(470+571)+55)

LBK 65.26+65.30(2Рос+5ИрИ)

THE IMPACT OF FINANCIAL MARKET ON INDUSTRY GROWTH: AN EVIDENCE FROM RUSSIA AND IRAN

I.G. Sergeeva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Financial Management and Audit

E-mail: lgsergeeva@gmail.com

Saint-Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics,
9, Lomonosova st., Saint-Petersburg, 191002, Russian Federation

T. Tayebhsadat, Postgraduate student

E-mail: Tstaba64@gmail.com

Saint-Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics,
9, Lomonosova st., Saint-Petersburg, 191002, Russian Federation

The relationship between financial markets and industry growth has been approved by many previous studies. In this paper, as an innovative research, we try to find the impact of market capitalization in financial market as a proxy for financial market on the industry growth in Russia and Iran. In fact, these two countries are classified as developing economies in which the financial markets can play a powerful engine to improve the industries' performances. Hence, it would be interesting to compare market capitalization-industry growth nexus in Russia and Iran as two developing countries. In order to fulfill this purpose, an econometric model called Vector Autoregressive Model (VAR) is applied for the annual data over the period of 1992–2014. The finding proves the positive relationship between market capitalization and industry growth in both countries, Iran and Russia. Based on the results, a 1% increase in market capitalization in Iran and Russia increases the industry growth by 0.07% and 0.02%, respectively. It has been concluded that market capitalization can play a significant role in order to grow the industry in Iran and Russia. However, these two countries need to improve the efficiency of their financial markets to improve the positive impact of these markets on their industrial growth. The novelty of this research can be highlighted in this way that the financial market in oil exporting countries, Russia and Iran as our case studies, may be a golden key to reach to a positive and stable economic growth. Thereby, oil exporting countries should try to implement good financial policies and improve the efficiency of financial market.

Keywords: market capitalization, Iran, Russia, industry growth, time series analysis, economic modeling, Vector Auto Regressive Model, unit root test, lag selection, co-integration test.

Introduction

It is always discussed that industrial growth in an economy hinges on efficient financial markets, which pool domestic savings and mobilized foreign capital for productive investment in an industry. It is clear that without effective financial institutions, productive and necessary industrial projects may remain unexploited. In fact, inefficient financial institutions (or in other words markets) will have the influence of taxing productive investment and thus decreasing scope for improving the stock of equipment required to compare globally. It is a real fact that inefficiency in the financial markets can substantially cut growth from the industry in an economy.

Another crucial point is that inappropriate or underdeveloped functioning financial markets deter foreign investors due to this fact that the markets are illiquid and doing trade is expensive. Direct investment in an industry is negatively influenced if raising domestic capital in the financial markets is difficult and expensive.

Literature review

The attention to the role of financial markets in an economy goes back to Bagehot and et al. [1] and J. Schumpeter [18] who explained the importance of the financial market effects on economic and industrial growth. Over the years, many economists have tried to develop this relationship through some theoretical models. For example, R. Levine [9] and Bencivenga et al. [3]

introduced a model in which more liquid markets may lead to long-term investment increase and industrial growth. A. Shleifer and R.W. Vishney [17] and A. Bhidé [4] discussed that good financial markets may lead to liquidity increase, which would have an impact on resource allocation and slowing industrial growth in a country. Furthermore, a group of studies has focused empirically on this matter. R. Levine and S. Zervos [10] proved that stock market liquidity positively affects industrial growth. R.G. Rajan and L. Zingales [15] found that stock market size has a long run relationship with industrial development. T. Beck and R. Levine [2] investigated the relationship between industry growth and capital allocation. Their findings depict that bank-based financial system is better at financing the expansion of industries. Kim et al. [8] showed that industries dominated by small firms grow faster in a country with a more bank-based financial systems. They also found that the impacts of financial structure on industry growth runs chiefly in a way that growth in the amount of establishments rather than through growth in the average size of establishments.

In this study, we will provide a case study based investigation of the relationship between financial markets and industry growth in two countries, i.e. Iran and Russia. Since these two countries are classified in the developing economies, this investigation would be interesting and give some useful policy implications.

The study is structured as follows: The next section presents a brief literature review. After that methodology is discussed. The results are considered in the next and the last section concludes the paper.

In this paper, we consider market capitalization as a proxy for financial market and try to explore its effect on industry growth in Iran and Russia. Theoretically, industry growth in a country depends on various factors such as production cost, demand, competitors, etc. One of the most important factors is the stock market. In fact, as Dicle et al. [5] mentioned, a well developed stock market can improve industry growth in a country by encouraging people to increase investment in industry sectors. In other words, the stock market can transfer liquidity from households to entrepreneurs or industries. The market capitalization is an indicator which shows the growth or fall of the stock market. Growth in the market capitalization means a more developed financial sector, better bond and equity market, as well. This circumstance would lead to industry growth in a country. R. Levine and S. Zervos [10] discuss that market capitalization

(market value) is a crucial issue in regards to improving productivity by enhancing the efficiency of financial intermediaries, increasing the MPC (marginal productivity of capital) as well as making growth in the saving rate.

Trends of market capitalization and value added in industry

In the last decades, Russia and Iran have experienced growth in their market capitalization, except in some unusual periods such as the Russian financial crisis in 1998 and 2009, financial sanctions against Iran after 2010 or sanctions against Russia after 2014. The market capitalization of listed companies in these two countries over the period 1992–2014 which are collected from the World Bank is shown in the following fig. 1.

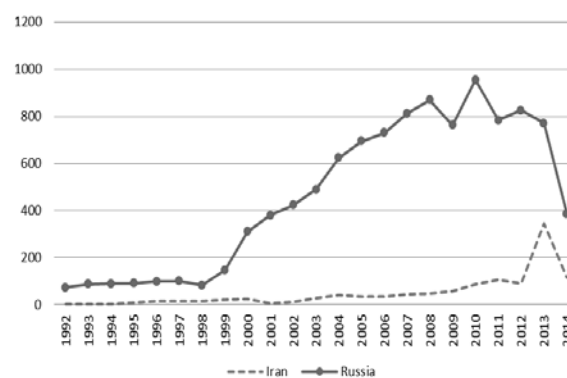


Fig. 1. Market capitalization in Iran and Russia, 1992–2014 (Mln doll.)*

* Source: Compiled by the authors according to the World Bank [20] and Quandl financial and economic data [14].

It can be seen from the above figure that market capitalization in Russia has grown especially between two financial crises (1998–2008). This fact was one of the main factors, generating the high economic growth in Russia. However, after 2011, due to some political conflict, oil price fluctuations and monetary policy of the Central bank of the Russian Federation, the Russian market capitalization or stock market has experienced declines from nearly 954 million dollars in 2010 to about 385 million dollars in 2014. In the case of Iran, it can be noted that the market capitalization in this country has experienced a trend with lower fluctuations. Just in 2011–2012 due to some financial sanctions in regards to its nuclear program S. Mardaneh [12], the indicator has a reduction, but in 2013, the Central bank of Iran decreased sharply interest rate to strengthen the stock market. This policy led to increase of Iran’s market capitalization from nearly 90 million dollars in 2012 to 345 million dollars in 2013. However, the sharp oil price reduction in 2014 made it increase to a

level of 116 million dollars in 2014 (Taghizadeh Hesary et al. [19]).

Besides market capitalization, considering industry growth in these two countries is necessary to explore the development trend of this variable. Here, we use the value added of industry in GDP as a proxy for industry growth. The following figure depicts the contribution of industry in GDP of Iran and Russia over the period 1992–2014. This variable comprises value added in some industries such as mining, manufacturing, construction, electricity, water and gas.

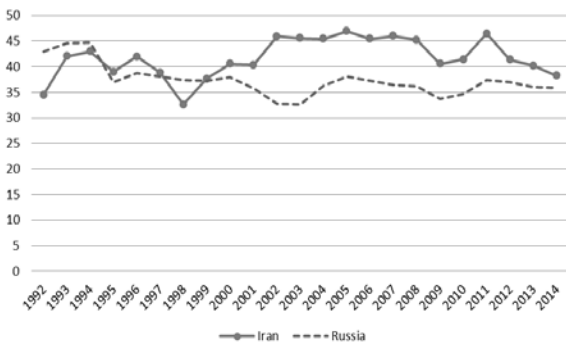


Fig. 2. Value added in industry in Iran and Russia, 1992–2014 (% of GDP)*

* Source: Compiled by the authors according to the World Bank [20].

It can be seen from the above figure that since the beginning of 2000, Industry value added as a percent of GDP in Iran has moved higher than the value in Russia. It shows the dynamic portion of industry in economy of Iran. However, the growth of the service sector in Russia, particularly after 2000, and the drastic GDP growth are noticeable in interpretation of the reduced movement of this variable in Russia.

Nevertheless, the amount of this variable in Russia is more than it in Iran. The value added of industry in Iran and Russia in constant 2005 U.S. dollars is illustrated in the following fig. 3.

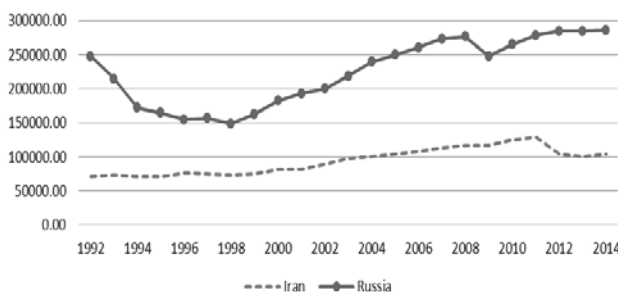


Fig. 3. Value added in industry in Iran and Russia 1992–2014 in constant 2005 prices (Mln doll.)*

* Source: Compiled by the authors according to the World Bank [20].

It is clear that value added of industry in Russia has declined till 1998 from 247559 million dollars in 1992 to 148567 million dollars in 1998. Then, by passing financial crisis and reforming industry capacities, the value added of industry sharply increased till 2009 when it went down from 276319 million dollars in 2008 to nearly 247824 million dollars in 2009. In the case of Iran, this indicator has had a steady increase movement till 2011, while industry value added improved from 71745 million dollars in 1992 to nearly 128172 million dollars in 2011. The imposition of the oil embargo by the EU, the introduction of U.S. sanctions against foreign companies, working in various Iranian industries, and disconnection of Iran from the SWIFT system at the end of 2011, the value added of this sector dropped to 104762 million dollars in 2014.

By considering the above figures, we can conclude that market capitalization and industry growth have a similar trend in Iran and Russia. It is obvious that they have had a same movement during 1992–2014. Means that in Russia, during financial crisis 1998 and 2009, they dropped and by rapid economic growth over the period 2000–2008, they increased. Moreover, in the case of Iran, both of these indicators, have had a flat positive movement from 1992 till the end of 2011. By imposition of various sanctions by the EU and the U.S.A, the economy of Iran was entered to an unusual situation which led to decrease of industry growth and market capitalization. However, the Central bank of Iran with implication of monetary policy improved the market capitalization in 2013.

Estimation Methodology

To find out the relationship between financial market (with a proxy of market capitalization) and industry growth (with a proxy of value added of industry), we follow basically the Huang-Fang-Miller model [7] which shows the relationship between financial development and industrial growth. Since Iran and Russia are oil-based economy, the oil price plays a crucial role in the industrial growth of them. Hence, we add this variable to our model. Furthermore, we add inflation rate as a monetary variable to our model. Generally, our econometric model can be written as:

$$\begin{aligned} \ln IND_t = & \beta_1 \ln MC_t + \beta_2 \ln Inf_t + \beta_3 \ln Oil_t + \\ & + \beta_4 \ln GDP_t + \varepsilon_t, \end{aligned} \quad (1)$$

where IND indicates industry growth (value added of industry), MC represents market capitalization, Inf is the inflation rate, Oil depicts oil price and GDP indicates gross domestic products. Meanwhile, t represents time that in our study is from 1992 to 2014.

In order to estimate our econometric model The Vector Autoregressive model is applied.

Vector Autoregressive model (VAR) is one of the econometric methods which was introduced by Sims in 1980. According to Sims idea, this approach has a favorable character of endogeneity of variables. So in this kind of econometric model, we cannot divide the variables into two groups of endogenous and exogenous (F. Ghaffari and H. Naeemi Pazhoh [6]). Mathematically, vector autoregressive model can be written as:

$$y_t = c + \sum_{i=1}^p A_i \cdot y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

In the above equation, y_t is the vector of variables (industry growth, market capitalization, inflation rate, oil price and GDP), C is a vector of intercepts, y_{t-1} is the lag of the variable y . Furthermore, A_i indicates a time-invariant matrix.

Before running VAR model, we need to find out the order of integration of the variables by applying unit root tests, i.e. Augmented Dickey–Fuller (ADF) and Phillips–Perron (PP) tests in this study. The main difference between these two various tests is their facing with the heteroskedasticity and any serial correlation in the error terms (Nasre Esfahani and Rasoulinezhad [13]). The test regressions for the ADF and PP tests are as follows:

$$ADFTest : \Delta Y_t = \beta' D_t + \pi Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

In the ADF equation, D_t indicates the deterministic term vector. The ε_t represents the

error term which is serially uncorrelated and also consider as homoskedastic.

$$PPtest : \Delta Y_t = \beta' D_t + \pi Y_{t-1} + \mu_t \quad (4)$$

Where μ_t is $I(0)$ and may be heteroskedastic. The PP stationary test ignores the existence of serial correlation and heteroskedasticity in the error terms.

According to the unit root tests, if the variables are integrated of the same order, we would run the Johansen–Juselius cointegration test (two different likelihood ratio tests, i.e. the trace test and maximum eigenvalue test) to obtain the number of co-integrating vectors (Before running this test, we would imply the Lag Length Selection to detect the lag length using three popular criteria as AIC, BIC and HQ).

If the Johansen–Juselius suggests that variables are not co-integrated, we will perform a VAR model, otherwise we have to develop an error correction model in VECM structure.

Results

In order to evaluate the stationarity of all series, we performed two unit root tests on all variables at levels and first differences. The tests used are the augmented Dickey–Fuller (ADF) test and Phillips–Perron test. The results are summarized in table 1 and table 2. We can conclude all the variables become stationary through doing first difference or in other words, all time series are $I(1)$.

Table 1

Augmented Dickey-Fuller unit root test results

Country	Variable	ADF Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	H0	Stationary
Russia	LIND	-2.55	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LIND)	-5.87	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LGDP	1.60	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LGDP)	-7.20	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LMC	1.76	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LMC)	-3.41	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes at 5%,10%
	LINF	-2.38	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LINF)	-4.93	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LOIL	7.26E-05	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LOIL)	-5.16	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
Iran	LIND	-2.82	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LIND)	-6.32	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LGDP	-1.47	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LGDP)	-4.80	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LMC	-1.12	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LMC)	-4.06	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LINF	-0.22	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LINF)	-5.58	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LOIL	-0.61	-3.64	-2.95	-2.61	Accept	No
	D(LOIL)	-8.12	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes

Note: “ADF” test is augmented Dickey–Fuller test, “D” refers to first differences.

Table 2

PP unit root test results							
Country	Variable	PP Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	H0	Stationary
Russia	LIND	-2.47	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LIND)	-6.16	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LGDP	1.54	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LGDP)	-6.83	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LMC	1.65	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LMC)	-4.40	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
Iran	LINF	-2.29	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LINF)	-4.76	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LOIL	1.26	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LOIL)	-5.16	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LIND	-2.81	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LIND)	-6.33	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
Iran	LGDP	-1.49	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LGDP)	-4.79	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LMC	-1.20	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LMC)	-4.10	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
	LINF	-1.01	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LINF)	-5.53	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes
Iran	LOIL	-0.77	-3.63	-2.94	-2.62	Accept	No
	D(LOIL)	-7.83	-3.65	-2.95	-2.61	Reject	Yes

Note: PP test is Phillips–Perron test, “D” refers to first differences.

As we have found out from the unit root tests, all our series are I(1), hence, it is possible now to check the presence of a long run cointegrating relation among the endogenous variables. But, before proceeding the cointegration test, we should find the convenient and optimal lag length. In this present research,

we choose optimal lag numbers using the Akaike Information Criteria (AIC), Hannan–Quinn Criterion (HQC) and Schwarz information criterion (table 3), which suggest one lag. This lag number is used for the cointegration test and also the remaining research analysis.

Table 3

Selection of Lag Length				
Country	Lag	Akaike Information Criterion	Schwarz Information Criterion	Hannan-Quinn Criterion
Russia	0	-4.84	-4.61	-4.76
	1	-11.9	-10.58*	-11.5*
	2	-12.9	-9.64	-11.36
	3	-12.59*	-8.89	-11.38
Iran	0	-2.31	-2.54	-2.39
	1	-6.20*	-4.81*	-5.75*
	2	-5.56	-3.02	-4.73
	3	-5.79	-2.09	-4.58

Note: * shows the optimized lag by the criteria.

The following table reports Johansen cointegration test results. It can be seen that both the Trace and Maximum Eigenvalue test do not

suggest the existence of the cointegration relationship among research variables at the 0.05 level.

Table 4

Johansen and Juselius Cointegration Test results				
Russia	Trace test			
	No. of cointegrations	Eigenvalue	Trace statistic	Critical value 0.05
	None	0.49	59.37	60.06
	At most 1	0.40	37.24	40.17
	At most 2	0.32	20.65	24.27
	At most 3	0.18	8.29	12.32
	At most 4	0.04	1.55	4.12

Russia	Maximum Eigenvalue test			
	No. of cointegrations	Eigenvalue	Max-Eigen statistic	Critical value 0.05
	None	0.49	22.12	30.43
	At most 1	0.40	16.58	24.15
	At most 2	0.32	12.36	17.79
	At most 3	0.18	6.73	11.22
	At most 4	0.04	1.55	4.12
Iran	Trace test			
	No. of cointegrations	Eigenvalue	Trace statistic	Critical value 0.05
	None	0.62	68.92	69.81
	At most 1	0.44	37.40	47.85
	At most 2	0.31	18.77	29.79
	At most 3	0.18	6.72	15.49
	At most 4	0.00	0.04	3.84
	Maximum Eigenvalue test			
	No. of cointegrations	Eigenvalue	Max-Eigen statistic	Critical value 0.05
	None	0.62	31.52	33.87
	At most 1	0.44	18.63	27.58
	At most 2	0.31	12.05	21.13
	At most 3	0.18	6.67	14.26
At most 4	0.00	0.04	3.84	

Since the cointegration test does not show any cointegration between variables, hence we can run the VAR model. The results of the Vector Autoregressive (VAR) model for Russia are reported in the following equation (equation 5).

$$LINDRU = 0.24 \cdot LINDRU(-1) + 0.04 \cdot LGDPRU(-1) + 0.07 \cdot LMCRU(-1) - 0.008 \cdot LINFURU(-1) + 0.04 \cdot LOIL(-1) + 16.277 \quad (5)$$

It is obvious that a 1% increase in the industry growth in Russia can increase the future industry growth by 0.24%. Furthermore, oil price and GDP have positive relationship with industry growth in Russia. A 1% increase in GDP and oil prices may lead to 0.04% increase in industry growth. Inflation has a negative impact on industry growth of Russia. Means that a 1% increase in inflation rate in Russia can decrease the industry growth of this country by -0.008%. Finally, the result shows that market capitalization has a positive relationship with industry growth in Russia and 1% increase in this variable improves the industry growth by 0.07%, which is higher than the effects of GDP, oil prices and inflation rate.

In the case of Iran (equation 6), the results depict the positive impact of current industry growth on the future industry growth. In other words, a 1% increase in industry growth in Iran will lead to 0.92% increase in the future industry growth. Also, market capitalization has a positive connection with industry growth in Iran by a positive coefficient of 0.02. Moreover, a 1% increase in oil prices can increase the industry growth by 0.01%. The findings prove the negative relationship of inflation rate and GDP with industry growth. A 1% increase in GDP and

inflation rate may lead to reduction of industry growth by 0.06% and 0.04%, respectively.

$$LINDIR = 0.92 \cdot LINDIR(-1) - 0.06 \cdot LGDPIR(-1) + 0.02 \cdot LMCIR(-1) + 0.01 \cdot LOIL(-1) - 0.04 \cdot LINFIR(-1) + 3.07 \quad (6)$$

In regards to the negative relationship between GDP and industry growth in Iran, one of the main reasons is the existence of the Dutch Disease, which means the economic growth in Iran is generated by natural resource export revenues and due to the lack of management, these revenues in Iran always lead to national currency appreciation which makes the local industries less competitive in the world market. This circumstance causes problems for the local industries in Iran. Many previous studies proved the existence of Dutch disease in the economy of Iran such as S. Mardaneh [12], Manzoor et al. [11] and Salehi Esfahani et al. [16].

Conclusions

This research has empirically attempted to investigate the dynamic nexus between market capitalization and industry growth for two oil exporting countries, i.e. Russia and Iran, for the period 1992–2014 by using the VAR model. It should be noted that in this study for the first time, the relationship between market capitalization and industry growth in Iran and Russia has been considered and this fact proves the novelty of this research.

According to the results, it has been concluded that market capitalization has a positive relationship with industry growth in Iran and Russia. But in Russia, it has a higher positive relationship between them. Means than a 1%

increase in market capitalization in Russia will lead to 0.07% increase in industry growth, while a 1% increase in Iran's market capitalization may lead to only 0.02% increase in industry growth.

Furthermore, the results depicted the negative relationship between inflation rate and industry growth. Means that any increase in inflation rate can increase the production cost or lower the purchasing power of households that totally can impact negatively on industry growth. Moreover, based on the fact that these two countries have oil-based economy, we found the positive relationship between oil prices and industrial growth. In fact, petroleum industry in these two countries plays the major role in their economy among other industries. So any increase in oil prices can lead to a higher investment in these industries or lower the investment risk in these countries which finally cause the petroleum industry growth.

In the case of industry growth-GDP nexus, we did not find a similar evidence, as there is a positive relationship between these two variables in Russia, while GDP has a negative connection with industry growth in Iran. As we mentioned before, the basic reason is the existence of the Dutch disease in the economy of Iran. Our this finding is in line with some previous studies such as S. Mardaneh [12] and Salehi Esfahani et al. [16].

References

1. Bagehot W. *Lombard Street: A description of the money market* (London, H.S. King). Reprinted in the Col, Homewood, Illinois, 1873. 231 p.
2. Beck T., Levine R. Industry growth and capital allocation: does having a market or bank-based system matter? *Journal of financial economics*, 2002, vol. 64, no. 2, pp. 147–180.
3. Bencivenga V.R., Smith B.D., Starr R.M. Transaction costs, technological choice, and endogenous growth. *Journal of Economic Theory*, 1995, vol. 67, pp. 53–177.
4. Bhide A. The hidden costs of stock market liquidity. *Journal of Financial Economics*, 1993, vol. 34, pp. 31–51.
5. Dicle F., Beyhan A., Yao L.J. Market Efficiency and International Diversification: Evidence from India. *International Review of Economics & Finance*, 2010, no. 19(2), pp. 313–339.
6. Ghaffari F., Naeemi Pazhoh H. Investigation of effects of inner and outer shocks on inflation of Iran. *Quarterly Journal of Economic Polices*, 2012, vol. 20, no. 62, pp. 117–142.
7. Huang H.C., Fang W., Miller S.M. Does financial development volatility affect industrial growth volatility? *International Review of Economics and Finance*, 2014, vol. 29, pp. 307–320.
8. Kim D.H., Lin S.C., Chen T.C. Financial structure, firm size and industry growth. *International Review of Economics & Finance*, 2016, vol. 41, pp. 23–39.
9. Levine R. Stock markets, growth and tax policy. *Journal of Finance*, 1991, vol. 46, pp. 1445–1465.
10. Levine R., Zervos S. Stock markets and economic growth. *American Economic Review*, 1998, vol. 88, pp. 537–558.
11. Manzoor D., Haqiqi I., Aghababaei M.E. Modeling Dutch Disease in the economy of Iran: A computable General equilibrium approach. *Quarterly Energy Economics Review*, 2012, vol. 8, no. 31, pp. 59–84.
12. Mardaneh S. *Inflation dynamics in a Dutch Disease economy*. Working paper in University of Leicester, 2012, no. 12/25, pp. 1–31. Available at: <http://www.le.ac.uk/ec/research/RePEc/lec/leecon/dp12-25.pdf> (accessed 22.01.2016).
13. Nasre Esfahani M., Rasoulinezhad E. *Revisiting the relationships between non-renewable energy consumption, CO2 emissions and economic growth in Iran*. MPRA working paper, 2016, no. 71124, pp. 1–27. Available at: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/71124/> (accessed 22.05.2016).
14. *Quandl Financial and Economic data*. Available at: <https://www.quandl.com/> (accessed 03.02.2016).
15. Rajan R.G., Zingales L. Financial dependence and growth. *American Economic Review*, 1998, vol. 88, pp. 559–586.
16. Salehi Esfahani H., Mohaddes K., Pesaran M.H. *Oil exports and the Iranian economy*. CESifo Working paper, 2009, no. 2843. pp. 1–43. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/paper.cfm?abstract_id=1501973 (accessed 12.02.2016).
17. Shleifer A., Vishny R.W. Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 96, pp. 461–488.
18. Schumpeter J. *A theory of economic development*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1911. 255 p.
19. Taghizadeh Hesary F., Rasoulinezhad E., Kobayashi Y. *Oil Price Fluctuations and Oil Consuming Sectors: An Empirical Analysis of Japan*. ADBI working paper, 2015, no. 539, pp. 1–17. Available at: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/115356/1/833008366.pdf> (accessed 12.02.2016).

20. *The World Bank data base*. Available at: <http://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS> (accessed 03.02.2016).

The date of the manuscript receipt:
04.06.2016.

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСОВОГО РЫНКА НА РОСТ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: НА ПРИМЕРЕ РОССИИ И ИРАНА

И.Г. Сергеева, докт. экон. наук, профессор, зав. кафедрой финансового менеджмента и аудита

Электронный адрес: Igsergeeva@gmail.com

**Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики,
191002, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9**

Т. Тайебехсадат, аспирант

Электронный адрес: Tstaba64@gmail.com

**Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики,
191002, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9**

Наличие взаимосвязи между финансовыми рынками и ростом промышленности подтверждается результатами многих исследований. В данной статье ставится задача оценки влияния рыночной капитализации финансового рынка на рост промышленности на примере России и Ирана. Гипотезу исследования составляет предположение о том, что в развивающихся странах, таких как Россия и Иран, финансовые рынки могут служить мощным двигателем роста промышленного производства. Соответственно, исследование взаимосвязи между рыночной капитализацией финансового рынка и ростом промышленности в России и Иране представляется актуальной и практически значимой задачей. Решение данной задачи реализовано посредством построения эконометрической модели векторной авторегрессии анализа данных за период с 1992 по 2014 гг. Результаты исследования подтверждают наличие положительной взаимосвязи между рыночной капитализацией финансового рынка и ростом промышленности в обеих странах. Так, согласно проведенным расчетам увеличение рыночной капитализации в Иране и России на 1% увеличивает рост промышленности на 0,07% и 0,02% соответственно. Таким образом, можно сделать вывод о том, что рыночная капитализация финансового рынка оказывает существенное влияние на рост промышленности в исследуемых странах. Тем не менее России и Ирану необходимо повысить эффективность своих финансовых рынков, чтобы усилить их положительное влияние на рост промышленности. Результаты исследования позволяют сделать вывод, что финансовый рынок в странах – экспортерах нефти (в нашем случае – России и Иране) может стать ключом к достижению положительного и стабильного экономического роста. Таким образом, страны – экспортеры нефти должны прилагать усилия к тому, чтобы проводить надлежащую финансовую политику с целью повышения эффективности финансового рынка.

Ключевые слова: рыночная капитализация, финансовый рынок, рост промышленности, эффективность финансового рынка, анализ временных рядов, экономическое моделирование, модель векторной авторегрессии, тест на единичные корни, выбор задержки, коинтеграционный анализ.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Сергеева И.Г., Тайебехсадат Т. Влияние финансового рынка на рост промышленности: на примере России и Ирана // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 66–73. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-66-73

Please cite this article in English as:

Sergeeva I.G., Tayebehsadat T. The impact of financial market on industry growth: an evidence from Russia and Iran // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 66–73. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-66-73

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-74-85

УДК 330.4:336

ББК 65в6+65.26

Р-АДИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИНДЕКСА РТС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТАЙМФРЕЙМОВ

П.М. Симонов, докт. физ.-мат. наук, профессор, профессор кафедры информационных систем и математических методов в экономике

Электронный адрес: simpm@mail.ru

Пермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

С.А. Филимонова, магистрант кафедры информационных систем и математических методов в экономике

Электронный адрес: sofya_filimonova@mail.ru

Пермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Главной предпосылкой изучения ценовых колебаний, происходящих на финансовых рынках, с помощью методов эконофизики является схожесть физических и экономических процессов. Оба процесса хаотичны, определены во времени, но не могут быть спрогнозированы на его основе. В качестве подхода для рассмотрения ценовых изменений выбран один из методов эконофизики – p -адический анализ. Целью исследования является применение методики p -адического моделирования и прогнозирования для колебаний цен на финансовых рынках, предметом – динамика индекса РТС. Приведено математическое описание p -адического анализа – определение p -адических чисел и их представление в пространстве Q_p . Оно является полным метрическим (порожденным p -адической неархимедовой нормой) пространством, что позволяет применять p -адические числа для моделирования стохастических явлений. Построены модели основных элементарных фигур динамики цен на финансовых рынках, таких как линейная функция, ступенчатая функция и волновая модель Р.Н. Эллиотта. В истории финансовых рынков найдены примеры, которые характерны для p -адического отображения. Сделана попытка создания методики по построению p -адических моделей и прогнозов, в соответствии с которой произведен анализ динамики индекса РТС. Для динамики индекса РТС построены четыре модели – по месяцам, неделям, дням и часам. Определены основные типы прогнозов, полученных на основе p -адических моделей, – оптимистичный, пессимистичный, усредненный и прогноз продолжающегося развития. Сделаны выводы о точности как p -адических моделей в зависимости от таймфреймов, так и их прогнозов в зависимости от выявленных типов. Найдены преимущества и недостатки p -адического анализа. Результаты исследований могут быть использованы для дальнейшего изучения волновых паттернов p -адическим отображением, применяемых не только к ценовым колебаниям, но и к другим экономическим процессам. Кроме того, p -адические модели могут выступать в качестве инструмента технического анализа.

Ключевые слова: p -адическая аппроксимация, RTS Index, погрешность p -адического прогноза, эконофизика, p -адический анализ, волновые паттерны фракталов, финансовые рынки.

Введение

Финансовые рынки как система сложны и неустойчивы, происходящие на них ценовые изменения финансовых активов представляют собой стохастический процесс, что связано с огромным числом сделок между участниками рынка по купле/продаже активов. Кроме ценовых изменений, стохастическими процессами

являются броуновское движение и случайные блуждания в физике.

Достижения в физике по изучению неупорядоченных стохастических систем велики, поэтому знания из физики стали применять к исследованию стохастических процессов в экономике. Первые попытки моделирования и анализа финансовых (экономических) систем с использованием физических аналогий относят-

ся к 1936 г. и были сделаны Э. Майораном, итальянским физиком-теоретиком. Но в то время сходства между финансовыми и физическими системами изучались эпизодически, а сама мысль о таком сходстве была неортодоксальной. Позднее, с 1990-х гг., активность исследований экономики с использованием методов физики увеличилась: стали организовываться конференции, издаваться новые междисциплинарные журналы.

Привнесенное изменение из физики в экономику заключается в том, что главным элементом в моделировании процессов является эмпирический анализ экономических данных [12]. Также новшества заключаются в теории и методах моделирования стохастических систем. Наука, которая использует физические методы для изучения экономических (неупорядоченных) систем, называется эконофизикой (данный неологизм был введен профессорами физики Р.Н. Мантеня и Г.Ю. Стенли) [13, с. 12]. Методами исследования экономических систем в эконофизике [11] выступают мультифрактальный анализ (показатели Хёрста, R/S-анализ), нелинейная динамика (показатели Ляпунова, аттракторы), статистическая физика (уравнение Фоккера – Планка, уравнение Колмогорова, Леви-распределение [22]), искусственные нейросети (кластеризация), *p*-адический анализ [17–21].

В настоящей статье в качестве метода моделирования финансовых процессов выбирается *p*-адический анализ, который наиболее детально разработан и изучен в В.М. Жарковым, старшим научным сотрудником НИЛ ОПП Естественного института при ПГНИУ. Поэтому целью исследования является применение методики *p*-адического моделирования и прогнозирования для колебаний цен, индексов фондовых бирж, курсов активов, котировок валют на финансовых рынках. Предметом исследования выступает динамика индекса РТС.

Таким образом, проблема анализа финансовых процессов как неупорядоченных и стохастических явлений представляется актуальной не только для участников финансового рынка, но и для ученых в сфере экономики и физики. Решение данной проблемы заключается в изучении *p*-адической математики, в определении методики *p*-адического моделирования и прогнозирования, в построении на основе исследуемого функционала элементарных фигур и наиболее типичных случаев финансового рынка.

Основы *p*-адической математики

p-адические числа, впервые введенные К. Гензелем в 1897 г., использовались в решении диофантовых (полиномиальных) уравнений

[19, с. 8]. С 1980-х гг. *p*-адические числа начали применяться В.С. Владимировым и группой И.В. Воловича в математике и физике: были созданы *p*-адические модели квантовой механики и теории струн, описывающие изменение геометрии пространства на планковских масштабах [2; 3]. В последнее время в ряде работ было показано, что *p*-адические числа хорошо приспособлены для описания фракталов [1; 4], в 2000-х гг. В.М. Жарковым разработана методика [5–9; 23] по изучению экономических процессов с помощью *p*-адического анализа.

В повседневной жизни и в научных экспериментах мы никогда не имеем дела с бесконечными десятичными дробями, т.е. с иррациональными вещественными числами. Результаты любых практических действий мы можем выражать только в рациональных числах. Итак, примем в качестве нашей отправной точки поле рациональных чисел \mathcal{Q} [2, с. 9].

Нормой называется отображение, обозначаемое через $\|\cdot\|$, поля F в множество неотрицательных вещественных чисел, такое, что:

1) $\|x\| = 0$ тогда и только тогда, когда $x = 0$,

2) $\|x \cdot y\| = \|x\| \cdot \|y\|$,

3) $\|x + y\| \leq \|x\| + \|y\|$ [10, с. 9].

Пусть $p \in \{2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$ – некоторое простое число. Для произвольного ненулевого целого числа x ($x \in \mathbb{Z}$ – это множество всех целых чисел) положим $ord_p x$ равным кратности вхождения p в разложение x на простые сомножители, т.е. наибольшему целому неотрицательному числу m , для которого $x = 0 \pmod{p^m}$. Если $x = \frac{a}{b}$, $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$, то $ord_p x = ord_p a - ord_p b$ [10, с. 10].

Определим на \mathcal{Q} (поле рациональных чисел) следующее отображение $|\cdot|_p$ [10, с. 11]:

$$|x|_p = \begin{cases} \frac{1}{p^{ord_p x}}, & \text{если } x \neq 0; \\ 0, & \text{если } x = 0. \end{cases}$$

Норма называется неархимедовой, если всегда выполнено неравенство $\|x + y\| \leq \max(\|x\|, \|y\|)$ [10, с. 11].

Таким образом, $|\cdot|_p$ является неархимедовой нормой на поле \mathcal{Q} .

Поле \mathcal{Q}_p *p*-адических чисел называется пополнением поля \mathcal{Q} рациональных чисел по *p*-адической норме.

Данное определение есть точный аналог конструкции вещественного числа путем пополнения поля рациональных чисел по норме, определяемой вещественным расстоянием. В \mathcal{Q}_p можно ввести метрику (*p*-адическое расстояние), порожденную *p*-адической нормой:

$d_p(x, y) = |x - y|_p$. Q_p является полным метрическим сепарабельным пространством [10, с. 9].

Таким образом, p -адические числа составляют неотъемлемую часть теории чисел, алгебраической геометрии и других разделов современной математики, применяются в теоретической физике, а также для исследований в области экономики.

P -адическое моделирование: методика и реализация построения типичных случаев

P -адическая аппроксимация изменений курсов активов позволяет представить ценовые изменения на финансовых рынках в пространстве p -адических чисел, а не вещественных. Такое представление способствует наиболее точному отображению скачков индексов фондовых бирж, курсов активов, котировок валют [23].

Методика построения p -адической аппроксимации заключается в следующем алгоритме действий [6; 8].

1. Выбор p -адического числа ($p = 2, p = 3$). P -адическое число используется для описания корректирующих и импульсных волн.
2. Перевод числа в p -адичную систему исчисления. Любое p -адическое число при переводе из целого числа x по основанию p имеет запись: $0. a_0 a_1 a_2 \dots a_i \dots$, где $a_i \in \{0, 1, \dots, p - 1\}$ и $x(p) = a_0 + a_1 p^{\beta_1} + a_2 p^{2 \cdot \beta_2} + \dots$, где $\beta_1, \beta_2, \dots \in [0, 2]$ – размерность p -адического числа.

3. Построение кусочно-линейной аппроксимации волновых паттернов p -адическими отображениями: $\hat{y}_t = y(x) = a + b \cdot x(p)$.

Таким образом, p -адическая аппроксимация представляет собой кусочно-линейную модель, параметры которой могут быть найдены с помощью метода наименьших квадратов. При этом функция \hat{y}_t зависит от значений не только параметров, но и другой функции $x(p)$. Функция $x(p)$, в свою очередь, определяется значением p -адического числа. Задача нахождения уравнения модели является задачей условной оптимизации (1), решение которой заключается в нахождении уравнения модели (2) при соблюдении ограничений (4) и выполнении условия (3) [14–16].

$$S^2 = (y_t - \hat{y}_{t,j})^2 \rightarrow \min, \quad (1)$$

$$t = \overline{1, m}, \quad j = \overline{1, n}; \quad (2)$$

$$\hat{y}_{t,j} = a + b \cdot x_j(p), \quad j = \overline{1, n}; \quad (3)$$

$$\begin{cases} p = 2 \text{ или } p = 3, \\ \beta_i \in [0, 2], \\ a_i \in \{0, 1, \dots, p - 1\}; \end{cases} \quad (4)$$

где t – количество исходных точек, j – количество аппроксимирующих p -адических точек.

На основе предложенной методики можно построить p -адические кусочно-линейные модели для наблюдаемых на финансовых рынках элементарных фигур.

1) Линейная функция, зависящая только от константы $\hat{y}_{t,j} = a + b \cdot x_j(p)$, где $a \neq 0, b = 0$ (рис. 1). Данная элементарная фигура, для которой погрешность $S^2 = 4,44 \cdot 10^{-12} \rightarrow \min$, описывается уравнением $\hat{y}_{t,j} = 0,998 + 7,36 \cdot 10^{-7} \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} + a_{2,t} + a_{3,t} \cdot 2^{3 \cdot 0,199})$, $t = \overline{1, 10}, j = \overline{1, 10}$.

2) Линейная функция, зависящая не только от константы, но и от времени $\hat{y}_{t,j} = a + b \cdot x_j(p)$, где $a \neq 0, b \neq 0$ (рис. 2). Данная элементарная фигура, для которой погрешность $S^2 = 2,98 \cdot 10^{-9} \rightarrow \min$, описывается уравнением $\hat{y}_{t,j} = a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 3^{0,999} + a_{2,t} \cdot 3^{2 \cdot 0,999}$, $t = \overline{1, 10}, j = \overline{1, 10}$.

3) Ступенчатая функция (рис. 3). Данная элементарная фигура, для которой погрешность $S^2 = 0,128 \rightarrow \min$, описывается уравнением $\hat{y}_{t,j} = 5,978 - 0,979 \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 2^0 + a_{2,t} \cdot 2^{2 \cdot 0,523} + a_{3,t} \cdot 2^{3 \cdot 1,014})$, $t = \overline{1, 9}, j = \overline{1, 9}$.

4) Волновой цикл Р.Н. Эллиотта (рис. 4). Данная элементарная фигура, для которой погрешность $S^2 = 2,65 \cdot 10^{-8} \rightarrow \min$, описывается двумя уравнениями:

$$a) \hat{y}_{t,k} = 0,999 \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 3^{0,369}), \quad t = \overline{1, 8}, k = \overline{1, 8};$$

$$b) \hat{y}_{t,l} = 9,738 - 0,5 \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 3^0 + a_{2,t} \cdot 3^{2 \cdot 1,069}), \quad t = \overline{9, 13}, l = \overline{9, 13}.$$

Далее, на рис. 1–4 приведем графики элементарных фигур (пунктирная линия) и графики моделей (сплошная линия).

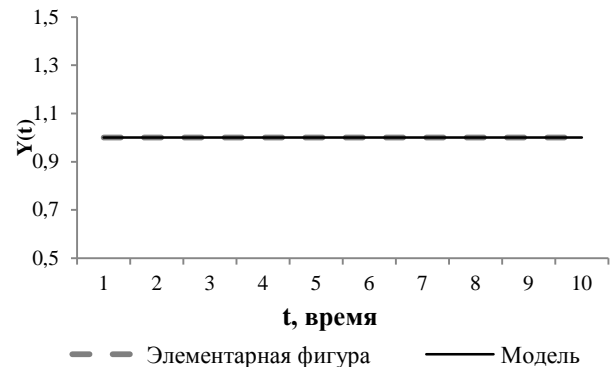
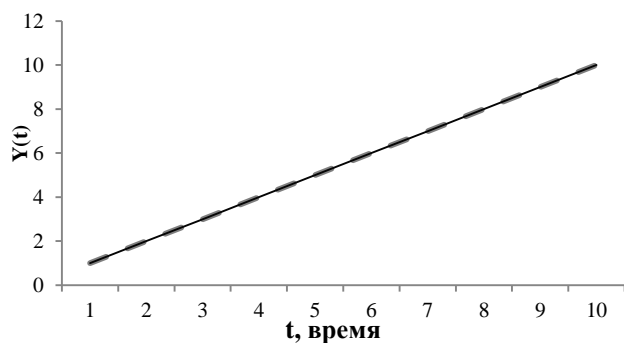
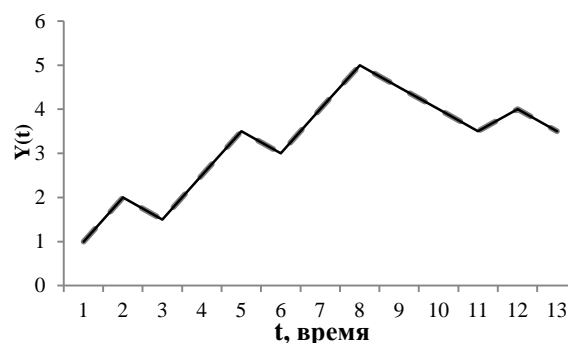


Рис. 1. График элементарной фигуры как линейной функции при $a = 1$ и $b = 0$



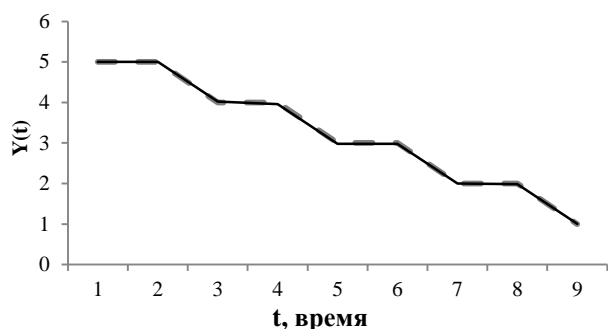
— — Элементарная фигура — — Модель

Рис. 2. График элементарной фигуры как линейной функции при $b > 0$



— — Элементарная фигура — — Модель

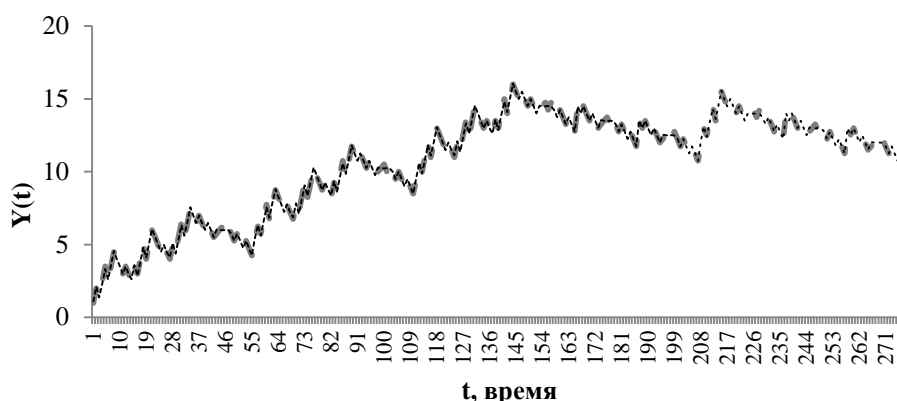
Рис. 4. График элементарной фигуры как волнового цикла Р.Н. Эллиотта



— — Элементарная фигура — — Модель

Рис. 3. График элементарной фигуры как ступенчатой функции

В качестве базисной фигуры изменений курсов активов выступает волновая модель Р.Н. Эллиотта. Данную модель можно представить как фрактал третьего уровня. Если для изучения рыночного цикла Р.Н. Эллиотта взять исходную модель, состоящую из 278 точек, то *p*-адическая кусочно-линейная аппроксимация будет включать 145 точек и будет записана с использованием четырех функций (рис. 5) [14–16].



— — Исходные данные, фрактал третьего уровня — — — — — Модель фрактала

Рис. 5. Графики фрактала третьего уровня и его модели

p-адическую кусочно-линейную аппроксимацию фрактала третьего уровня можно представить следующим образом: как решение задачи условной оптимизации – значение целевой функции (5) и уравнение модели при выполнении условий (6).

В математическом пакете Wolfram Mathematica могут быть реализованы команды по построению графиков аппроксимации паттерна *p*-адическим отображением для финансового рынка.

$$S^2 = 3,472, \quad (5)$$

$$1) \hat{y}_{t,k} = 6,415 + 0,978 \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 3^{0,209}), \quad k = \overline{1,8}, t = 1, .8, 14, .21, 27, \dots \quad (6)$$

..34,56..63,69..76,82..89,111..118,124..
..131,137..144,208..215;

$$2) \hat{y}_{t,l} = 48,467 - 0,521 \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 3^0 + a_{2,t} \cdot 3^{2 \cdot 1,969}), \quad l = \overline{9,13}, t = 9, \dots$$

..13,22..26,64..68,77..81,119..
..123,132..136;

$$3) \hat{y}_{t,m} = 12,842 - 0,499 \cdot a_{0,t}, \quad m = \overline{1,8},$$

$t = 35, .42, 48, .55, 90, .97, 103, .110, 145, .152, 158, .165, 166, .173, 179, .186, 187, .194, 200, .207, 216, .223, 229, .236, 237, .244, 250, .257, 258, .265, 271, .278;$

4) $\hat{y}_{t,n} = 14,169 - 0,0267 \cdot (a_{0,t} + a_{1,t} \cdot 3^0 + a_{2,t} \cdot 3^{2 \cdot 2}), n = \overline{9,13}, t = 43..47,98..102,153..157,174..178,195..199,224..228,245..249,266..270.$

В пакете *Wolfram Mathematica* находится функция p -адического числа с использованием стандартных операций:

$fxp[x, p, \beta] := IntegerDigits[x, p].$

$Table\left\{p^{i\beta}, \left\{ \begin{matrix} i, Length \\ [IntegerDigits[x, p]] - 1, 0, -1 \end{matrix} \right\}\right\}.$

Записываются значения p -адического числа, значения параметра p -адического числа и значения коэффициентов в уравнении модели:

$p =$ «Значение p -адического числа»;

$\beta =$ «Значение параметра (показателя степени) p -адического числа»;

$a, b =$ «Значение коэффициентов в управлении».

Строится график аппроксимации волновых паттернов p -адическими отображениями:
 $y := a + b \cdot fxp[i, p, \beta]$ – линейная зависимость;

$ListLinePlot[Flatten[Table[y, \{i, 0, 1000\}]]].$

Результатом выполнения команд явилось построение на основе имеющихся данных (табл. 1) наиболее типичных случаев флуктуаций цен акций на финансовых рынках [14–16] с использованием аппроксимации волновых паттернов p -адическим отображением [8]:

1) аппроксимация паттерна «Пила» для изменения цен на акции ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии» (рис. 7);

2) аппроксимация паттерна «Флэт» для изменения фьючерса RTSO (рис. 9);

3) аппроксимация паттерна «Лестница» для изменения курсов на ценную бумагу AFKS (рис. 11).

Таблица 1

Исходные данные для построения модели изменения курсов активов

№	Актив	Период моделирования	Таймфрейм
1	Акция ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии» (рис. 6)	01.01.2009–27.09.2012	1 неделя
2	Фьючерс RTSO (рис. 8)	01.01.2014–11.02.2014	1 день
3	Ценная бумага AFKS (рис. 10)	01.01.2010–01.02.2014	1 неделя

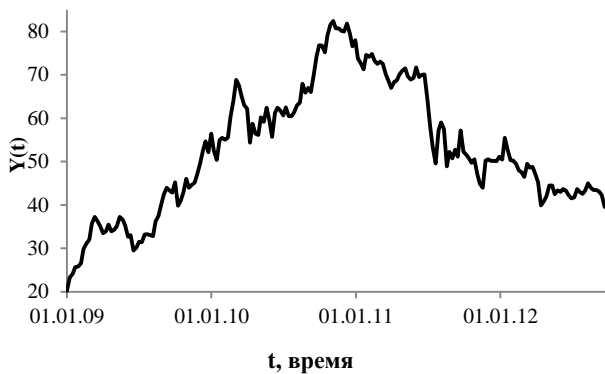


Рис. 6. График реального изменения цен акций ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии»

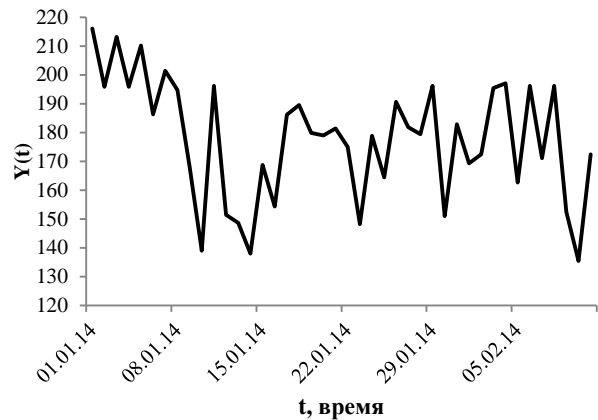


Рис. 8. График реального изменения фьючерса RTSO

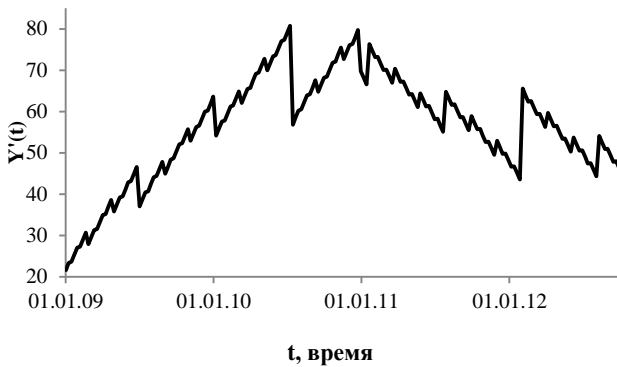


Рис. 7. Аппроксимация паттерна «Пила» p -адическим отображением

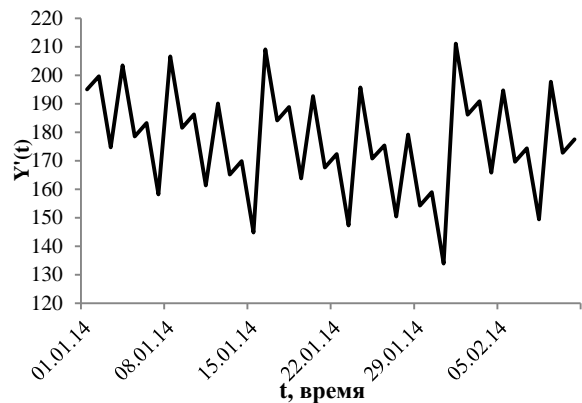


Рис. 9. Аппроксимация паттерна «Флэт» p -адическим отображением

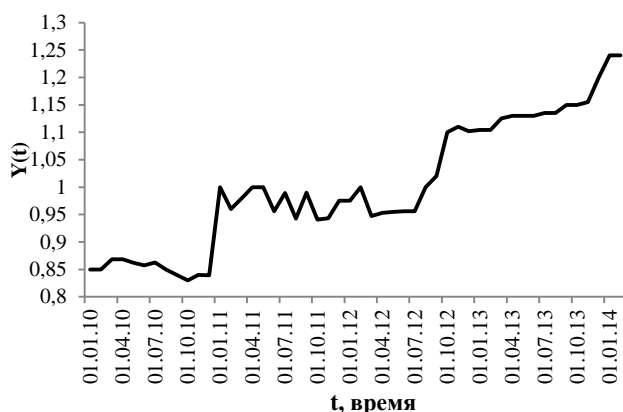


Рис. 10. График реального изменения ценной бумаги AFKS

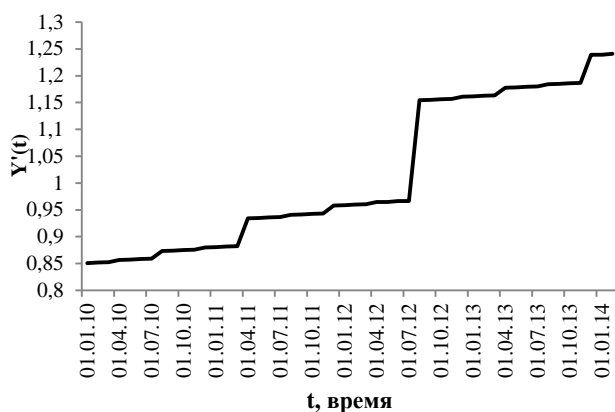


Рис. 11. Аппроксимация паттерна «Лестница» *p*-адическим отображением

Таким образом, имеющаяся методика *p*-адического моделирования сходна с методикой построения регрессионных моделей, а именно: в качестве спецификации модели используются линейные зависимости между параметрами, в качестве оценки модели находится величина погрешности модели от реального графика. Также стоит отметить, что графики моделей ценовых колебаний, полученных на основе применения методики *p*-адического моделирования, по сравнению с исходными графиками выглядят правдоподобно.

***p*-адическая аппроксимация динамики индекса РТС по таймфреймам**

Принято считать, что величина доходности индексов фондовых бирж, курсов акций/облигаций, котировок валют масштабно-инвариантна [4] и описывается уравнением [1, с. 135] $R(\Delta t) = \ln Y(t) - \ln Y(t - \Delta t)$, где Y – значение курсов активов.

В рамках данной работы авторами исследуется величина доходности индекса РТС (табл. 2), причем интервал времени (Δt), за которое происходит изменение индекса, выбирается равным месяцу, неделе, дню и часу. Независимо от того, с какой частотой совершаются колебания индекса РТС, все четыре модели состоят из 80 точек, а их прогнозы строятся для 13 точек.

Таблица 2

Исходные данные для построения моделей индекса РТС

Показатель \ Индекс РТС	Индекс РТС (по месяцам)	Индекс РТС (по неделям)	Индекс РТС (по дням)	Индекс РТС (по часам)
Период моделирования	Янв. 2009 – Авг. 2015	15.12.2014 – 20.06.2016	11.05.2016 – 29.07.2016	04.08.2016 (10:00) – 16.08.2016 (17:00)
Период прогнозирования	Сент. 2015 – Сент. 2016	27.06.2016 – 19.09.2016	30.07.2016 – 11.08.2016	16.08.2016 (18:00) – 18.08.2016 (12:00)
Таймфрейм	Месяц	Неделя	День	Час
Количество моделируемых точек	80			
Количество прогнозных точек	13			

Для моделирования изменения величины доходности с использованием *p*-адики определяется значение *p*-адического числа. График доходности представляет собой аппроксимацию паттерна «Флэт», для которого характерны модели с $p = 2$ [9]. Поэтому в моделях колебания индекса РТС в качестве фактора выбрано *p*-адическое число, равное двум.

Параметры уравнений (2) и (3) находятся в результате решения задачи условной оптимизации. Минимальным значением погрешности (15, 12) обладает модель индекса РТС, представленная по месяцам. При этом на незначительно большее значение откло-

няется модель по дням (значение погрешности равно 22,61).

Для определения корректности модели по полученным уравнениям строятся *p*-адические прогнозы, которые условно можно разделить на следующие типы:

1) оптимистичный сценарий, когда угол наклона импульсных волн круче, чем у корректирующих. Сценарий представляет собой восходящий («бычий») тренд;

2) пессимистичный сценарий, когда угол наклона корректирующих волн круче, чем у импульсных. Сценарий представляет собой нисходящий («медвежий») тренд;

3) усредненный сценарий, когда прогноз отражает общую (усредненную) тенденцию развития модели на основе исходного количества данных;

4) сценарий продолжающегося развития показывает возможные колебания будущих значений при условии, что динамика последних известных точек не изменится.

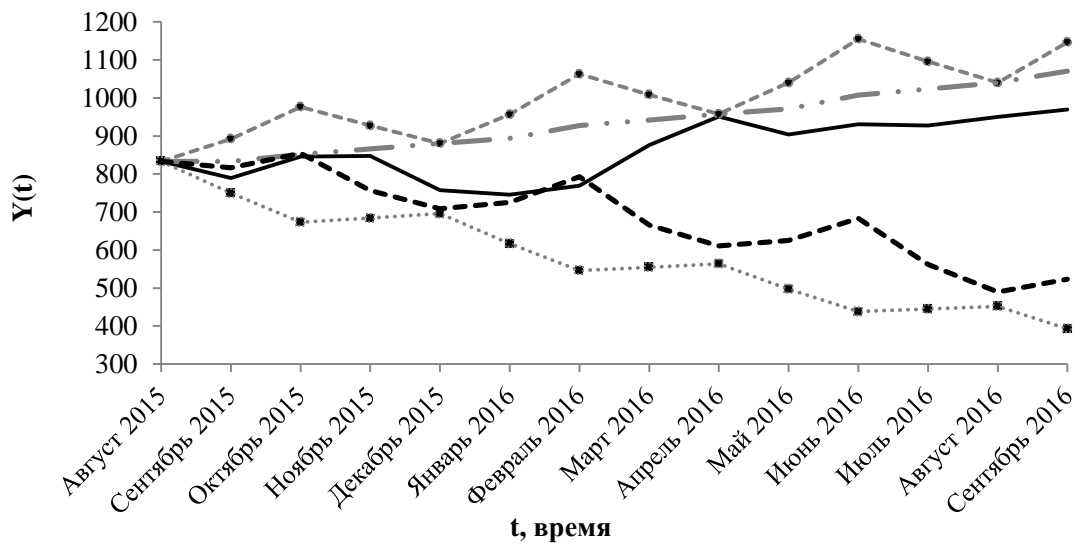
Для имеющихся четырех моделей на рис. 12–15 построены соответствующие прогнозы.

На основе оценки погрешности построенной модели и минимальной оценки погрешности одного из типов прогнозов можно определить оптимальный торговый период для p -адических исследований. В результате таковым явился таймфрейм, равный дням (табл. 3).

Таблица 3

Оценка погрешности модели и прогнозов для индексов РТС по таймфреймам

Показатель	Индекс РТС (по месяцам)	Индекс РТС (по неделям)	Индекс РТС (по дням)	Индекс РТС (по часам)
Погрешность модели	15,12	81,31	22,61	988,67
Погрешность оптимистичного прогноза	1877,32	1092,82	882,60	532,44
Погрешность пессимистичного прогноза	3954,77	4448,54	934,03	585,58
Погрешность усредненного прогноза	1002,25	1026,50	318,25	464,02
Погрешность прогноза продолжающегося развития	2569,66	275,67	310,79	387,25
Минимальная погрешность одного из прогнозов	1002,25	275,67	310,79	387,25



Здесь и далее на рис. 12–15:

- Исходные данные
- Р-адический оптимистичный прогноз
- Р-адический пессимистичный прогноз
- Р-адический усредненный прогноз
- - - - Р-адический прогноз продолжающегося развития

Рис. 12. Графики фактических данных и прогнозов значения индекса РТС по месяцам

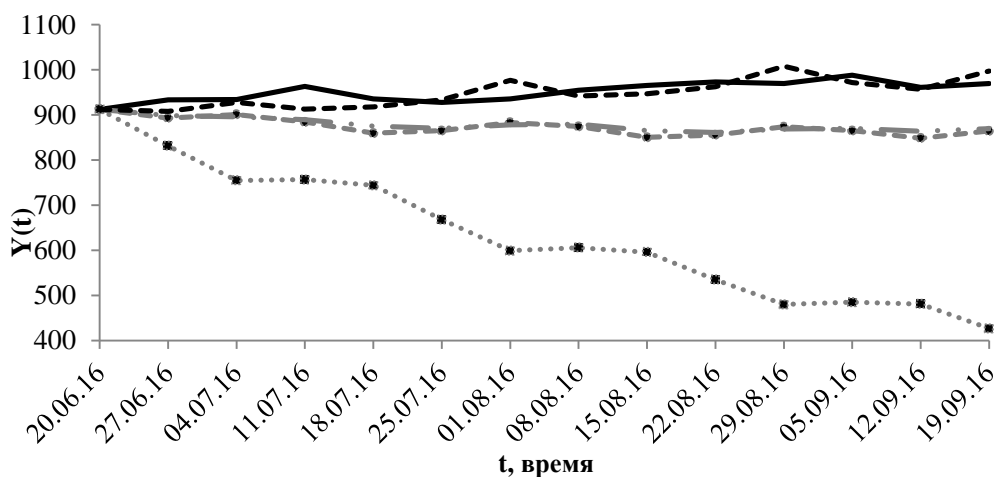


Рис. 13. Графики фактических данных и прогнозов значения индекса РТС по неделям

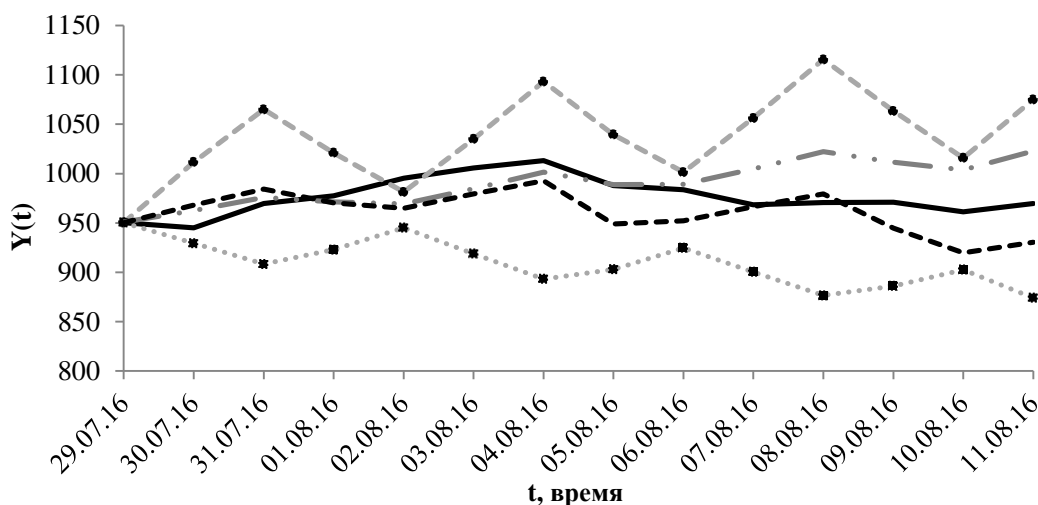


Рис. 14. Графики фактических данных и прогнозов значения индекса РТС по дням

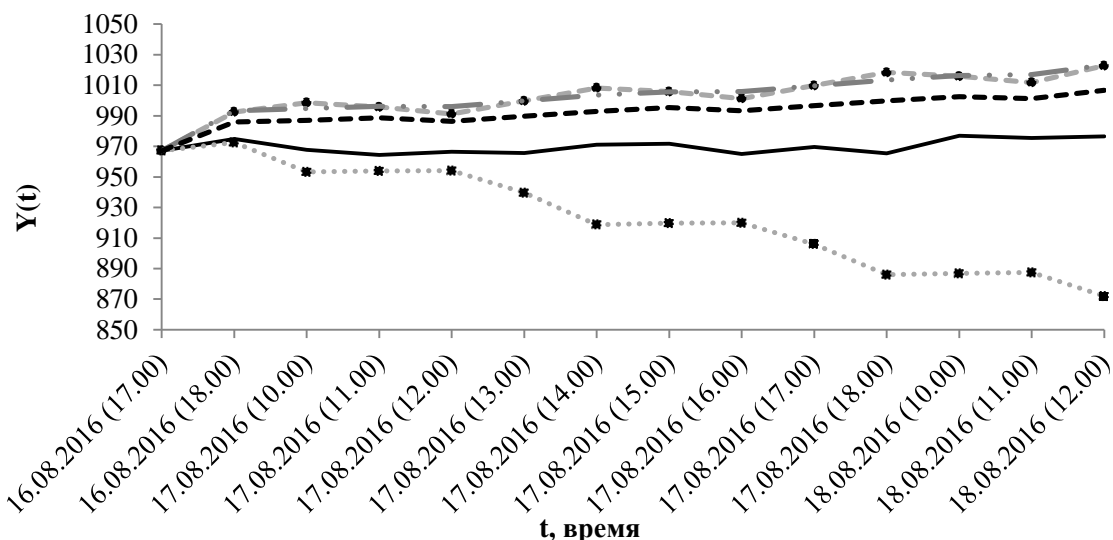


Рис. 15. Графики фактических данных и прогнозов значения индекса РТС по часам

В итоге прогноз колебаний индекса РТС в большинстве случаев (в трех из четырех моделей) наиболее сильно коррелирует со сценарием продолжающегося развития. А пессимистичный сценарий показывает худшие результаты прогнозов.

Заключение

На основании изученных моделей определим преимущества *p*-адического моделирования. К ним относятся:

1. Упрощенная процедура включения факторов в модель. В качестве факторов

p -адической модели выступают p -адические числа, которые не проверяются на мультиколлинеарность, гетероскедастичность и автокорреляцию в остатках.

2. В интервал p -адических спрогнозированных значений попадают фактические значения прогноза. Определено, что сценарий продолжающегося развития наиболее точно отражает характер и тенденцию изменений курсов активов.

3. Относительно высокая точность при малом количестве аппроксимирующих точек для небольшого числа значений исходных данных.

К недостаткам относятся следующие пункты:

1. Трудоемкий и сложный процесс моделирования паттернов.

2. Прогноз может быть составлен только на краткосрочный период.

Следовательно, p -адическое моделирование позволяет наглядно демонстрировать флуктуации, используя аппроксимацию волновых паттернов p -адических отображений. В свою очередь, p -адическое прогнозирование предоставляет интервал будущих значений и несколько вариантов развития модели.

Список литературы

1. Букулов А.Х., Зубарев А.П., Кайдалова Л.В. Иерархическая динамическая модель финансового рынка вблизи точки обвала и p -адический математический анализ // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. Физ.-мат. науки. 2006. № 42. С. 135–140.

2. Владимиров В.С., Волович И.В., Зеленов Е.И. P -адический анализ и математическая физика. М.: Физматлит, 1994. 352 с.

3. Волович И.В., Козырев С.В. P -адическая математическая физика: основные конструкции, применения к сложным и наноскопическим системам. Самара: СГУ, 2008. 30 с.

4. Дубовиков М.М. Эконофизика. Обзор основных направлений // Журнал Новой экономической ассоциации. Первый Всероссийский конгресс по эконофизике «Эконофизика, финансовые рынки, экономический рост». 3–4 июня 2009 г. М., 2009. С. 260–265.

5. Жарков В.М. Адельная теория фондового рынка // Вестник Пермского университета. Сер.: Информационные системы и технологии. 2003. Вып. 6. С. 75–81.

6. Жарков В.М. Моделирование сложных систем с обменом информации физи-

ческими методами // Вестник Пермского университета. Сер.: Информационные системы и технологии. 2001. Вып. 5. С. 126–130.

7. Жарков В.М. Численное моделирование магнетиков в адельном представлении // Вестник Пермского университета. Сер. Информационные системы и технологии. 2001. Вып. 5. С. 131–136.

8. Жарков В.М., Павлова Н.Н. P -адическая аппроксимация ценовых рядов // Вестник Пермского университета. Сер.: Информационные системы и технологии. 2009. Вып. 9(35). С. 25–29.

9. Жарков В.М. P -адическая теория фондового рынка // VI Всероссийская научная конференция «Математическое моделирование развивающейся экономики, экологии и биотехнологий», ЭКОМОД-2010, посвящ. памяти акад. РАН А.А. Петрова. г. Киров, 27 июня – 3 июля 2011 г.: сб. трудов. Киров: Изд-во ВятГУ, 2011. С. 165–172.

10. Коблиц Н. P -адические числа, p -адический анализ и дзета-функции / пер. с англ. В.В. Шокурова; под ред. и с предисл. Ю.И. Манина. М.: Мир, 1981. 192 с.

11. Куперин Ю.А. Эконофизика и теория сложных систем. URL: http://www.mirkin.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=61&Itemid=122 (дата обращения: 26.09.2016).

12. Мантенья Р.Н., Стенли Г.Ю. Введение в эконофизику: Корреляция и сложность в финансах / пер. с англ.; под ред. В.Я. Габескирия. Изд. стереотип. М.: ЛИБРОКОМ, 2014. 192 с.

13. Романовский М.Ю., Романовский Ю.М. Введение в эконофизику: статистические и динамические модели. Изд. 2-е, испр. и доп. М. – Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2012. 340 с.

14. Симонов П.М., Филимонова С.А. P -адическая аппроксимация изменения цен // Экономика и управление: актуальные проблемы и поиск путей решения: материалы регион. конф. молодых ученых и студентов (Пермь, Перм. гос. ун-т, 22 апр. 2015 г.) / отв. ред. А.М. Ощепков; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2015. С. 82–87.

15. Симонов П.М., Филимонова С.А. Моделирование динамики индекса РТС на основе p -адической аппроксимации // IX Всероссий. науч. конф. «Математическое моделирование развивающейся экономики, экологии и технологий», ЭКОМОД-2016, г. Киров, 4–9 июля 2016: сб. материалов конф. / под ред. И.Г. Поспелова и А.В. Шатрова. Киров: Изд-во ВятГУ, 2016. С. 122–132.

16. Симонов П.М., Филимонова С.А. К вопросу о моделировании динамики индекса РТС на основе *p*-адической аппроксимации // Современные методы прикладной математики, теории управления и компьютерных технологий: сб. тр. IX междунар. конф. «ПМТУКТ-2016» / под ред. И.Л. Батаронова, А.П. Жабко, В.В. Провоторова; Воронеж. гос. техн. ун-т, Моск. гос. ун-т, С.-Петербург. гос. ун-т, Воронеж. гос. ун-т, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Перм. нац. исслед. политех. ун-т. Воронеж: Научная книга, 2016. С. 315–319.

17. Albeverio S., Khrennikov A.Y. and Shelkovich V.M. Theory of *p*-adic distributions: linear and nonlinear models. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 351 p.

18. Baker A. An introduction to *p*-adic numbers and *p*-adic analysis. URL: <http://www.maths.gla.ac.uk/~ajb/dvi-ps/padicnotes.pdf> (дата обращения: 26.09.2016).

19. Dragović B., Joksimović D. On possible uses of *p*-adic analysis in econometrics // Megatrend Review. 2007. Vol. 4(2). P. 5–16.

20. Rozikov U.A. What are the *p*-adic numbers? What are they used for? // Asia Pacific Mathematics Newsletter. 2013. Vol. 3, № 4. P. 1–5.

21. Sorenson J. Exploring *p*-adic numbers and dirichlet characters. Rochester: University of Rochester, Professor John Harper, MTH 391W, Spring 2009. 17 p.

22. Virtual Laboratories in Probability and Statistics. The Levy Distribution. URL: <http://www.math.uah.edu/stat/special/Levy.html> (дата обращения: 26.09.2016).

23. Zarkov V. Adelic theory of stock market. Market Risk and Financial Markets Modeling. Berlin, Heidelberg e.a.: Springer-Verlag, 2012. P. 255–267. doi: 10.1007/978-3-642-27931-7_23.

Получено: 01.10.2016.

References

1. Bikulov A.H., Zubarev A.P., Kaidalova L.V. Ierarhicheskaia dinamicheskaia model' finansovogo rynka v blizi tochki obvala i *p*-адические математический анализ [Hierarchical dynamic model of the financial market near a point of a collapse and the *p*-adic mathematical analysis]. *Vestnik Samarskogo Goudarstvennogo Tekhnicheskogo Universiteta. Seriya «Fiziko-matematicheskie nauki», SamGTU* [Samara State Technical University Herald. Series of the Physical and mathematical sciences, SamSTU]. Samara, 2006, no. 42, pp. 135–140. (In Russian).

2. Vladimirov V.S., Volovich I.V., Zelenov E.I. *P*-адический анализ и математическая физика [*P*-adic analysis and mathematical physics]. Moscow, Fizmatlit Publ., 1994. 352 p. (In Russian).

3. Volovich I.V., Kozirev S.V. *P*-адическая математическая физика: основные конструкции, применения к сложным и наноскопическим системам [*P*-adic mathematical physics: the main designs, applications to difficult and nanoscopic systems]. Samara, SGU Publ., 2008. 30 p. (In Russian).

4. Dubovikov M.M., Ekonofizika. Obzor osnovnykh napravlenii [Econophysics. Review of the main directions]. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii. Pervyi Vserossiiskii kongress po ekonofizike «Ekonomika, finansovye rynki, ekonomicheskii rost» 3–4 iunია 2009 g.* [Journal of New economic association. The first All-Russian congress on econophysics «Econophysics, the financial markets, economic growth» on June 3–4, 2009]. Moscow, 2009, pp. 260–265. (In Russian).

5. Zharkov V.M. Adel'naia teoriia fondovogo rynka [Adele theory of the stock market]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya «Informatsionnye sistemy i tekhnologii»* [Perm University Herald. Information systems and technologies], 2003, no. 6, pp. 75–81. (In Russian).

6. Zharkov V.M. Modelirovanie slozhnykh system s obmenom informatsii fizicheskimi metodami [Modeling of difficult systems with exchange of information of physical methods]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya «Informatsionnye sistemy i tekhnologii»* [Perm University Herald. Information systems and technologies], 2001, no. 5, pp. 126–130. (In Russian).

7. Zharkov V.M. Chislennoe modelirovanie magnetikov v adel'nom predstavlenii [Numerical modeling of magnetics in ideal representation]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya «Informatsionnye sistemy i tekhnologii»* [Perm University Herald. Information systems and technologies], 2001, no. 5, pp. 131–136. (In Russian).

8. Zharkov V.M., Pavlova N.N. *P*-адическая аппроксимация теновых рядов [*P*-adic approximation of the price ranks]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya «Informatsionnye sistemy i tekhnologii»* [Perm University Herald. Information systems and technologies], 2009, no. 9(35), pp. 25–29. (In Russian).

9. Zharkov V.M. *P*-адическая теория фондового рынка [*P*-adic theory of the stock market]. *VI Vserossiiskaia nauchnaia konferentsiia «Matematicheskoe modelirovanie razviva-iushcheisia ekonomiki, ekologii i biotekhnologii», EKOMOD-2010, posviashchennaia pamiati akademika RAN A.A. Petrova. Kirov, 27 iunია – 3 iulია*

2011. *Sbornik trudov* [The VI All-Russian scientific conference "Mathematical Modeling of the Developing Economy, Ecology and Biotechnologies", EKOMOD-2010 devoted to memory of the academician of RAS A.A. Petrov. Kirov, on June 27 – on July 3, 2011. The Collection of works]. Kirov, Izd-vo VyatGU Publ., 2011, pp. 165–172. (In Russian).

10. Koblits N. *P-adicheskie chisla, p-adicheskiy analiz i dzheta-funksii*. Per. s angl. V.V. Shokurova. Pod red. i s predisloviem Iu.I. Manina [*P*-adic numbers, *p*-adic analysis and zeta-functions. The translation from English V.V. Shokurov. Under the editorship of and with preface Yu.I. Manin]. Moscow, Mir Publ., 1981. 192 p. (In Russian).

11. Kuperin Iu.A. *Ekonofizika i teoriia slozhnykh sistem* [Econophysics and theory of difficult systems]. (In Russian) Available at: http://www.mirkin.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=61&Itemid=122 (accessed 26.09.2016).

12. Manten'ia R.N., Stenli G.Iu. *Vvedenie v ekonofiziku: Korrelyatsiia i slozhnost' v finansakh*. Per. s angl. Pod. red. V.Ia. Gabeskiriia [Introduction to econophysics: Correlation and complexity in finance. The translation with English. Under the editorship of V.Ya. Gabeskiriya]. Moscow, Izd. Stereotip, Knizhnyi dom "LIBROKOM" Publ., 2014. 192 p. (In Russian).

13. Romanovskii M.Iu., Romanovskii Iu.M. *Vvedenie v ekonofiziku: statisticheskie dinamicheskie modeli*. Izd. 2-e, ispr. i dop. [Introduction to econophysics: statistical and dynamic models. Publ. the 2nd, corrected and added]. Moscow, Izhevsk, Institute of computer researches Publ., 2012. 340 p. (In Russian).

14. Simonov P.M., Filimonova S.A. *P-adicheskaia approksimatsiia izmeneniia tsen [P*-adic approximation of the price's change]. *Ekonomika i upravlenie: aktual'nye problemy i poisk putei resheniia: materialy region. molodykh uchenykh i studentov (Perm', Perm. Gos. Un-t., 22 apr. 2015 g.)* [Economy and management: actual problems and search the solutions: materials of regional young scientists and students. (Perm, Perm state university, 22 Apr. 2015)]. Otv. red. A.M. Osshepkov [Editor-in-chief A.M. Oshchepkov]. Perm, Perm State University Publ., 2015, pp. 82–87. (In Russian).

15. Simonov P.M., Filimonova S.A. *Modelirovanie dinamiki indeksa RTS na osnove p-adicheskoj approksimatsii* [Modeling of the RTS Index dynamics on the basis of *p*-adic approximation]. *IX Vserossiiskaia nauchnaia konferentsiia "Matematicheskoe modelirovanie razvivaiushcheisia ekonomiki, ekologii i tehnologii", EKOMOD-2016* [digital resource]. g. Kirov, 4–9

iiulia 2016. *Sbornik materialov konferentsii* [IX All-Russian scientific conference «Mathematical Modeling of the Developing Economy, Ecology and Technologies», EKOMOD-2016 [Electronic resource]. Kirov, on July 4–9, 2016. The Collection of conference's materials]. Pod red. I.G. Pospelova i A.V. Shatrova [Under the editorship of I.G. Pospelov and A.V. Shatrov]. Kirov, Izd-vo VyatGU Publ., 2016, pp. 122–132. (In Russian).

16. Simonov P.M., Filimonova S.A. *K voprosu o modelirovanii dinamiki indeksa RTS na osnove p-adicheskoj approksimatsii* [To a question of modeling of the RTS Index dynamics on the basis of *p*-adic approximation]. *Sovremennye metody prikladnoi matematiki, teorii upravleniia i komp'yuternykh tekhnologii: sb. tr. IX mezhdunar. konf. «PMTUKT-2016»* [The modern methods of applied mathematics, control theory and computer technologies: collection of works the IX international conference «PMTUKT-2016»]. Pod red. I.L. Bataronova, A.P. Zhabko, V.V. Provotorova [Under the editorship of I.L. Bataronov, A.P. Zhabko, V.V. Provotorov]. Voronezh. Gos. Tehn. Un-t., Mosk. Gos. Un-t., S-Petersburg. Gos. Un-t., Voronezh. Gos. Un-t., Permsk. Gos. Nats. Issled. Un-t, Permsk. Nats. Issled. Politekh. Un-t. Voronezh, Izd-vo «Nauchnaia kniga» Publ., 2016, pp. 315–319. (In Russian).

17. Albeverio S., Khrennikov A.Y., Shelkovich V.M. *Theory of p-adic distributions: linear and nonlinear models*. Cambridge, Cambridge University Press, 2010. 351 p.

18. Baker A. *An introduction to p-adic numbers and p-adic analysis*. Available at: <http://www.maths.gla.ac.uk/~ajb/dvi-ps/padicnotes.pdf> (accessed 26.09.2016).

19. Dragović B., Joksimović D. On possible uses of *p*-adic analysis in econometrics. *Mega-trend Review*, 2007, vol. 4(2), pp. 5–16.

20. Rozikov U.A. What are the *p*-adic numbers? What are they used for? *Asia Pacific Mathematics Newsletter*, 2013, vol. 3, no. 4, pp. 1–5.

21. Sorenson J. *Exploring p-adic numbers and dirichlet characters*. Rochester, University of Rochester Publ., Professor John Harper, MTH 391W, Spring 2009. 17 p.

22. *Virtual Laboratories in Probability and Statistics. The Levy Distribution*. Available at: <http://www.math.uah.edu/stat/special/Levy.html> (accessed 26.09.2016).

23. Zarkov V. *Adelic theory of stock market. Market Risk and Financial Markets Modeling*. Berlin, Heidelberg e.a. Springer-Verlag Publ., 2012, pp. 255–267. doi: 10.1007/978-3-642-27931-7_23.

The date of the manuscript receipt: 01.10.2016.

P-ADIC MODELING OF THE RTS INDEX DYNAMICS DEPENDING ON TIMEFRAMES

Peter M. Simonov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

E-mail: simpm@mail.ru

Perm State University;

15, Bukireva st., Perm, 614990, Russian Federation

Sofya A. Filimonova, Master Student

E-mail: sofya_filimonova@mail.ru

Perm State University;

15, Bukireva st., Perm, 614990, Russian Federation

Similarity of physical and economic processes provides us with the opportunity to study price fluctuations in financial markets with the help of methods of econophysics. These both kinds of processes are chaotic, determined in time, but cannot be predicted on its basis. The p -adic analysis, one of econophysics methods, is chosen as the approach for consideration of price changes. The research purpose is application of methods of p -adic modeling and forecasting for price fluctuations, the research subject is the RTS Index dynamics. The article provides mathematical description of the p -adic analysis, which is considered to be determination of p -adic numbers and their representation in Q_p space. This is complete metric (generated by a p -adic non-Archimedean norm) space, which allows us to apply p -adic numbers to modeling stochastic phenomena. Models of the main elementary figures of price dynamics in financial markets, such as a linear function, step function and R.N. Elliott's wave model, are constructed. In the history of financial markets, examples which are characteristic of p -adic mapping are found. An attempt to create a method of p -adic modeling and forecasting is made. According to this method, analysis of the RTS Index dynamics is performed. For the RTS Index dynamics, four models are constructed: depending on months, weeks, days and hours. The main types of the p -adic forecasts are revealed, those being optimistic, pessimistic, average and the forecast of the continuing development. Conclusions are drawn about accuracy of both p -adic models depending on timeframes and their forecasts depending on the revealed types. Benefits and faults of the p -adic analysis are found. The research results can be used for further studying of wave patterns with the use of p -adic mapping, the patterns being applied not only to price fluctuations but also to other economic processes. Moreover, p -adic models can serve as a tool of the technical analysis.

Keywords: p-adic approximation, RTS Index, error of the p-adic forecast, econophysics, p-adic analysis, wave patterns of fractals, financial markets.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Симонов П.М., Филимонова С.А. P-адическое моделирование динамики индекса РТС в зависимости от таймфреймов // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 74–85. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-74-85

Please cite this article in English as:

Simonov P.M., Filimonova S.A. P-adic modeling of the RTS index dynamics depending on the timeframes // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 74–85. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-74-85

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-86-94

UDC 331

LBK 65.24

MIGRATION, REMITTANCES AND ECONOMIC GROWTH: AN EMPIRICAL STUDY IN THE CASE OF FORMER SOVIET REPUBLICS

M.M. Yormirzoev, Ph.D. in Economics

E-mail: mmermirzoev@hse.ru

National Research University Higher School of Economics (Perm branch),
27, Lebedeva st., Perm, 614000, Russian Federation

Over the last decade, an international inflow of remittances throughout the world has increased significantly, becoming the second largest source of foreign financial receipts. It is generally accepted that migrants' transfers have the potential to benefit recipient countries. The empirical evidence of earlier studies provides controversial conclusions; the literature did not give special attention to the case of the post-Soviet region. This may be related to the fact that countries of the former Soviet Union did not use to record the relevant data on remittances in their balances of payments. The purpose of this paper is to investigate empirically the role of remittances in economic growth in former Soviet republics for the period of 2002 through 2010, using a panel data set. Our analysis will cover eleven countries, excluding those that do not report data on remittances and Russia. The key finding of the paper reveals that migrants' transfers do not directly facilitate output growth in former Soviet republics. Migrants act as altruistic individuals and their financial relations with those who remain in places of origin occur under asymmetric information. We admit the fact that our analysis is based upon the official data on remittances that are recorded in countries' balances of payment. We do not take into consideration unrecorded and informal inflows, which may account for about half of all remittances sent to migrant-sending nations worldwide, and the post-Soviet region is not an exception.

Keywords: migration, labor market, remittances, balance of payment, economic growth, former Soviet republics, neoclassical growth model, asymmetric information, econometric modeling, panel data analysis.

Introduction

Over the previous decade an international inflow of remittances throughout the world increased significantly, becoming the second largest source of foreign financial earnings. During this period the total amount of officially transferred remittances to developing and emerging countries increased from 132 billion dollars in 2000 to 440 billion dollars in 2010 [28]. A conventional wisdom says that migrants' transfers have the potential to benefit recipient countries. Therefore, there have recently been several studies on the relationship between remittances and economic growth, and development.

Although the empirical evidence of earlier studies provides mixed conclusions, the literature did not place a separate emphasis on the sample of post-Soviet region. This may be related to the fact that countries of the former Soviet Union did not record earlier the relevant data on remittances in

their balances of payments. Secondly, the share of post-Soviet countries in international inflow of remittances is insignificant, accounting for less than 5% in 2010 [28].

The purpose of this paper is to investigate empirically the role of remittances in economic growth in former Soviet republics for the period of 2002 through 2010, using a panel data set. For this period nearly all countries of the region have macro data on migrants' transfers. Our analysis will consist of eleven countries, excluding those that do not report data on remittances and Russia.¹

We motivate our empirical work by an extended version of neoclassical growth model [7].

The present paper will contribute to the existing literature in several ways. First, former

¹ The sample of countries includes Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Latvia, Lithuania, Moldova, Tajikistan and Ukraine.

Soviet republics experience a major increase in remittance inflows recently and a detailed empirical study with a sample of these countries has not been conducted yet. This may be related to the absence of relevant data on migration and remittances in earlier periods. Secondly, the empirical implications of the paper can be compared with previous studies on remittances and growth with a sample of countries from other regions.

Literature Review

The relationship between foreign financial flows and economic growth has always been a topic of substantial interest. As a result of continuously increasing volume of remittances to developing economies over past decades the existing literature highlights the remittance and growth relationships within four research areas [26]. In particular, scholars have primarily focused on determinants of remittances, their impact on local labor supply, Dutch disease caused by foreign earnings inflows, and the overall impact of remittance on growth and development.

Determinants of Remittances

Lucas and Stark [21] were among the first scholars who explored factors affecting remittance inflows. By developing a theoretical model, they suggest that migrants' willingness to make transfers depends on whether they are in a position of pure altruism or self interest. Having a pure altruism approach implies that a potential migrant is concerned about the economic well being of his left behind family members who enjoy receiving regular inflows of transfers from abroad. In the second case his remitted funds are primarily directed at making investment purchases and that his own family members can act as trustworthy agent. In either case remittances represent a part of an intertemporal, mutually beneficial contractual arrangement between the migrant and his family.

Brown [11] further explored and supported the idea of pure altruism and self interest in the case of cross sectional analysis of Pacific Island migrants in Sydney. He concludes that Pacific Island migrants are not mainly interested in exclusive support of family members only; their chief motivation to remit funds to their countries of birth is linked with their willingness to make investment and the volume and size of inflows depend on the level of income they make in a foreign country.

The idea of pure altruism and self interest may be different in the case of multiple-migrant and single-migrant households. Agarwal et al. [2] suggest evidence that per-migrant remittances

decline once altruism prevails in remittance decision. However, when remittances represent insurance premiums the number of migrants does not necessarily affect the pre-migrant remittance levels.

A number of scholars linked the remittance inflows to the degree of financial development and the quality of institutions in receiving countries. Based on the sample of 100 developing nations, Giuliano et al. [15] point out that maturity of financial development in migrant sending countries may determine the size and volume of overseas inflows. Their empirical results suggest that countries having less developed financial systems tend to receive more remittances. This demonstrates the presence of credit constraints and liquidity problem in domestic market. Consequently, such a gap is offset by remittances which can be directed on productive investment projects and assets.

Catrinescu et al. [11] argue that migrants' transfers tend to increase in countries in which sound institutional environment is more prevalent. As a result of the presence of good institutions remittances can be effectively channeled in receiving countries, ultimately leading to increased long term output levels of goods and services.

Remittances and Labor Supply

Scholars exploring remittance and labor supply linkage in receiving countries have different points of view concerning whether foreign exchange inflows result in positive or negative impact on domestic labor market.

Rodriguez et al. [25] explored the temporary migration and household labor supply in the case of Urban Philipino areas. His empirical results suggest that domestic labor supply in places of origin is affected depending on whether a potential migrant acts as a substitute or complementary labor. In the first scenario migration results in labor supply decrease in the local market, while the complementary significance of migration implies that the labor supply of nonmigrants in the labor market tends to increase. In addition to this, their findings highlight that remittance inflows increase the share of non-labor income in the local market and locally made wages decline as well. Although the share of locally made income is reduced, the overall household consumption, including leisure is enhanced. Men staying as nonmigrants in their places of origin opt for more leisure as compared with women.

Amuedo-Dorantes et al. [4] investigated the impact of remittance on the labor supply of working age men and women based upon a cross

sectional sample of Mexico. They believe that the effect of money transfers made by Mexican migrants may affect the work hours depending on gender of recipients, the location of the family members and type of job they fulfill. The potential to make a higher level of income in places of origin is reduced owing to the outmigration and absence of working age family members. Secondly, regular inflows from abroad generally loosen the budget constraints of receiving individuals and as a result they are reluctant to increase their labor supply. In rural areas women enjoy more the income effect of remittances as they tend to be less engaged in informal and nonpaid work. A higher level of remittance incomes encourages men to reduce their labor supply in formal sector as well as urban self-employment.

Acosta [1] looked at how child and adult labor supply in El Salvador changes due to international remittances. His empirical results based on cross-sectional survey suggest that remittances keep children out of work as well as men and women stay outside the labor market. For children this is an opportunity to invest in their human capital and for adults a decrease in their labor supply is associated with an increase in leisure consumption. However, he further argues that a number of factors do not significantly affect adult people to reduce their participation at the labor market. Such factors may refer to whether a person from migrant family is a head of household, number of children he or she has, age, education of migrant family members and their location in urban area remain unaffected by foreign transfers.

Remittances and Dutch Disease

The term Dutch disease, often explored in international finance literature, ordinarily implies that the real exchange rate increases as a country experiences major foreign inflows such as foreign aid, natural resource boom and inflows of other forms of financial capital, including remittances.

The relationship between remittances and real exchange rates in receiving countries can be traced in changes that occur in certain sectors of their economies. Based on the sample of Latin American countries, Amuedo-Dorantes et al. [4] provide evidence that as a result of foreign exchange inflows domestic currency appreciation leads to shifting resources from the traded to the non-traded sectors of economy. Acosta et al. [1] argue that in El Salvador since overseas remittances negatively impact the domestic labor supply, prices for non-tradable sector tend to increase as this sector remains mainly labor intensive.

Vargas-Silva [26] provides evidence that since migrant households in Mexico generally exchange dollars for pesos this leads to an increase of the supply of local currency. Domestic demand for non-tradable goods tends to rise despite the fact that their supply is limited. Consequently, Mexican pesos appreciate. In this regard, he suggests that the Mexican government may take additional steps on how to minimize the negative impact of remittances on this sector.

A recent study by Lartey et al. [20] support the idea of previous studies on the relationship between remittance inflows and price increase on non-tradable goods in receiving countries. Their empirical study, which is based on a sample of developing and transition economies, shows that, as a result of major transfers, resource movements affect certain sectors of economy differently. More specifically, the share of services in total output tends to rise, while the share of manufacturing sectors in receiving economy declines.

Since remittances, in general, affect positively the economic well being of migrant households despite the fact that they cause the exchange rate appreciation, it is important to develop and suggest macroeconomic adjustments policy that could effectively address this issue. This will be another area of future research.

Remittances and Growth

The empirical findings on remittance and growth relationship remain controversial. Some scholars believe that foreign transfers do facilitate growth and development in migrant sending nations, while certain studies are skeptical concerning the positive impact of foreign exchange inflows in receiving countries.

Jongwanich [18] points out that there is indirect correlation between remittance and growth. Based on the sample of Asian and Pacific countries, and applying the extended version of the neoclassical model, he argues that foreign financial inflows have a positive and significant impact on domestic investment, human capital and poverty reduction in migrant sending nations.

However, other studies showing growth enhancing effect of remittances highlight that there need to exist certain predetermining conditions. Mundaca [23] believes that remittances benefit the Latin American region when they have well functioning financial intermediaries. Such intermediaries will effectively allocate foreign financial inflows into capital investments.

Rapoport et al. [24] explore the short and long term effect of remittances. They argue that the overall effect of demand shock which is

induced by remittances depends chiefly on the degree of capital mobility and exchange rate regime in host nations.

Glytos [16] points out that since remittances represent private transfers, market forces cannot allocate and utilize them in productive way in order to sustain long term growth and development. His empirical results based on the sample of Mediterranean countries suggest evidence that labor exporting countries do not use remittances to the maximum capacity for their development. In this regard, a government policy may play a significant role in this process.

In a number of other studies, remittance inflows produced retarding growth effects in receiving countries. Based on a sample of 82 developing and transition economies, Barajas et al. [5] concludes that although migrants' transfers are properly measured and growth equations are well specified and instrumented, their empirical results did not show robust and significant impact of foreign inflows on long-term growth.

Chami et al. [12] develop a theoretical framework and estimated their results on the large sample of countries. They believe that remittances negatively affect growth since foreign financial flows occur under asymmetric information and economic uncertainty.

Durand and Massey [13] explore how "migradollars" facilitate growth and development in Mexico. They conclude that Mexico-US migration leads to the state of dependency. Foreign financial inflows to Mexico are primarily allocated for domestic consumption and only its little proportion is left for investment projects, which could be productive and promote economic expansion within the country.

Trends and Characteristics of Remittances in former Soviet Republics

Republics of the former Soviet Union were highly integrated with each other with strong production and consumption chains via the mechanisms of centralized planning and resource allocation. After this economic system collapsed, output was negatively affected. As a result, unemployment has become a key socioeconomic problem in the region. In particular, for those republics that have resource based economies and

a relatively younger population this problem has always been a major concern.

Therefore, people from labor-abundant countries move to other areas for better economic opportunities associated with a higher level of income and an ability to make savings, and remittances to their places of origin [22]. Remittances sent by potential migrants enable their direct relatives and other family members to have their regular consumption and make some investment purchases. On macro-level such transfers help receiving nations to maintain social and political stability [19].

Over the past decade, remittance inflows to countries of the former Soviet Union significantly increased to 16 billion U.S. dollars in 2010 from 1.7 billion U.S. dollars in 2002 [28]. On average during this period, the flow of remittances increased by 11% annually. Fig. 1 shows that remittances constitute the second major source of foreign financial inflows following foreign direct investment. They have considerably outpaced the volume of official aid to the region.

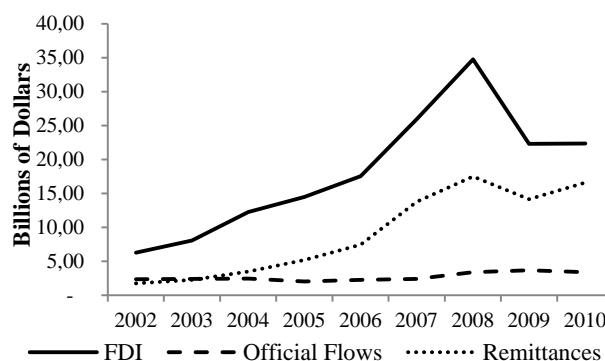


Fig. 1. Recent Trends in Foreign Financial Flows to the Region*

* Source: World Bank Online Database [28].

An interesting fact reveals that initially the share of remittances as a percent of gross domestic product (GDP) remained lower as compared with a ratio of foreign direct investment to domestic output. Since 2005, we may notice the opposite picture. In 2002 remittances constituted less than 4% of region's GDP and by 2008 they accounted for 12% of countries' domestic output. Although there was a decline in 2009, the following year reflected a 2% increase [Fig. 2].

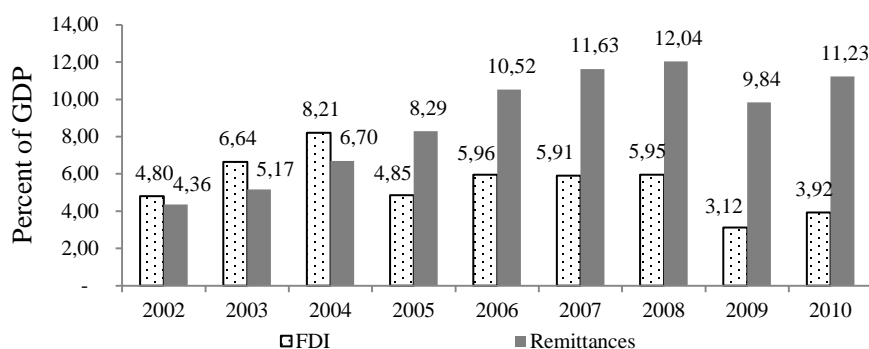


Fig. 2. Remittances and FDI (in percent to GDP)*

* Source: World Bank Online Database [28].

It is worth mentioning that some republics of the region are the largest recipients of remittances in the world [27]. In 2010 in Armenia, Kyrgyz Republic, Moldova and Tajikistan the share of migrants' transfer to their domestic outputs ranged from 11% to 40%. However, in terms of absolute values Azerbaijan, Lithuania, Moldova, Tajikistan and Ukraine constitute about 75% of the total value of remittances sent to the region accordingly [Fig. 3 and 4].

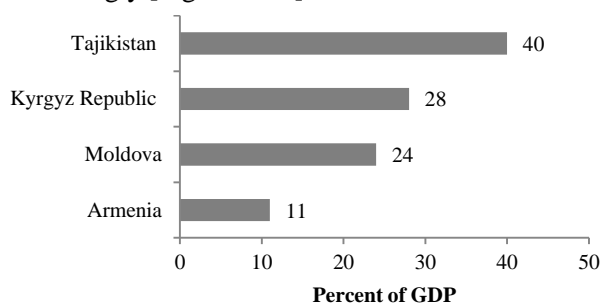


Fig. 3. Largest Recipients of Remittances in 2010 (in percent to GDP)*

* Source: World Bank Online Database [28].

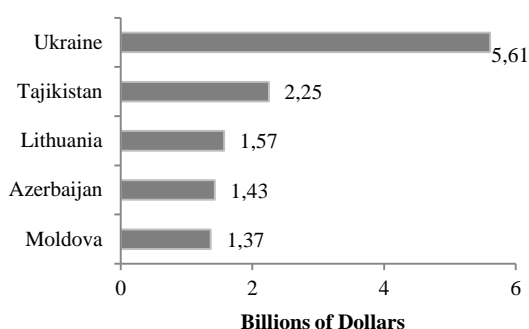


Fig. 4. Largest Recipients of Remittances in 2010 (in billions of dollars)*

* Source: World Bank Online Database [28].

Remittances are a stable and reliable source of foreign financial inflows, while foreign direct investment depends upon market size, availability of natural resources, macroeconomic and political stability in host countries [27]. Official aid, which represents another form of overseas financial resources, is mainly provided due to political and strategic considerations [3]. It

implies that most of republics of the region can rely only on migrants' transfers as they may have feasible impact on people's welfare.

It is important to emphasize that the trends and fluctuations of growth rates in countries of destination play a significant role on demand for foreign labor force. A positive rate implies a higher degree of migrants' recruitment in labor intensive industries such as construction and infrastructure facilities [17].

Russia remains a key destination area for major migrant sending countries in the region. The Russian economy enjoyed steady economic growth since 2000 until the financial crisis hit the world economy. A positive rate of growth which was primarily fueled by favorable energy prices on international markets enabled the country to allocate resources to different sectors of economy. Given country's enormous area and shrinking population foreign labor force from the region played an important role. For example, in 2008 Russia's real GDP growth rate was 5%, which experienced a considerable decline in 8% by 2009 [14]. In top remittance-receiving countries of the region – Armenia, Kyrgyz Republic, Moldova and Tajikistan where potential migrants primarily move toward Russia, on average, the share of migrants' transfer to their national outputs fell by 6%, i.e. from 28% in 2008 to 22% in 2009 accordingly². Therefore, remittances have been responsive to major crisis faced by Russian economy.

Remittances will remain the largest source of external finance for major migrant sending countries of the region. Indeed, remittance-receiving nations gain certain benefits which spur private consumption and investment growth rates.

However, these nations need to realize the tradeoff of such transfers with a higher degree of economic and political dependency from immigrant receiving countries, in particular Russia, changes in their domestic labor markets, which

² Authors' calculations based on 2012 World Bank Online Data.

may be attributed to a shortage of skilled labor force. As a result of foreign inflows local currencies appreciate more frequently leading to a higher cost of living and a decline of competitiveness of their export oriented goods at international markets.

Empirical Framework, Data and Estimation Results

Methodology

To identify empirically the effect of remittances on economic growth, we use Barro’s famous growth models. In particular, we will estimate the direct effect of transfers on output growth in the region. Unlike standard growth studies in which the sample period is ordinarily averaged and divided into several non-overlapping periods, this estimation is based on the panel data set covering the period from 2002 through 2010 accordingly.

Our model is estimated via pooled OLS and fixed effect panel regressions. For the first set of regression equation we assume that the unobserved effect is uncorrelated with explanatory variables. Since we have a panel of countries, the fixed effect approach will allow admit that each country’s intercept does not vary over time and such basic factors as geographic location, natural endowment, level of development etc. are different between post-Soviet republics.

Data

There are several sources for data of our interest. The dependent variables represented by real GDP per capita growth and gross fixed capital formation used as a proxy for domestic investment are taken from the World Bank. Gross fixed capital formation is used as a share to GDP. The key variable of the model denoted by remittances as well as other explanatory variables are also obtained from the World Bank. Data on general government expenditure and other macroeconomic indicators are regularly published in EBRD Transition Reports which are available on a yearly basis from 1991 and onward.

Barro and Lee provide long term historical dataset on educational attainment for certain groups of countries and regions, and alongside with other independent variables the first model includes human capital. This measure of education is positively correlated with growth rates [6].

All control variables are used as a ratio to GDP. Inflation is measured as a percentage change of overall price level. Population growth is the exponential rate of growth of midyear population from past to current period, expressed as a percentage [28]. Human capital represents the share of population aged 15 and over who completed their secondary education [6].

Remittances and Economic Growth

Our model of interest is expressed in the following linear form:

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{i,t-1} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 Z_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it},$$

where the dependent variable denotes real GDP per capita growth, $GDP_{i,t-1}$ is the logarithm form of initial level of GDP per capita, R_{it} stands for the ratio of remittances over GDP, Z_{it} comprises some control variables that are primarily included as determinants of growth [8], μ_{it} is an unobserved country fixed effect and ε_{it} is error term.

Remittances and GDP per capita growth

Independent Variables	OLS	Panel
Log(initial GDP)	-42.206*** (12.101)	-34.769* (16.879)
Human Capital	0.266*** (0.082)	-0.049 (0.458)
Inflation	0.269** (0.106)	0.187 (0.138)
Openness	0.073* (0.038)	0.095 (0.059)
Investment	0.382*** (0.139)	0.527* (0.214)
Remittances	-0.303* (0.113)	-0.490* (0.283)
Population Growth*Remittances	0.231* (0.099)	0.363* (0.209)
Government Expenditures	-0.212* (0.095)	-0.418 (0.307)
Constant	-12.861* (6.723)	1.746 (19.050)
Observations	72	72
R-squared	0.34	0.23

Note: Standard errors are in parentheses, which are robust errors for OLS regression; * significant at 10%, ** significant at 5% and *** significant at 1%.

Table shows corresponding results from the estimated model. In both estimations the initial GDP is negatively correlated with output per capita growth which reflects a conditional rate of convergence. Domestic investments are positively linked with the dependent variable. A one percent raise in investment results in 0.3 and 0.5 percent increase in GDP per capita growth, after controlling for other explanatory variables.

However, the key variable represented by remittances produces negative β coefficients in both cases. Should overseas transfers increase by one percent output per capita growth in the region declines by 0.3 and 0.5 percent accordingly.

Migrants behave as pure altruistic individuals [21]. Remittances sent by migrants to their family members represent nonmarket income. This income acts as compensatory transfers. As a result of pure altruistic approach migrants and their family members act under the asymmetric information and there exist a moral hazard problem between the remitters and receivers.

By receiving non-labor income, those who remain in places of origin tend to decrease their labor supply and efforts at domestic market and limit their job searches. In short, moral hazard problem makes the receivers to act in a way that their activities at home do not facilitate output increase. Consequently, such financial inflows are countercyclical in former Soviet republics.

An interaction term between remittances and population growth demonstrate some interesting results. As population growth increased, the effect of remittances on the GDP per capita growth becomes increasingly positive.

Endogeneity

Generally speaking, growth studies are subject to endogeneity problems. In particular the correlation between output per capita growth and inflows of remittances may arise from a stochastic determination of private migrants' transfers, that is, these transfers may be influenced by trends and fluctuations of dependent variables. As a result, there could be a correlation between remittances and the country-specific error term, which would lead to biased and inconsistent coefficients of regressions.

In empirically designed studies problems related with endogeneity are frequently corrected by applying instrumental variable technique. The main problem is that ideal instruments do not exist [9]. Nevertheless, acceptable instruments would refer to variables which are highly correlated with actual predictors but not with error terms in all regressions.

Barro [7] used the earlier values of initial GDP and other explanatory variables in his work. His instruments are valid because he analyzed a relatively longer time span. In this paper such instruments may not be feasible since we do not consider a similar time period.

A question remains to be answered: how to address the problem of endogeneity then? The existing literature provides various indicators that may be used as instrumental variables given the fact that they are correlated with key predictors. Amuedo-Dorantes and Pozo [4] suggest to us the crop and livestock production indexes as relevant instruments. These instruments may have certain merit. However, all countries of the region do not report data on these variables.

Concluding Remarks

In this paper we estimated a model to explore empirically the impact of remittances on output per capita growth, investment and consumption patterns in former Soviet republics. We limited our analysis for a period of 2002 through 2010 as we were able to have a relatively complete dataset for this particular time period.

The key finding of our empirically motivated paper reveals that migrants' transfers do not facilitate directly output growth in former Soviet republics. Migrants act as altruistic individuals and their financial relations with those who remain in places of origin occur under asymmetric information. Nonmigrants tend to decrease their labor supply and efforts at local markets and they seem be less involved in raising non-migrant labor income.

An interaction term between migrants' transfers and population growth indicates that in general, post-Soviet countries experienced the positive impact of remittances on output due to an increase in population growth under the period of observation. Despite the fact that on average such an increase was below the threshold level in the region some key remittance-dependent republics experienced higher population growth rates that resulted in positive impact of transfers on GDP per capita growth.

In literature, our empirical study was the first attempt to explore and cover nearly all post-Soviet republics in a single paper. Some directions for further study can be to investigate the impact of remittances on appreciation of local currencies since such inflows occur spontaneously and they are not controllable. In this regard, how a government policy may be effective to tackle this problem successfully. Another possible area for further consideration may refer to the impact of remittances on demographic structure of working age population in recipient countries, in particular to what extent these financial inflows make local labor markets to be overwhelmingly represented by working women and older men.

Finally, we need to admit the fact that our analysis is based upon the official data on remittances which are recorded in countries' balances of payment. We do not take into our consideration unrecorded and informal inflows that may account for about half of all remittances sent to migrant sending nations worldwide, and the post-Soviet region is not an exception.

References

1. Acosta P. *Labor Supply, School Attendance, and Remittances from International Migration: The Case of El Salvador*. World Bank Policy Research Working Paper 3903. 2006. Available at: <http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-3903> (accessed 01.03.2016).
2. Agarwal R., Horowitz A. Are International Remittances Altruism or Insurance? Evidence from Guyana Using Multiple-Migrant

Households. *World Development*, 2002, vol. 30, no. 11, pp. 2033–2044.

3. Alestina A., Dollar D. Who Gives Foreign Aid to Whom and Why? *Journal of Economic Growth*, 2000, no. 5, pp. 33–63.

4. Amuedo-Dorantes C., Pozo S. Workers' Remittances and the Real Exchange Rate: A Paradox of Gifts. *World Development*, 2004, vol. 32, no. 8, pp. 1407–1417.

5. Barajas A., Chami R., Fullenkamp C., Gapen M., Montiel P. Do Workers' Remittances Promote Economic Growth? *IMF Working Paper 153*. 2009. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.600.6354&rep=rep1&type=pdf> (accessed 01.03.2016).

6. Barro R., Lee J.-W. *Educational Attainment Dataset*. 1994. Available at: <http://www.barrolee.com/> (accessed 01.03.2016).

7. Barro R. *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*. Cambridge, MIT Press, 1997. 160 p.

8. Barro R., Sala-i-Martin M. *Economic Growth*. Cambridge, MIT Press, 2004. 672 p.

9. Borensztein E.J., De Gregorio J., Lee J.-W. How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics*, 1998, vol. 45, no. 1, pp. 115–135.

10. Brown R. Estimating Remittance Functions for Pacific Island Migrants. *World Development*, 1997, vol. 25, no. 4, pp. 613–626.

11. Catrinescu N., Leon-Ledesma M., Piracha M., Quillin B. Remittances, Institutions and Economic Growth. *World Development*, 2009, vol. 37, no. 1, pp. 81–92.

12. Chami R., Fullenkamp C., Jahjah S. Are immigrant remittance flows a source of capital for development? *IMF Working paper. WP/03/189*. 2003. Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03189.pdf> (accessed 01.03.2016).

13. Durand J., Parrado E., Massey D. Migradollars and Development: A Reconsideration of Mexican Case. *International Migration Review*, 1996, vol. 30, no. 2, pp. 423–444.

14. *EBRD Transition Reports*. 2011. Available at: <http://www.ebrd.com> (accessed 01.03.2016).

15. Giuliano P., Ruiz-Arranz M. Remittances, Financial Development, and Growth. *Journal of Development Economics*, 2009, vol. 90, pp. 144–152.

16. Glytos N. The Role of Migrant Remittances in Development: Evidence from Mediterranean Countries. *International Migration*, 2002, vol. 40(1), pp. 5–26.

17. Goldin I., Cameron G., Balarajan M. *Exceptional People: How Migration Shaped Our*

World and Will Define Our Future. Princeton, Princeton University Press, 2011. 384 p.

18. Jongwanich J. *Workers' Remittances, Economic Growth and Poverty in Developing Asia and the Pacific Countries*. UNESCAP Working Paper. 2007. Available at: <http://www.unescap.org/sites/default/files/wp-07-01.pdf> (accessed 01.03.2016).

19. Keely C., Tran B. Remittances from Labor Migration: Evaluations, Performance and Implications. *International Migration Review*, 1979, vol. 23, no. 3, pp. 500–526.

20. Lartey E., Mandelman F., Acosta P. Remittances, Exchange Rate Regimes and the Dutch Disease: A Panel Data Analysis. *Review of International Economics*, 2012, vol. 20(2), pp. 377–395.

21. Lucas R., Stark O. Motivations to Remit: Evidence from Botswana. *Journal of Political Economy*, 1985, vol. 93, no. 5, pp. 901–918.

22. Massey D., Arango J., Hugo Gr., Kouaouci A., Pellegrino A., Taylor J. Theories of international migration: a review and appraisal. *Population and Development Review*, 1993, vol. 19, no. 3, pp. 431–466.

23. Mundaca G. Remittances, Financial Market Development, and Economic Growth: The Case of Latin America and Caribbean. *Review of Development Economics*, 2009, vol. 13(2), pp. 288–303.

24. Rapoport H., Docquier F. The Economics of Migrants' Remittances. *IZA DP*, 2005, no. 1531. Available at: <http://ftp.iza.org/dp1531.pdf> (accessed 01.03.2016).

25. Rodriguez R., Tiongson E. Temporary Migration Overseas and Household Labor Supply: Evidence from Urban Philippines. *International Migration Review*, 2001, vol. 35, no. 3, pp. 709–725.

26. Vargas-Silva C., Shikha J., Sugiyarto G. Remittances in Asia: Implications for the Fight against Poverty and the Pursuit of Economic Growth. *ADB Working Paper*, 2009, no. 182. Available at: <http://www.adb.org/publications/remittances-asia-implications-fight-against-poverty-and-pursuit-economic-growth> (accessed 01.03.2016).

27. *World Investment Report: Trends and Determinants*. United Nations Conference on Trade and Development, New York and Geneva, 1998. Available at: http://unctad.org/en/Docs/wir1998_en.pdf (accessed 01.03.2016).

28. *World Bank Online Database*. Available at: <http://data.worldbank.org/indicator> (accessed 01.03.2016).

The date of the manuscript receipt:
31.08.2016.

**МИГРАЦИЯ, ДЕНЕЖНЫЕ ПЕРЕВОДЫ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: ИССЛЕДОВАНИЕ
ВЗАИМОСВЯЗИ НА ПРИМЕРЕ БЫВШИХ СОВЕТСКИХ РЕСПУБЛИК***Мирзобобо М. Ёрмирзоев, PhD, доцент департамента экономики и финансов*Электронный адрес: mmermirzoev@hse.ru**Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Пермь),
614000, Россия, г. Пермь, ул. Лебедева, 27**

За последнее десятилетие международный поток денежных переводов по всему миру значительно увеличился, став вторым по величине источником внешних финансовых поступлений. Денежные переводы мигрантов обладают экономическим потенциалом и способны оказать влияние на благополучие стран-получателей. Однако результаты предыдущих исследований, выполненные на примере различных эмпирических данных, достаточно противоречивы. Кроме того, взаимосвязь между денежными переводами мигрантов и экономическим ростом не была изучена на примере стран бывшего Советского Союза. Это может быть связано с тем, что бывшие советские республики не учитывали денежные переводы мигрантов в платежном балансе. Целью данной работы является исследование влияния денежных переводов на экономический рост на примере стран бывшего Советского Союза за период с 2002 по 2010 гг. на основе анализа панельных данных. Наш анализ включает в себя одиннадцать стран, за исключением России и тех республик, в которых денежные переводы мигрантов не учитываются (Туркмения, Узбекистан, Эстония). Результаты исследования позволяют сделать вывод, что переводы мигрантов непосредственно не способствуют экономическому развитию анализируемых стран бывшего Советского Союза. В такой ситуации мигранты выступают в качестве альтруистических индивидов, и их финансовые взаимоотношения с членами своих семей в странах выхода реализуются в условиях асимметричной информации. Считаем, что полученные результаты обусловлены спецификой используемых для анализа данных. Анализ базируется только на данных официальной статистики по переводам, отражаемых в платежном балансе рассматриваемых стран. Не принимаются во внимание неучтенные и неформальные потоки иностранных поступлений, которые могут составлять более половины всех денежных переводов мигрантов по всему миру в целом и в страны бывшего Советского Союза в частности.

Ключевые слова: миграция, рынок труда, денежные переводы, платежный баланс, экономический рост, бывшие советские республики, модель неоклассического роста, асимметрия информации, эконометрическое моделирование, анализ панельных данных.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Ёрмирзоев М.М. Миграция, денежные переводы и экономический рост: исследование взаимосвязи на примере бывших советских республик // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 86–94. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-86-94

Please cite this article in English as:

Yormirzoev M.M. Migration, remittances and economic growth: an empirical study in the case of former Soviet republics // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 86–94. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-86-94

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-95-105

УДК 330:658.310.9

ББК 65в631+65.291.6

**ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНТРАКТОВ ПРИ НАЙМЕ РАБОТНИКОВ
В ФИРМУ***

А.А. Горбушин, аспирант кафедры математического моделирования в экономике

Электронный адрес: arseniygorbushin@gmail.comВятский государственный университет,
610000, Россия, г. Киров, ул. Московская, 36

А.В. Шатров, докт. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой математического моделирования в экономике

Электронный адрес: avshatrov1@yandex.ruВятский государственный университет,
610000, Россия, г. Киров, ул. Московская, 36

Рассматривается экономико-математическая модель процедуры найма работников. В компаниях реального сектора управленцы не всегда способны адекватно оценить профессиональные возможности исполнителей, особенно при найме работников. Данная проблема становится тем более актуальной в настоящее время, когда в руководстве предприятий различных форм собственности преобладают «универсальные менеджеры», как правило, не имеющие соответствующей профилю предприятия подготовки. В этих условиях профессионально наиболее квалифицированный специалист из числа работающих может лучше понимать и разбираться в талантах, квалификации или профессионализме кандидата извне. По этой причине управленец (менеджер, владелец) может использовать знания сотрудника для того, чтобы нанять наиболее квалифицированного (талантливого) работника. Однако сотрудники осознают, что в компании ограниченное количество рабочих мест. Это может быть по разным причинам: у отделения внутри большой компании могут быть квоты на рабочие места; компания может нуждаться только в ограниченном количестве сотрудников для того, чтобы сделать всю работу. Таким образом, у сотрудника появляется стимул предотвратить попадание более талантливого сотрудника в компанию, так как в будущем он может занять место менее способных работников. В данной статье изучается описанный выше конфликт в терминах теории игр. Актуальность работы обосновывается необходимостью решения кадровых проблем на всех уровнях, в том числе на уровне работы фирмы. Новизна решения задачи в отечественной научной литературе обеспечивается методикой решения и содержательной постановкой – приложением теоретико-игровых методов к задачам принятия решения в теории контрактов. В отличие от зарубежных аналогов проблема делегирования полномочий рассматривается как решение задачи о социальном оптимуме, когда полезность работы фирмы достигает максимума, а размеры оплаты работников не уменьшаются. Показано, что для достижения социального оптимума владельцу следует делегировать свои полномочия наиболее квалифицированным сотрудникам.

Ключевые слова: экономико-математическая модель, теория игр, принятие решений, процедура найма работников, теория контрактов.

Введение

В задачах принятия решений о найме работников, к классу которых принадлежит рассматриваемая работа, существует доста-

точно много подходов и моделей [4; 6]. В частности, принятие решений на основе методов линейного программирования: задачи о назначениях, задачи выбора, которые решают-

© Горбушин А.А., Шатров А.В., 2016

* Работа выполнена в рамках базовой части государственного задания по научным исследованиям высших учебных заведений № 2014/66, код проекта 1281, рег. № 114123040133.

ся в терминах целочисленного программирования [7]. При этом поставленные задачи могут быть одно- или многокритериальными. Однако все эти постановки требуют знания реальных данных по профессиональным качествам и навыкам (экономической эффективности) претендентов на рабочие места. Определенную альтернативу такой детерминированной постановке составляют так называемые бихевиористические постановки задач, формализация которых затруднена или невозможна. Примером решения таких задач может служить метод анализа иерархий, предложенный Т. Саати [10; 11], достаточно широко используемый в настоящее время [1; 2].

В представленной работе рассматривается постановка и реализация задачи в терминах теории игр. В то же время фокус направлен не на сигнальный аспект или аспект скрининга (эффекты, которые возникают в силу асимметрии информации между компанией и кандидатом, рассматриваемые в большом количестве статей начиная с [23]), а на эффект, который возникает из-за асимметрии информации между владельцем компании и текущими работниками.

Управленец, занимающийся подбором персонала, привлекает профессиональные навыки и знания сотрудников, чтобы с помощью них решить задачу найма квалифицированного работника. Однако сотрудники осознают, что в компании может возникнуть конкуренция за рабочие места. Одной из причин, создающих трудности при подборе персонала с помощью сотрудников, является тот факт, что у сотрудников появляется стимул предотвратить попадание более талантливого соискателя по изложенным выше причинам. При этом руководство компании имеет возможность использовать бонусы для участвующих в процедуре подбора кадров сотрудников.

В данной статье мы моделируем описанный выше конфликт в постановке теории игр. Для того чтобы сконцентрироваться непосредственно на этом конфликте, мы предполагаем, что есть один руководитель (владелец компании) и два подчиненных. Мы считаем, что асимметрия информации связана с недостаточной квалификацией работодателя и не учитываем другие эффекты, такие как, например, недостаточная осведомленность кандидатов о работе по сравнению с сотрудниками фирмы. Это сделано для того, чтобы лучше выделить описанный конфликт и понять его механизмы.

Мы ищем оптимальные контрактные условия, которые доставляют оптимальный

результат для владельца (оптимальный в том смысле, что он не смог бы достичь лучшего результата, если бы контролировал действия подчиненных).

1. Постановка задачи

Наша работа относится к нескольким аспектам теории контрактов в контексте теоретико-игровой постановки. Во-первых, она соотносится с постановкой задачи по моральному риску, которая обсуждалась в статье [13]. Так же, как и у [15], в нашей работе владелец не может различать разные типы агентов – кандидатов на работу. В то же время сотрудники, которые уже работают в компании, могут различать типы кандидатов. В классической литературе отрицательный отбор (отказы в приеме на работу или последующее увольнение) уменьшался с помощью сигналов работников или с помощью скрининга владельцем [11].

Во-вторых, данная работа связана с исследованиями по полномочиям и делегированию. Выдающимся примером таких работ является статья [12], где объектом исследования выступают отношения между владельцем и нанимаемым работником, а также владельцем и подчиненными ему сотрудниками. Другая видная статья – [20], где рассматривается ситуация, когда владелец активов может делегировать право распоряжения активами наиболее квалифицированному сотруднику, поскольку способности владельца к распоряжению активами меньше, чем у этого сотрудника. В нашей работе владелец будет пользоваться делегированием для того, чтобы преодолеть отрицательный отбор. Большой обзор возможных постановок и библиографию по теории конфликта в более широком смысле можно найти в книге [9]. Важно отметить, что в данной работе мы моделируем процедуру найма в компанию не как набор активов и возможности распоряжаться ими, но как набор работников и приходящих кандидатов, которые в данном случае выступают в роли активов из упомянутых статей.

В-третьих, наша модель может быть интерпретирована как альтернативное объяснение пожизненных контрактов в университетах (в первую очередь имеется в виду практика европейских и американских университетов). Существует огромная литература, изучающая пожизненные контракты: *Hart O., Moore J.* объясняют, что пожизненный контракт защищает избегающего риск профессора от рисков, связанных с проведением исследования [16]. В работе *Agnilon P., Tirole J.* моделируется пожизненный контракт как оптимальный контракт для университета при условии, что по-

лезность от профессора для университета состоит в его накопленных знаниях, а не просто в его статьях [13].

2. Модель

Фирма состоит из двух рабочих мест (подразумевается, что только два работника могут быть наняты) и все сотрудники (уже нанятые и потенциальные работники – кандидаты) безразличны к риску. Владелец также является риск-нейтральным. Владелец может наблюдать результат работы сотрудников, с каждым из которых подписывается договор (т.е. результат работы является подтверждаемым, может быть проверен в суде или показан какому-то третьему лицу). Владелец не может различать квалификацию кандидатов, а сотрудники могут. Работники различаются по квалификации (полезности) θ . В нашей модели мы рассматриваем ситуацию, когда есть три типа работников: $\theta_1 < \theta_2 < \theta_3$, с вероятностью появления на собеседовании каждого типа P_1, P_2, P_3 .

Для простоты считаем, что владелец и работник живут бесконечное число периодов¹.

Владелец максимизирует сегодняшнюю стоимость своего ожидаемого дохода, который равен сумме полезностей сотрудников $y_t = \theta_a + \theta_b$, $y = \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t y_t$, где $\delta \in (0,1)$ есть временной дисконтирующий фактор, одинаковый для всех.

Сотрудник максимизирует сегодняшнее значение своей ожидаемой полезности. Полезность одного периода есть сумма полезности от наличия работы и бонус, который может заплатить работодатель. Мы рассматриваем полезность от наличия работы как зарплату или что-нибудь другое, например престиж от работы или удовлетворенность работой в хорошей команде. Когда агента увольняют, он должен какое-то время искать место новой работы, на которой он сможет получить сопоставимую выгоду (1 период в нашей модели). Мы считаем эту полезность фиксированной и одинаковой для всех агентов. Бонус в нашей модели определяется механизмом (контрактом), который создает владелец.

Важное предположение: мы считаем, что $\theta_1 < \theta_2 < \theta_3$ и что θ_1 намного меньше θ_3 , θ_2 (бесполезный работник, приносящий только

вред), так что для владельца не является вариантом нанимать кандидата наугад.

Владелец может нанять пришедшего кандидата вместо кого-то из компании. Он будет делать это в том случае, когда кандидат талантливее кого-то из уже нанятых (в таком случае кандидат увеличит прибыль фирмы). Для этого владелец должен использовать знания своих подопечных, у которых нет стимулов говорить правду (их могут уволить).

Мы создаем механизм делегирования, который позволяет владельцу оптимально использовать знания своих работников. Кроме того, данный механизм достигает социального оптимума.

Структура модели:

– $t=0$: В самом начале владелец имеет в компании двух случайных сотрудников (пусть их типы θ_a и θ_b). В компании открыта вакансия, на которую откликаются кандидаты (вакансия считается открытой, пока оба сотрудника не обладают полезностью θ_3).

В конце каждого периода появляется результат ценностью $y = \theta_a + \theta_b$.

– $t=1$: В начале периода приходит один кандидат. Владелец может либо нанять кандидата, не имея информации о его полезности, либо делегировать решение одному из сотрудников, предлагая ему заодно бонус в будущем (способ формирования бонуса будет описан в дальнейшем). В результате кандидат либо получает рабочее место одного из сотрудников, которого увольняют, либо получает отказ.

В конце периода результат у равен сумме полезностей новых работников. Владелец наблюдает результат и по нему способен определить, кого же он все-таки нанял в начале периода. После этого все участники получают свои платежи: доход y , зарплата w и бонус b .

– $t=2, 3..$: каждый из этих периодов протекает так же, как и $t=1$ (т.е. приходит один кандидат, которого оценивает один из сотрудников фирмы, затем владелец принимает решение о найме данного сотрудника и все участники получают свои платежи – доход y , зарплату w и бонус b).

Дисконтирующий фактор между периодами $1 > \delta > 0$.

3. Анализ модели

Социальным оптимумом в данной модели было бы нанимать нового сотрудника вместо наиболее слабого из работающих со-

¹ Данное предположение упрощает выкладки и не является принципиально противоречащим ситуации с конечным числом периодов (что представляется соответствующим реальности), так как ряд для дисконтированного дохода является сходящимся рядом.

трудников в том случае, если кандидат лучше него.

Владелец максимизирует дисконтированную прибыль с помощью найма лучших претендентов. В случаях, когда владелец имеет работника с θ_1 , он всегда возьмет нового (хуже быть не может). Если владелец имеет сотрудника с θ_3 , то он может отдать право нанимать кандидатов этому сотруднику. Такой сотрудник не имеет стимулов обманывать, так как он знает, что владелец не сможет найти ему лучшую замену. Случай, когда у владельца два сотрудника имеют полезность θ_2 , более сложен. В таком случае оба сотрудника не будут иметь стимула нанять агента с θ_3 , так как будут бояться, что впоследствии их самих поменяют по совету вновь пришедшего работника с полезностью θ_3 .

В случае двух работников θ_2 владелец должен мотивировать сотрудников честно раскрыть тип кандидата. Один из способов сделать это – дать одному из агентов возможность нанять и выплатить ему бонус в том случае, если он наймет работника с полезностью θ_3 . Этот бонус b должен сделать сотрудника безразличным между получением выгоды от наличия данной работы на протяжении всех следующих периодов W и между риском быть уволенным в будущем. Увольнение является единственной возможностью улучшить команду, т.е. взять на место сотрудника с уровнем полезности θ_2 кандидата с полезностью θ_3 .

Будем определять p_i как вероятность прихода работника с полезностью θ_i . Таким образом, b вычисляется как сумма ряда, где $p_3(1-p_3)^t$ – вероятность, что сотрудник θ_2 лишится работы, начиная с периода $t+1$ (первые t периодов не было кандидата с θ_3 , а затем на $t+1$ он пришел). При этом $w(1 + \sum_{t=1}^{\infty} \delta^t) = \frac{w}{1-\delta}$ – эквивалент ценности от наличия работы на протяжении всех следующих периодов для сотрудника (сколько нужно заплатить работнику прямо сейчас, чтобы компенсировать потерю работы), δ^{t+1} – дисконтирующий фактор для той выплаты, которую мы сделаем сотруднику, когда придет бо-

лее талантливый кандидат. Итак, бонус вычисляется по формуле

$$b = \sum_{t=0}^{\infty} p_3(1-p_3)^t \delta^{t+1} \frac{w}{1-\delta}. \quad (1)$$

Непосредственное вычисление суммы ряда (1) дает результат

$$b = \frac{\delta p_3 w}{(1-\delta + p_3 \delta)(1-\delta)}. \quad (2)$$

Внедряя бонус, владелец потеряет следующий ожидаемый доход B (приведенные к текущему периоду потери от выплаты бонуса b в будущем):

$$B = \sum_{t=0}^{\infty} p_3(1-p_3)^t \delta^t b, \quad (3)$$

где (3) получается по той же логике, что и (1).

Суммируя (3) и подставляя (1) вместо b , получим

$$B = \frac{\delta p_3^2 w}{(1-\delta + p_3 \delta)^2 (1-\delta)}. \quad (4)$$

Разница между b и B следующая: b – денежный бонус, который платится, когда работник с θ_2 приводит кандидата с θ_3 , а B – это ожидаемые потери работодателя от выплаты бонуса в случайный момент в будущем (эти потери, как мы дальше покажем, компенсируются более высокой производительностью компании от прихода сильного сотрудника).

Таким образом, общий ожидаемый доход владельца за все будущие периоды $V_{22bonus}$ от наличия двух работников с θ_2 и внедренным бонусом (4) будет равен

$$V_{22bonus} = ((1-p_3)(2\theta_2 + \delta V_{22bonus}) + p_3(\theta_2 + \theta_3 + \delta V_{23}) - B), \quad (5)$$

где V_{23} – ожидаемый доход за все будущие периоды от наличия сотрудников с θ_2 и θ_3 . Выражение (5) получено в результате рассмотрения двух потенциальных возможностей:

1) если в следующий период $t+1$ придет сильный кандидат с θ_3 (вероятность этого p_3) и мы перейдем в состояние с двумя сотрудниками с θ_2 и θ_3 , то ценностью владельца от этих сотрудников за будущие периоды, дисконтированной на время, будет – δV_{23} . Общая ценность будет, таким образом, равна $p_3(\theta_2 + \theta_3 + \delta V_{23})$;

² Здесь используется формула суммы геометрической прогрессии со знаменателем δ

2) если в следующий период t+1 придет кандидат с меньшей квалификацией, то у нас остаются два сотрудника с θ_2 (ничего не изменится). Значит, мы оказываемся точно в такой же ситуации, как были на начало периода и получим в этом случае ценность за наличие сотрудников, дисконтированную на время $\delta V_{22bonus}$. Итоговая ценность от данной возможности будет $(1 - p_3)(2\theta_2 + \delta V_{22bonus})$.

После приведения подобных членов в (5) мы получим следующее выражение:

$$V_{22bonus} = \frac{(1 - p_3)(2\theta_2) + p_3(\theta_2 + \theta_3 + \delta V_{23})}{1 - \delta + \delta p_3} - \frac{\delta p_3^2 w}{(1 - \delta + p_3 \delta)^3 (1 - \delta)}. \quad (6)$$

При данной опции с учетом (5) и (6) владелец получит двух сотрудников с θ_2 и θ_3 . После этого он уже без бонуса делегирует наём кандидатов работнику с θ_3 . Владелец получит следующий ожидаемый доход V_{23} от наличия сотрудников с θ_2 и θ_3 :

$$V_{23} = (1 - p_3)(\theta_2 + \theta_3 + \delta V_{23}) + p_3(2\theta_3 + \delta V_{33}), \quad (7)$$

где V_{33} доход от наличия двух сотрудников с θ_3 , $V_{33} = \frac{2\theta_3}{1 - \delta}$. Подставляя в (7) и приводя подобные члены, получаем:

$$V_{23} = \frac{(1 - p_3)(\theta_2 + \theta_3) + p_3(2\theta_3 + \delta V_{33})}{1 - \delta + \delta p_3}. \quad (8)$$

Заметим, что в случае, когда владелец использует бонус, механизм достигает социального оптимума, в том смысле, что трудовой коллектив (включая владельца) не может заработать больше (однако происходит перераспределение дохода от владельца к сотруднику в виде бонуса). Это происходит по той причине, что принимается оптимальное решение о найме работника.

Кроме того, владелец может ничего не делать и сохранить сотрудников с θ_2 . В этом случае он получит ожидаемый доход $V_{22} = \frac{2\theta_2}{1 - \delta}$.

Таким образом, владелец выбирает между следующими опциями:

$$V_{22bonus} = \frac{(1 - p_3)(2\theta_2) + p_3(\theta_2 + \theta_3 + \delta V_{23})}{1 - \delta + \delta p_3} - \frac{\delta p_3^2 w}{(1 - \delta + p_3 \delta)^3 (1 - \delta)}, \quad (9)$$

$$V_{22} = \frac{2\theta_2}{1 - \delta}. \quad (10)$$

Ситуацию, описанную в (9), (10), можно представить с помощью матрицы игры, где владелец выбирает вариант с бонусом или без бонуса, а работник – говорить честно или нет, когда к нему придет сильный кандидат. Стратегии участников игры представлены в таблице, где в строках расположены стратегии работников, а в столбцах – стратегии владельца.

Таблица

Матрица игры «работники – владелец»

Варианты	С бонусом	Без бонуса
Говорить честно	$(V_{22bonus}, \frac{w}{1 - \delta})$	$((1 - p_3)V_{22} + p_3V_{23}, \frac{w}{1 - \delta} - \frac{\delta p_3 w}{(1 - \delta + p_3 \delta)(1 - \delta)})$
Не говорить честно	$(V_{22}, \frac{w}{1 - \delta})$	$(V_{22}, \frac{w}{1 - \delta})$

В случае когда работник говорит нечестно, бонус никогда не будет им получен, а талантливый кандидат не получит работу. Значит, работодатель все время будет иметь сотрудников с θ_2 и получит, таким образом, V_{22} . Работник получит зарплату за все будущие периоды, ценность которой будет $\frac{w}{1 - \delta}$.

Если работник предпочитает честно говорить, то, как было рассмотрено выше, ра-

ботодатель получает $V_{22bonus}$ (см. (9)), а сотрудника делает безразличным к выбору, говорить честно или лгать, как описывалось ранее. Таким образом, сотрудник получит ту же ожидаемую ценность $\frac{w}{1 - \delta}$.

Наконец, если сотрудник предпочитает говорить честно без бонуса, то работодатель получит $(1 - p_3)V_{22} + p_3V_{23}$, которая состоит из двух возможностей: 1) придет талантливый

кандидат с вероятностью p_3 , 2) он не придет, и ситуация будет такая же, как и на начало периода (рассуждение аналогично рассуждению в (5)). При этом сотрудник может быть уволен в какой-то момент времени в будущем, а значит, получит меньшую ценность – именно эту ценность мы считали на этапе расчета бонуса.

Предложенный бонус (3), (9) делает работника безразличным между тем, чтобы честно доложить о сильном кандидате, когда он придет, и тем, чтобы этого не делать и продолжать получать зарплату. Мы будем считать, что работник в таких случаях всегда выбирает честность (можно считать, что при прочих равных условиях работник поступает так, как будет лучше для других). Если бонус отсутствует, то работник получает меньше, если честно говорит, поэтому стимулов к честности у него нет. Таким образом, в данной постановке есть два возможных исхода:

$$(V_{22bonus}, \frac{w}{1-\delta}) \text{ и } (V_{22}, \frac{w}{1-\delta}).$$

Исследуем, какой из них будет выбран в том или ином случае. Во-первых, мы можем увидеть, что для небольших значений δ платить бонус является лучшим выбором. Размер бонуса уменьшается с ростом δ , но размер дохода y не будет изменен. Интуиция здесь следующая: если величина δ мала, то работник не боится быть уволенным в следующем периоде, а владелец всё еще получит результат от умного агента без учета дисконта. Это можно увидеть, подставив $\delta=0$ в опцию с бонусом и без бонуса и сравнить (по непрерывности в некоторой окрестности нуля знак будет сохраняться). В результате получим $V_{22bonus} = 2\theta_2 + p_3(\theta_3 - \theta_2) > 2\theta_2 = V_{22}$.

Если p_3 мало, то сотрудник не боится быть уволенным после того, как его умный коллега найдет работника умнее, так как понимает, что вероятность этого мала и будущее не очень ценно, однако здесь важно, чтобы величина w тоже была не слишком велика (смотри рис. 1, график для $V_{22bonus}$). Это можно увидеть из производной от $V_{22bonus}$, а также того, что $V_{22} = V_{22bonus}$ при $p_3 = 0$, то есть если в нуле производная положительна, то и в окрестности нуля она будет положительной. В нуле видно, что производная положительна при небольших значениях δ и w , поскольку доходная часть зависит от функции с p_3 в первой степени, а часть, вычитаемая за

бонус, – во второй степени (непосредственная алгебраическая форма не приводится, поскольку громоздка и ненаглядна).

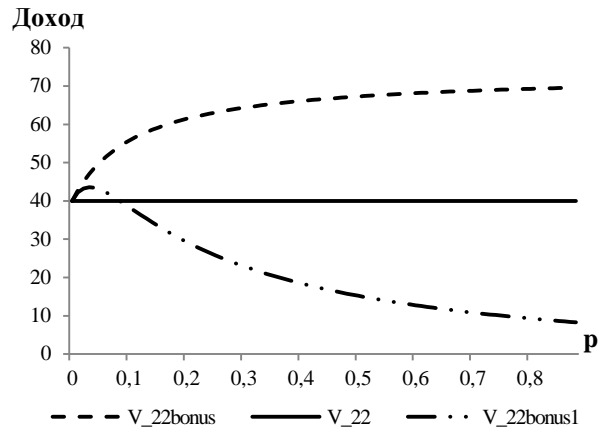


Рис. 1. Сравнение дохода с учетом бонуса и без него в зависимости от вероятности p_3 появления кандидата с уровнем полезности θ_3 :

$$V_{22bonus} : \delta = 0.9, w = 3$$

$$p_1 = 0.1; V_{22bonus}^1 : \delta = 0.9, w = 10, p_1 = 0.1$$

Во-вторых, V_{22} не зависит от выгоды, которую получают агенты от того, что имеют работу. $V_{22bonus}$ отрицательно зависит от этой выгоды (см. рис. 2). Это говорит о том, что в компаниях, которые дают очень высокую выгоду для работника, внедрение бонуса не будет правильным шагом, а будет вести к неэффективности. Подобный эффект можно увидеть в правительстве многих стран: президент не создает механизма к поощрению сотрудников, которые наймут умных коллег в правительство, поскольку такое поощрение должно быть огромно, чтобы превзойти страх чиновников быть уволенными из правительства.

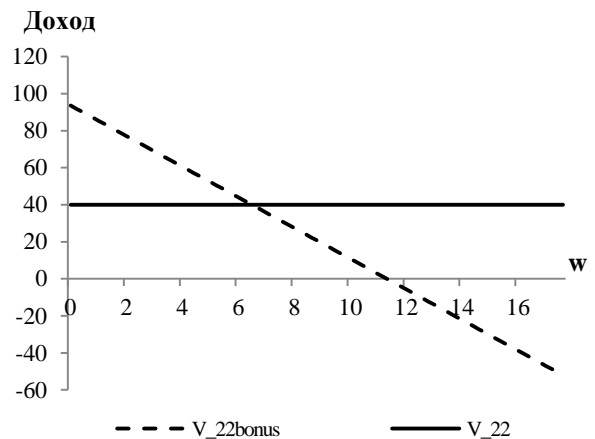


Рис. 2. Сравнение дохода с бонусом и без него в зависимости от уровня зарплаты:

$$\delta = 0.9, p_1 = 0.1, p_2 = 0.7, p_3 = 0.2$$

4. Расширения модели

Существует набор возможных расширений для описанной модели (1)–(11). Первое, владелец может иметь отдел в компании (HR-отдел), который нанимает сотрудников. В нашей модели это может быть учтено как наличие сотрудника, получающего зарплату, но не производящего продукт. Мы предполагаем, что данный HR-сотрудник правдив, так как он дорожит своей репутацией и профессионализмом (его работа заключается в том, чтобы нанимать работников). Владелец будет платить ему зарплату w_{hr} , пока тот не наймет талантливого работника, который потом возьмет на себя функцию отбора. В сумме владелец заплатит HR следующий ожидаемый доход W_{hr} :

$$W_{hr} = \sum_{t=0}^{\infty} p_3(1-p_3)^t \delta^t w_{hr}. \quad (12)$$

Суммируя (12), получим

$$W_{hr} = \frac{p_3 w_{hr}}{1 - \delta + \delta p_3}. \quad (13)$$

Исходя из (12) и (13), ожидаемая прибыль в таком случае будет равна

$$V_{22hr} = (1-p_3)(2\theta_2 + \delta V_{22hr}) + \quad (14)$$

$$+ p_3(\theta_2 + \theta_3 + V_{23}) - W_{hr},$$

где

$$V_{22hr} = \frac{(1-p_3)(2\theta_2) + p_3(\theta_2 + \theta_3 + \delta V_{23})}{1 - \delta + \delta p_3} - \quad (15)$$

$$\frac{p_3 w_{hr}}{1 - \delta + \delta p_3},$$

Опция (14), (15) будет лучше, чем бонус (3), если $w_{hr} \leq \frac{p_3 \delta w}{(1 - \delta + p_3 \delta)(1 - \delta)}$, и мо-

жет быть эффективна в тех случаях, когда выгода от наличия работы. Таким образом, наём HR-сотрудника может быть эффективной мерой для улучшения коррумпированного коллектива, где не очень талантливые работники не дают талантам попасть в компанию (например, университет может нанять ректора извне для того, чтобы улучшить качество профессуры).

Второе – выгода от наличия работы может зависеть от команды в компании. Логично предположить, что работники могут получать выгоду от того, что работают с умными коллегами (они могут учиться у них). В таком случае владелец может мотивировать сотрудников нанимать умных кандидатов, давая им

возможность впоследствии учиться у последних. Например, владелец может создать систему корпоративных семинаров и тренингов.

Третье – мы можем предположить, что владелец может получать сигналы от нескольких работников о типе кандидата. В том случае, если работники не могут вступить в сговор против начальника, последний может создать механизм, который будет заключаться в следующем: работник, который сказал, что кандидат плохой, когда все остальные сказали, что кандидат хороший, будет уволен.

Наконец, мы можем добавить избегание работниками риска. В таком случае ожидаемая полезность работника будет уменьшаться от бонуса, так как работник не будет знать, когда именно его уволят после получения бонуса. Владельцу придется включить риск-премии в бонус. В таком случае социальный оптимум будет достигаться при более жестких условиях.

5. Пример

В силу того что данные по производительности компании и полезностям сотрудников (вкладу в работу отдельных сотрудников) обычно являются коммерческой тайной, представить численный пример не представляется возможным. Однако модель позволяет лучше понять ряд реальных конфликтов и может быть использована для решения для некоторых из них. Нами уже упоминались подобные примеры – набор политиков в партию, профессоров в университет, программистов в компанию.

В качестве примера неэффективности процедуры найма работников в реальном мире, которая могла бы быть разрешена с помощью нашего контракта, мы предлагаем следующую историю, описанную в блоге Константина Сонины [12] и книге «You failed your math test, Comrade Einstein» [22]. М. Shifman описывает систему, при которой умные студенты-евреи не могли попасть на мехмат. Сонин пишет, что эта система была выгодна неталантливым исследователям с мехмата. Известно, что эта система была изначально внедрена на мехмат извне, а затем поддерживалась слабыми профессорами. Кроме того, Сонин подчеркивает, что лучшие профессора редко участвовали в отборе. В данном случае наша модель показывает, как могла бы быть решена данная проблема: вовлечение талантливых профессоров в процесс отбора создало бы правильные стимулы для комиссии, повысило бы качество абитуриентов. В данном случае мы сталкиваемся с ситуацией, где идеология оказывалась на одной стороне конфликта, возникающего в

системе отбора кадров (приеме студентов). Но есть много случаев, когда решающей стороной конфликта на рынке труда становились интересы компаний, являющихся или претендующих на монопольное положение. В монографии Т. Jackson [18] описано много ситуаций, когда на пике развития транзисторных систем фирма *IBM* блокировала возможности других компаний в трудоустройстве талантливых инженеров, способных изменить существовавшие тогда тенденции развития ЭВМ на новые «микрочиповые» технологии. При этом создание компаний типа *Intel* (а по существу, всей Кремниевой долины [18; 19]) оказалось возможным только благодаря высочайшему профессионализму организаторов при подборе кадров в условиях жесткого противодействия конкурентов, причем не только внешних, но и внутри корпорации.

6. Заключение

Исследованы возможности участия сотрудников в процессе набора кандидатов в штат. Обнаружено, что для достижения социального оптимума следует использовать в этом процессе наиболее квалифицированных сотрудников, так как они менее всего боятся за свое будущее. Для владельца компании может быть выгодно платить бонус сотруднику, который привел талантливого кандидата в компанию. Кроме того, мы показали, что такой бонус позволяет достичь социально оптимального решения. Бонус зависит от оплаты работы и особенно хорош, когда эта оплата не слишком большая.

В случаях когда владелец компании не видит решения, которое поможет ему и компании в целом достичь социального оптимума в терминах антагонистической игры, он может использовать компромиссные решения, принятые на основе взаимных уступок. Можно использовать аппарат теории игр с непротивоположными интересами [5] и формализованные процедуры теории активных систем [3]. Основным недостатком компромиссных решений в терминах В.Н. Буркова [3] и Ю.Б. Гермейера [5] заключается в том, что стороны могут нарушать договоренности, и в результате компромиссные решения оказываются неустойчивыми. Повысить устойчивость соглашений можно разными способами, например лишением прав субъектов менять свои решения, передав эти права владельцу компании. Существует набор условий, обеспечивающих устойчивость компромиссных решений. Перечислим их:

1) компромиссные решения устойчивы по Нэшу [8], если нарушения их не выгодны ни одному из участников, то есть обуслов-

лены тем, что при отклонении от компромисса нарушитель имеет меньшую выгоду, чем при компромиссном решении;

2) компромиссные решения, удовлетворяющие условиям теоремы Цермело [5], обусловлены полной информированностью участников, и их устойчивость обеспечена, если участники придерживаются правил не только текущего выбора, но и последующих действий, сообщая о них другим участникам.

В некоторых случаях социальный оптимум не может быть достигнут. Данные случаи характеризуются следующим: высокой оплатой работы и низким различием в квалификации работников. Владелец в таком случае не будет иметь мотивации стимулировать сотрудников, так как внедрение мотивации будет стоить слишком дорого.

Список литературы

1. *Абакаров А.Ш., Сушков Ю.А.* Двухэтапная процедура отбора перспективных альтернатив на базе табличного метода и метода анализа иерархий // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал 2008. № 7. URL: <http://technomag.bmstu.ru/doc/97924.html> (дата обращения: 09.08.2015).
2. *Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н.* Анализ, синтез, планирование решений в экономике. М.: Финансы и статистика, 2004. 464 с.
3. *Бурков В.Н.* Основы математической теории активных систем. М.: Наука, 1977. 225 с.
4. *Вагнер Г.* Основы исследования операций. Т. 2. Перевод с английского В.Я. Алтаева. М.: Мир, 1973. 489 с.
5. *Гермейер Ю.Б.* Игры с непротивоположными интересами. М.: Наука, 1976. 327 с.
6. *Исследование операций в экономике: учеб. пособие для вузов / под ред. Н.Ш. Кремера.* М.: ЮНИТИ, 1997. 407 с.
7. *Конюховский П.В.* Математические методы исследования операций в экономике. СПб.: Питер, 2000. 208 с.
8. *Новосельцев В.И., Тарасов Б.В., Голиков В.К., Дёмин Б.Е.* Теоретические основы системного анализа / под. ред. В.И. Новосельцева. М.: Майор, 2006. 502 с.
9. *Нейман Дж.Ф., Моргенштерн О.* Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970. 709 с.
10. *Саати Т.Л.* Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1989. 316 с.

11. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.

12. Сонин К. О настоящем герое России. URL: <http://ksonin.livejournal.com/554890.html> (дата обращения: 15.12.2015).

13. Aghion P., Tirole J. Formal and real authority in organizations // Journal of political economy. 1997. Vol. 105(1). P. 1–29.

14. Akerlof G.A. The market for «lemons»: Quality uncertainty and the market mechanism // The quarterly journal of economics. 1970. Vol. 84, № 3. P. 488–500.

15. Cater B., Lew B., Pivato M. Why tenure? // MPRA Paper. 2009. № 14823. URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/14823/1/MPRA_paper_14823.pdf (дата обращения: 09.08.2015).

16. Hart O., Moore J. On the design of hierarchies: coordination versus specialization // Journal of Political Economy. 2005. Vol. 113(4). P. 675–702.

17. Holmstrom B.H. Moral hazard and observability // The Bell journal of economics. 1979. Vol. 10, № 1. P. 74–91.

18. Jackson T. Inside Intel: The Unauthorized History of the World's Most Successful Chip Company. N. Y.: Harper Business, 2013. 328 p.

19. Malone M.S. The Intel Trinity: How Robert Noyce, Gordon Moore, and Andy Grove Built the World's Most Important Company. N. Y.: Harper Business, 2014. 560 p.

20. McPherson M.S., Winston G.C. The economics of academic tenure: a relational perspective // Journal of Economic Behavior & Organization. 1983. Vol. 4(2). P. 163–184.

21. Rothschild M., Stiglitz J. Equilibrium in competitive insurance markets // An essay on the economics of imperfect information. 1992. Vol. 90, № 4. P. 355–375.

22. Shifman M. You failed your math test, comrade Einstein. Singapore and London, 2005. P. 15–30. URL: <https://library.soas.ac.uk/Record/909067> (дата обращения: 09.08.2015).

23. Spence A.M. Job market signaling // Quarterly Journal of Economics. 1973. Vol. 87, № 3. P. 355–374.

Получено: 26.02.2016.

References

1. Abakarov A.Sh., Sushkov Iu.A. Dvukhetapnaia protsedura otbora perspektivnykh alternative na baze tablichnogo metoda i metoda analiza ierarkhii [The two-stage procedure of

selection of perspective alternatives on the basis of a tabular method and a method of the analysis of hierarchies]. *Nauka i obrazovanie. MGTU im. N.E. Baumana. Elektronnyi zhurnal* [Science and education. MSTU of N.E. Bauman], 2008, no. 7. (In Russian) Available at: <http://technomag.bmstu.ru/doc/97924.html> (accessed 09.08.2015).

2. Andreichikov A.V., Andreichikova O.N. *Analiz, sintez, planirovanie reshenii v ekonomike* [The analysis, synthesis, planning of decisions in economy]. Moscow, Finansy i statistika Publ., 2004. 464 p. (In Russian).

3. Burkov V.N. *Osnovy matematicheskoi teorii aktivnykh sistem* [Bases of the mathematical theory of active systems]. Moscow, Nauka Publ., 1977. 225 p. (In Russian).

4. Wagner G. *Osnovy issledovaniia operatsii. T. 2.* Perevod s angl. V.Ia. Altaeva [Bases of a research of operations. Vol. 2. The translation from the English V.Ya. Altaev]. Moscow, Mir Publ., 1973. 489 p. (In Russian).

5. Germeier Iu.B. *Igry s neprotivopolozhnyimi interesami* [Games with not opposite interests]. Moscow, Nauka Publ., 1976. 327 p. (In Russian).

6. *Issledovanie operatsii v ekonomike.* Uchebnoe posobie dlia vuzov pod red. N.Sh. Kremera [Research of operations in economy. The manual for higher education institutions edited by N.Sh. Kremer]. Moscow, YUNITI Publ., 1997. 407 p. (In Russian).

7. Koniukhovskii P.V. *Matematicheskie metody issledovaniia operatsii v ekonomike* [Mathematical methods of operations research in economics]. St. Peterburg, Piter Publ., 2000. 208 p. (In Russian).

8. Novosel'tsev V.I., Tarasov B.V., Golikov B.K., Demin B.E. *Teoreticheskie osnovy sistemnogo analiza.* Pod red. V.I. Novosel'tseva [Theoretical bases of the system analysis. Edited by V.I. Novoseltsev]. Moscow, Maior Publ., 2006. 502 p. (In Russian).

9. Neimann Dzh., Morgenshtern O. *Teoriia igr i ekonomicheskoe povedenie* [Game theory and economic behavior]. Moscow, Nauka Publ., 1970. 709 p. (In Russian).

10. Saati T.L. Priniatie reshenii. Metod analiza ierarkhii [Decision-making. Method of the analysis of hierarchies]. Moscow, Radio i sviaz' Publ., 1989. 316 p. (In Russian).

11. Saati T., Kerns K. *Analiticheskoe planirovanie. Organizatsiia sistem* [Analytical planning. Organization of systems]. Moscow, Radio i sviaz' Publ., 1991. 224 p. (In Russian).

12. Sonin K. *O nastoiashchem geroe Rossii* [About the real hero of Russia]. (In Rus-

sian) Available at: <http://ksonin.livejournal.com/554890.html> (accessed 15.12.2015).

13. Aghion P., Tirole J. Formal and real authority in organizations. *Journal of political economy*, 1997, vol. 105(1), pp. 1–29.

14. Akerlof G.A. The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The quarterly journal of economics*, 1970, vol. 84, no. 3, pp. 488–500.

15. Cater B., Lew B., Pivato M. Why tenure? *MPRA Paper*, 2009, no. 14823. Available at: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/14823/1/MPRA_paper_14823.pdf (accessed 09.08.2015).

16. Hart O., Moore J. On the design of hierarchies: coordination versus specialization. *Journal of Political Economy*, 2005, vol. 113(4), pp. 675–702.

17. Holmstrom B.H. Moral hazard and observability. *The Bell journal of economics*, 1979, vol. 10, no. 1, pp. 74–91.

18. Jackson T. *Inside Intel: The Unauthorized History of the World's Most Successful Chip Company*. New York, HarperBusiness Publ., 2013. 328 p.

19. Malone M.S. *The Intel Trinity: How Robert Noyce, Gordon Moore, and Andy Grove Built the World's Most Important Company*. New York, HarperBusiness Publ., 2014. 560 p.

20. McPherson M.S., Winston G.C. The economics of academic tenure: a relational perspective. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1983, vol. 4(2), pp. 163–184.

21. Rothschild M., Stiglitz J. Equilibrium in competitive insurance markets. *An essay on the economics of imperfect information*, 1992, vol. 90, no. 4, pp. 355–375.

22. Shifman M. *You failed your math test, comrade Einstein*. Singapore and London, 2005, pp. 15–30. Available at: <https://library.soas.ac.uk/Record/909067> (accessed 09.08.2015).

23. Spence A.M. Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 1973, vol. 87, no. 3, pp. 355–374.

The date of the manuscript receipt:
26.02.2016.

***ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING OF EMPLOYMENT CONTRACTS
AT THE RECRUITMENT PROCEDURE***

Arseniy A. Gorbushin, Postgraduate Student

E-mail: arseniygorbushin@gmail.com

Vyatka State University;

36, Moskovskaya st., Kirov, 610000, Russian Federation

*Anatoly V. Shatrov, Doctor of Mathematics and Physics, Professor, Head of the Department
of Mathematical Modeling in Economics*

E-mail: avshatrov1@yandex.ru

Vyatka State University;

36, Moskovskaya st., Kirov, 610000, Russian Federation

The paper considers an economic-mathematical model of the recruitment procedure. In the real sector of economy, employers are often incapable of evaluating professional skills of a candidate for a certain job position. This problem is becoming more pressing nowadays, when managers are usually proficient in managing skills but do not have a relevant job experience. Under these conditions, a specialist from among the employees could be better at assessing qualities of a candidate from outside the company. Thus, the principal (a firm owner/manager) may wish to use his employees' knowledge to hire new smart (skilled, talented) staff. However, workers know that the firm will only keep a limited number of workplaces. That may be for various reasons: perhaps, in a division inside a big company there is a quota on the number of workplaces; or the firm needs a limited number of qualified employees to produce its optimal output. Thus, workers have incentives to prevent more talented candidates from getting a job because those people may later recommend the principal to replace less gifted ones. In the paper, we consider this conflict using the modeling approach of game theory. The research appears to be currently relevant since there is a necessity to solve personnel problems at all levels, including the level of the firm's activity. The novelty of the solution to this task in Russian scientific literature is provided by the solution method and the essential content – application of the game theory to decision-making problems in the contract theory. Unlike foreign analogs, the problem of delegation of powers is considered as a solution to the task on social optimum, when the profitability of the company reaches the maximum but the amount of payment to

workers does not decrease. It is shown that to achieve the social optimum the owner has to delegate powers to competent employees.

Keywords: economic-mathematical model, game theory, decision theory, recruitment procedure contract theory.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Горбушин А.А., Шатров А.В. Экономико-математическое моделирование профессиональных контрактов при найме работников в фирму // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 95–105. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-95-105

Please cite this article in English as:

Gorbushin A.A., Shatrov A.V. Economic-mathematical modeling of employment contracts at the recruitment procedure // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 95–105. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-95-105

РАЗДЕЛ III. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-106-116

УДК 378:332,146

ББК 74.58+65.049(2Рос)

**ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ: МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ
И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ***

Е.В. Попов, докт. экон. наук, член-корреспондент РАН, руководитель Центра экономической теории

Электронный адрес: epopov@mail.ru

Институт экономики УрО РАН,

620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29

М.В. Власов, канд. экон. наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры региональной и муниципальной экономики, финансов и безопасности

Электронный адрес: mvlassev@mail.ru

Институт экономики УрО РАН,

620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29

Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,

620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Д.М. Кочетков, ведущий специалист по аналитической работе

Электронный адрес: kochetkovdm@hotmail.com

Центр региональных экономических исследований Высшей школы экономики и менеджмента

Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,

620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Экономика знаний, зародившись в корпоративном секторе, ближе к концу XX в. нашла свое применение и на макроуровне, как в теоретических исследованиях, так и при формировании региональной и национальной экономической политики. Знание стало основным ресурсом экономического роста, с одной стороны, и базовой ценностью, определяющей общественную эволюцию, с другой. Целью настоящего исследования является оценка влияния развития экономики знаний на уровень развития региональных экономических систем, измеряемый показателем валового регионального продукта. Авторами был проанализирован международный опыт составления глобальных индексов экономики знаний (Всемирный банк, Организация экономического сотрудничества и развития), после чего была проведена адаптация данных методик для регионального уровня. При разработке методики также принимался во внимание весьма ограниченный набор статистических данных в области оценки экономики знаний, предоставляемый национальной статистической базой. В исследовании сопоставлены индексы знаний российских регионов и объемы валового регионального продукта. Выделены регионы – лидеры в формировании экономики знаний и отстающие регионы. В результате исследования выявлена корреляционная зависимость между количеством организаций высшего образования, численностью профессорско-преподавательского состава в регионе, с одной стороны, и объемом валового регионального продукта, с другой. Данные выводы имеют практическое применение в области формирования региональной экономической политики, индикативного планирования. В то же время результаты исследования являются основой для дальнейшего изучения российской практики построения экономики знаний на региональном уровне методами институционального анализа и моделирования.

Ключевые слова: экономика знаний, экономика региона, индекс экономики знаний, валовый региональный продукт, институциональный анализ, моделирование, региональные социально-экономические системы, индикативное планирование, экономическая политика.

© Попов Е.В., Власов М.В., Кочетков Д.М., 2016

* Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта УрО РАН 15-14-7-5 «Региональная экономика институтов инновационного развития».

Введение

Экономика знаний берет свое начало в работах Йозефа Шумпетера [17], который сформулировал концепцию экономического развития, основанную на распространении инноваций. Любое нововведение по Й. Шумпетеру проходит три стадии в своем развитии: инвенция, инновация (внедрение изобретения предпринимателем) и имитация (копирование инновации другими рыночными игроками). Многие термины, введенные Й. Шумпетером, актуальны по сей день (например, «предпринимательская прибыль», «креативное разрушение»).

В 60-х гг. прошлого столетия человечество переходит на новый этап в своем развитии, что характеризуется повсеместной автоматизацией и массовым внедрением научных изобретений. Данный процесс был исследован известными социологами Элвином Тоффлером, Дэниэлом Беллом и Питиримом Сорокиным [10; 18; 21]. Они сформировали концепцию постиндустриального общества, основанного на свободном доступе к знаниям (в первую очередь, научным) и научно-техническом прогрессе (НТП). Данная концепция породила широко используемый термин «информационное общество», и, надо сказать, «информация» и «знания» часто использовались в то время как синонимы.

Большая работа по классификации знаний была проделана американским экономистом австрийского происхождения Фрицем Махлупом [15], который разделил знания по областям применения в хозяйственной деятельности. Д. Стиглер рассматривал знание как экономическую категорию, сделав акцент на издержках поиска информации [19]. Однако понастоящему роль знания в процессе создания добавленной стоимости была раскрыта в 70-е гг. прошлого столетия в работах Питера Друкера [11]. Именно П. Друкер раскрыл значение знания как главного экономического ресурса нового общества.

Данные тезисы о высокой значимости интеллектуальных ресурсов в развитии современного общества были закреплены в Лиссабонской стратегии Европейского Союза [14].

Сегодня многие исследователи закономерно считают экономику знаний и общество, основанное на знании, важнейшим (если не единственным) путем решения социальных, экономических, технологических и политических проблем, стоящих перед обществом. В то же время для общества, основанного на знании, знание становится основной ценностью, определяющей общественное развитие [16, с. 368].

В России за последние полтора десятилетия очень много говорилось об инновациях, экономике знаний, технологическом перевооружении и диверсификации экономики [см., например, 1; 3; 5]. Тем не менее достаточно мало внимания было уделено моделированию генерации знаний на уровне регионов; при этом именно региональные кластеры знаний являются важнейшими «строительными блоками» для экономики знаний и общества, основанного на знании, на национальном и глобальном уровнях. О трансформации региональных экономик на основе экономики знаний, в частности, говорит А.А. Татуев [6]. И.И. Куянцева и М.И. Куянцева использовали методики построения индекса интеллектуального капитала и экономики знаний для оценки динамики инновационного развития Ростовской области [4]. В то же время большинство рейтингов и методик оценки рассматривают уровень развития инноваций и технологий в регионе, в то время как это лишь часть экономики знаний.

Главной целью нашего исследования является ранжирование российских регионов по уровню развития экономики знаний на основе авторской методики.

Индекс развития экономики знаний региона: выбор показателей и процедура измерения

На мировом уровне разработкой индикаторов развития экономики знания занимаются две международные организации – Организация экономического сотрудничества и развития (OECD) и Всемирный банк (WB). Организация экономического сотрудничества и развития предложила методику, включающую более 200 индикаторов по четырем направлениям: информационное общество, глобализация экономики, производительность и финансовая структура [20]. В свою очередь, методика Всемирного банка включает 148 показателей для 148 стран по направлениям: экономические показатели, институциональный режим, власть, инновационная система, образование, гендерные показатели и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [13]. На основе данных методик были созданы The KAM Knowledge Index (KI) и The Knowledge Economy Index (KEI) [12].

Данные методики были разработаны для анализа уровня развития экономики знаний на национальном уровне. Кроме того, статистические данные в России до сих пор достаточно ограничены. Тем не менее авторы считают возможным их частичное использование для целей настоящего исследования после соответствующей адаптации. На основе данных Федеральной

службы государственной статистики [7] был сформирован набор данных (табл. 1). Данные брались за 2014 г., кроме переменных (12), (13), (14), – здесь нам были доступны данные только за 2012 г., и (18) – рейтинг демократичности

регионов рассчитывался в 2010 г. Тем не менее считаем возможным применение данных показателей для анализа, т. к. институциональные факторы и показатели образования воздействуют на экономику с лагом в несколько лет.

Таблица 1

Набор данных для анализа*

Номер переменной	Наименование показателя	Единицы измерения
Уровень развития инноваций и технологий		
(1)	Индекс производительности труда	%
(2)	Доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВРП	%
(3)	Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе организаций)	%
(4)	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%
(5)	Используемые передовые производственные технологии	ед.
(6)	Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки	млн руб.
(7)	Затраты на технологические инновации организаций	тыс. руб.
Уровень развития науки и образования		
(8)	Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения)	ед./10тыс.чел.
(9)	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	чел.
(10)	Численность аспирантов по субъектам Российской Федерации	чел.
(11)	Численность докторантов по субъектам Российской Федерации	чел.
(12)	Число образовательных организаций высшего образования	ед.
(13)	Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	тыс.чел.
(14)	Численность профессорско-преподавательского персонала образовательных организаций высшего образования	чел.
Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)		
(15)	Удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры	%
(16)	Удельный вес организаций, использовавших Интернет	%
(17)	Удельный вес организаций, имевших веб-сайт	%
Институциональный режим		
(18)	Рейтинг демократичности регионов	баллы

* В связи с недостаточностью статистических данных в расчет не были включены Республика Крым и г. Севастополь.

Данные 18 показателей и индикаторов представляют собой входы модели, характеризую уровень развития экономики знаний в регионе. В качестве основного выхода, или результативного показателя, авторы избрали валовой региональный продукт (ВРП), как наиболее объективный индикатор экономического развития.

Показатель ВРП, как и показатели (5), (6), (7), (9), (10), (11), (12), (13), (14), являются абсолютными, остальные (кроме (18)), который представляет собой качественную оценку в баллах) – относительными. Чтобы сделать их независимыми от размера региона, было принято решение нормировать данные показатели на 1 тыс. жителей региона.

Следующим этапом исследования был корреляционный анализ, целью которого было определить потенциальную зависимость между переменными, указанными в табл. 1, и ВРП.

На первом этапе была выявлена незначительная отрицательная корреляция переменных (1), (2), (3), (8), (10), (11), (13); также авторы столкнулись с интеркорреляцией между переменными (7) и (4); (9) и (6); (8), (9), (10) и (11); (9), (10) и (17); (10) и (11); (15) и (16); (16) и (17). В итоге было принято решение оставить для дальнейшего анализа переменные (5), (6), (7), (12), (14), (16), (18). При отборе предпочтение отдавалось переменным, которые имеют больший коэффициент корреляции с ВРП.

Далее, регионы были ранжированы по уровню развития экономики знаний (по каждому из показателей); каждому региону был присвоен балл в соответствии с рангом, при этом больший балл соответствовал более высокой позиции в рейтинге (83–1). Простое сложение балльной оценки регионов по каждому показателю не позволило бы вывести объективный интегральный рейтинг, т. к. каж-

дый из показателей в разной мере влияет на ВРП. Исходя из этого, каждому из показателей был присвоен весовой коэффициент. В качестве весового коэффициента использовался

коэффициент корреляции конкретного показателя с ВРП.

Полученные на первом этапе исследования коэффициенты корреляции представлены в табл. 2.

Таблица 2

Корреляция показателей развития экономики знаний в регионе с ВРП

Номер	Наименование переменной	Корреляция с ВРП
(5)	Используемые передовые производственные технологии, ед., 2014 г. в расчете на 1 тыс. населения	0,226
(6)	Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, млн руб., 2014 г. в расчете на 1 тыс. населения	0,085
(7)	Затраты на технологические инновации организаций, тыс. руб. 2014 г. в расчете на 1 тыс. населения	0,251
(12)	Число образовательных организаций высшего образования, 2011/2012 гг. в расчете на 1 тыс. населения	0,578
(14)	Численность профессорско-преподавательского персонала образовательных организаций высшего образования, 2011/2012 гг. в расчете на 1 тыс. населения	0,717
(16)	Удельный вес организаций, использовавших Интернет, 2014 г.	0,190
(18)	Рейтинг демократичности регионов, баллы, 2010 г.	0,069

Наибольшие коэффициенты корреляции были выявлены в случае с переменными (12) и (14). Множественная регрессия показала достаточно сильную функциональную зависимость ВРП от указанных выше индикаторов (множественный коэффициент корреляции равен 0,88), которые объясняют 78% изменения результативного признака: значимость модели подтверждается значением коэффициента детерминации 0,78. Значение критерия Фише-

ра, определяющего значимость уравнения в целом, равно 38, что много больше табличного значения данного критерия (2,06).

Оценка индекса экономики знаний регионов РФ

Итоговое ранжирование регионов по показателям развития экономики знаний в регионе и ранг региона по объему ВРП (для расчета брался абсолютный показатель) представлены в табл. 3.

Таблица 3

Рейтинг российских регионов по уровню развития экономики знаний

Субъект РФ	Индекс экономики знаний региона	Рейтинг регионов по индексу экономики знаний региона	Рейтинг регионов по ВРП
Республика Татарстан	136,927	1	6
Ярославская область	128,096	2	40
Ненецкий автономный округ	126,352	3	62
г. Санкт-Петербург	123,806	4	4
Хабаровский край	121,637	5	30
Удмуртская Республика	120,504	6	35
Свердловская область	119,433	7	7
Ставропольский край	118,662	8	31
Смоленская область	118,304	9	57
Рязанская область	118,200	10	49
Магаданская область	118,001	11	75
Чувашская Республика	117,573	12	56
г. Москва	117,379	13	1
Воронежская область	115,993	14	24
Нижегородская область	114,865	15	12
Калужская область	114,403	16	43
Орловская область	113,333	17	63
Ростовская область	109,949	18	13
Самарская область	108,034	19	11
Омская область	107,961	20	28
Красноярский край	106,449	21	9
Томская область	106,137	22	36

Субъект РФ	Индекс экономики знаний региона	Рейтинг регионов по индексу экономики знаний региона	Рейтинг регионов по ВРП
Тюменская область (без АО)	105,255	23	20
Приморский край	103,567	24	26
Республика Карелия	102,858	25	60
Мурманская область	101,926	26	44
Ивановская область	101,085	27	67
Республика Саха (Якутия)	101,063	28	25
Волгоградская область	100,977	29	22
Астраханская область	100,441	30	50
Курская область	99,779	31	48
Новгородская область	99,493	32	59
Республика Мордовия	97,779	33	64
Карачаево-Черкесская Республика	97,505	34	77
Ямало-Ненецкий автономный округ	96,770	35	8
Московская область	96,132	36	3
Республика Адыгея	94,599	37	76
Тверская область	93,732	38	45
Липецкая область	93,626	39	38
Пермский край	93,607	40	15
Калининградская область	93,194	41	46
Ханты-Мансийский авт. округ – Югра	92,884	42	2
Саратовская область	92,878	43	29
Новосибирская область	89,493	44	17
Республика Башкортостан	88,907	45	10
Камчатский край	88,630	46	69
Иркутская область	88,613	47	16
Псковская область	88,340	48	73
Белгородская область	87,527	49	27
Республика Марий Эл	85,933	50	70
Владимирская область	85,507	51	42
Республика Бурятия	84,130	52	61
Республика Калмыкия	83,339	53	81
Кировская область	82,845	54	53
Челябинская область	80,791	55	14
Сахалинская область	80,659	56	18
Тамбовская область	80,096	57	52
Республика Дагестан	79,545	58	32
Ленинградская область	79,504	59	23
Республика Северная Осетия – Алания	77,107	60	72
Пензенская область	75,927	61	47
Оренбургская область	75,607	62	21
Краснодарский край	74,756	63	5
Брянская область	74,111	64	54
Чукотский автономный округ	73,695	65	78
Еврейская автономная область	73,078	66	82
Ульяновская область	70,932	67	51
Вологодская область	68,942	68	39
Республика Коми	67,782	69	33
Костромская область	63,654	70	68
Тульская область	62,970	71	37
Амурская область	62,120	72	55
Алтайский край	59,917	73	34
Кемеровская область	56,538	74	19
Республика Алтай	54,850	75	83
Забайкальский край	48,853	76	58
Архангельская область (без Ненецкого АО)	43,090	77	41
Кабардино-Балкарская Республика	42,487	78	74
Курганская область	39,170	79	65

Субъект РФ	Индекс экономики знаний региона	Рейтинг регионов по индексу экономики знаний региона	Рейтинг регионов по ВРП
Республика Хакасия	34,379	80	66
Республика Ингушетия	28,897	81	79
Республика Тыва	22,320	82	80
Чеченская Республика	13,985	83	71

На первый взгляд, может вызвать удивление попадание в первый квартиль таких регионов, как Ненецкий АО и Магаданская область. Данный феномен объясняется выбранной авторами методикой нормирования показателей на количество жителей. Ненецкий АО имеет аномально высокие показатели по количеству организаций высшего образования и численности профессорско-преподавательского состава на тысячу человек населения; Магаданская область – по численности профессорско-преподавательского состава на тысячу человек, что объясняется сравнительно низкой плотностью населения в данных регионах. В данном случае сложно говорить о каком-то значительном потенциале, учитывая, что доля ВРП данных регионов в ВВП страны достаточно незначительна (62 и 75 место по ВРП соответственно).

Наибольший интерес представляют те регионы, которые одновременно попадают в первый квартиль рейтинга по индексу экономики знаний и ВРП одновременно. Сюда относятся восемь регионов:

1. Республика Татарстан.
2. г. Санкт-Петербург.
3. Свердловская область.
4. г. Москва.
5. Нижегородская область.
6. Ростовская область.
7. Самарская область.
8. Красноярский край.

Заслуженно лидирует в рейтинге Республика Татарстан. Регион имеет крайне высокие показатели затрат на технологические инновации, численность профессорско-преподавательского состава и удельного веса организаций, использующих интернет, а также достаточно высокие показатели используемых передовых производственных технологий, числа организаций высшего профессионального образования. Авторы полагают, что успех Татарстана во многом объясняется именно планомерным развитием различных аспектов экономики знаний. Доля промышленного производства в Республике Татарстан составляет 44,1%; наиболее развитые отрасли – нефтегазохимический комплекс, машиностроение, электро- и приборостроение. В регионе существует не-

сколько технопарков (ЗАО «Инновационно-производственный технопарк “Идея”», индустриальная площадка КИП «Мастер», IT-парк, технополис «Химград»), а также особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга» [8]. Казань является одним из ведущих центров информационных технологий в России.

Свердловская область также представляет собой крупный промышленный регион с развитым машиностроением и металлургией, оборонной промышленностью. В области действует развитая сеть технопарков, а совсем недавно появилась особая экономическая зона «Титановая долина». Столица региона – город Екатеринбург – исторически является крупнейшим транспортным узлом на пути из центра России в восточные регионы.

По аналогии, расположенный восточнее Красноярск является гигантским территориальным образованием с развитой металлургией, машиностроением, горнодобывающей промышленностью и энергетическим комплексом (в первую очередь ГРЭС). Роль Красноярска как транспортно-инфраструктурного узла также крайне значительна.

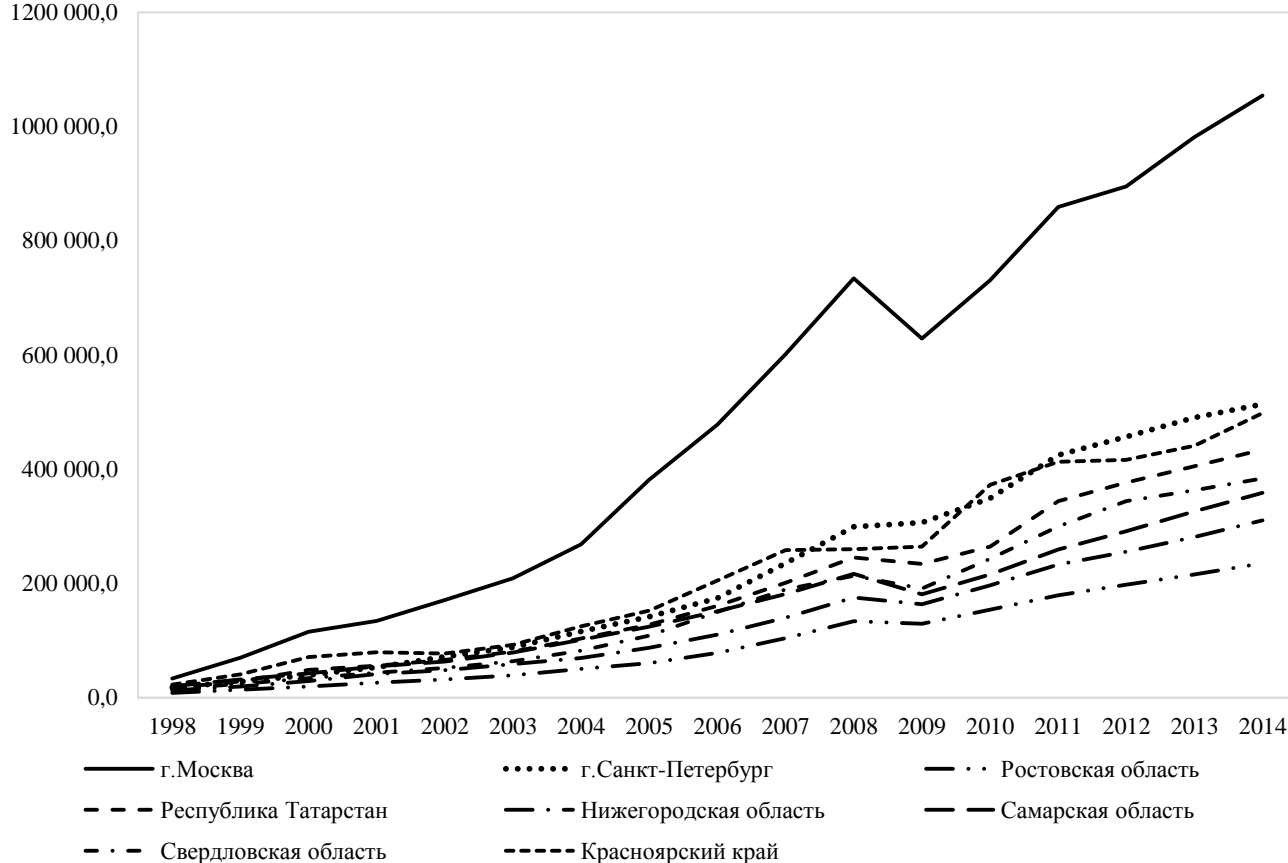
Далее, следует группа регионов Поволжья и юга России – Нижегородская, Самарская и Ростовская области. В этих регионах доля промышленного производства и городского населения несколько ниже, чем в предыдущей группе. Здесь более развито сельское хозяйство. Нахождение вблизи главных водных артерий страны исторически способствовало развитию торговли (например, Ростов-на-Дону является главным торговым и логистическим центром Южного федерального округа). Тем не менее в указанных регионах также развиты машиностроение и металлообработка (например, «АвтоВАЗ», «Ростсельмаш»). В Нижегородской области достаточно сильно развита отрасль информационных технологий.

Особое место занимает «столичная» группа – города Санкт-Петербург и Москва. Бросается в глаза, что Москва, занимая первое место по объему ВРП, занимает только тринадцатое место в рейтинге регионов по уровню развития экономики знаний. Это можно объяснить рядом факторов. В частности, Москва

давно превратилась из промышленного центра в место расположения штаб-квартир крупнейших российских компаний и филиалов зарубежных компаний. Таким образом, произошел сдвиг в сторону сервисных функций. Кроме того, большой объем миграции в Москву в последние годы привел к размыванию доли квалифицированной рабочей силы в Москве. Санкт-Петербург имеет равные показатели в рейтингах ВРП и уровня развития экономики знаний, что говорит о более планомерном стратегическом развитии региона.

Сравнительная динамика экономического развития восьми регионов показана на рисунке. Из анализа динамики ВРП на душу населения рассматриваемых регионов можно сделать вывод о схожих трендах развития территорий, с одной стороны, и о значительном отрыве Москвы – с другой. Это еще раз подчеркивает высокую концентрацию российской экономики в столичном и близких к нему регионах. Кроме того, необходимо отметить, что практически в каждом из регионов присутствуют один или несколько сильных университетов – участников проекта 5/100: Республика Татарстан – Казанский (Приволжский) федеральный университет; Санкт-Петербург – Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (СПбГЭТУ),

«ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ), Университет ИТМО (а также Санкт-Петербургский государственный университет); Екатеринбург – Уральский федеральный университет (УрФУ) им. первого Президента России Б.Н. Ельцина; Нижний Новгород – Университет Лобачевского; Самара – Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С. П. Королёва; Москва – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Национальный исследовательский технологический университет НИТУ «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»), Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (МИФИ), Московский физико-технический институт (МФТИ), Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ, Российский университет дружбы народов (РУДН) (а также Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова) [9]. Иными словами, в исследуемых регионах расположены 13 вузов из 21 участника проекта 5/100, не считая ведущих в стране учебных заведений МГУ и СПбГУ. Исключения составляют Красноярский край и Ростовская область.



Динамика ВРП в рублях на душу населения за 1998–2014 гг.

Целая группа регионов (Ярославская область, Хабаровский край, Удмуртская республика, Смоленская область, Рязанская область, Чувашская республика, Воронежская область, Калужская область, Орловская область, Омская область) имеет значительные показатели генерации знаний, но при этом крайне скромный уровень ВРП. Это может быть связано с отсутствием эффективного механизма трансфера технологий в регионах и недостаточными инвестициями в инновационные отрасли. Данные проблемы должны решаться налаживанием партнерства бизнеса, государства и науки в создании и реализации стратегии экономического развития регионов.

В нижней части табл. 3 картина также неоднородна. Ожидаемо в числе аутсайдеров оказались национальные республики (Чеченская республика, Республика Тыва, Республика Ингушетия, Республика Хакасия, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ), которые демонстрируют крайне низкие показатели экономики знаний и ВРП одновременно. Существенную долю в структуре консолидированных бюджетов данных регионов занимают трансферты из федерального центра [2]. Отсутствие промышленной и сырьевой базы делают их зависимыми от федерального перераспределения доходов, при этом инновационные отрасли экономики не развиваются.

Удивительно находение в конце таблицы Краснодарского края, который, занимая пятое место по объему ВРП, имеет только шестьдесят третью позицию по уровню развития экономики знаний. То же самое можно сказать и о Кемеровской области (позиции 19 и 74 соответственно). Данный феномен, скорее всего, можно объяснить низким уровнем распространения инноваций в сельском хозяйстве и угледобывающей отрасли, которые являются базовыми для указанных регионов.

Выводы

Роль знания в инновационном развитии общества в настоящее время стала критической: знание стало главным фактором экономического роста и ключевой общественной ценностью. Значимыми единицами экономики знаний являются региональные экономические системы, с моделирования которых начинаются трансформационные и модернизационные процессы в национальных экономиках.

Авторы ранжировали российские регионы по уровню развития экономики знаний. В итоге был получен индекс экономики знаний российских регионов. Были отобраны до-

ступные статистические показатели развития экономики знаний, в качестве основного выхода или результативного показателя выбран ВРП. Статистические данные были проанализированы на основе оригинальной методики оценки уровня развития экономики знаний в регионах РФ.

В ходе исследования была выявлена корреляционная взаимосвязь между количеством организаций высшего образования и численностью профессорско-преподавательского состава в регионе, с одной стороны, и объемом ВРП – с другой. Полученный индекс экономики знаний позволил проанализировать характеристики регионов, находящихся вверху и внизу списка. Авторы определили восемь наиболее перспективных российских регионов с точки зрения развития экономики знаний (Республика Татарстан, г. Санкт-Петербург, Свердловская область, г. Москва, Нижегородская область, Ростовская область, Самарская область, Красноярский край).

Регионы в этом списке объединяет ряд значимых характеристик: большая территория; развитое промышленное производство; большая доля городского населения; выгодное расположение с точки зрения логистической инфраструктуры; наличие в большинстве случаев в регионе одного или нескольких сильных учреждений высшего образования либо научно-исследовательских организаций.

Среди наиболее развитых отраслей промышленности в данных регионах следует назвать машиностроение, черную и цветную металлургию, нефтепереработку, энергетический комплекс и информационные технологии.

В свою очередь, внизу списка по рейтингу экономики знаний находятся национальные республики, которые имеют одновременно низкие показатели ВРП и уровня развития экономики знаний.

Выделение лидирующих и отстающих регионов по показателям экономики знаний является основой для дальнейшего сравнительного институционального анализа регионов. Данный анализ позволит выявить лучшие практики, которые могут использоваться при моделировании региональных социально-экономических систем. Определение ключевых показателей экономики знаний, которые находятся в прямой зависимости с ВРП региона, может послужить основой для индикативного планирования, определения приоритетов региональной экономической политики.

Список литературы

1. Глухов В.П. Экономика знаний. СПб.: Питер, 2003. 527 с.
2. Зубаревич Н.В. Мониторинг кризиса и посткризисного состояния регионов России // Социальный атлас российских регионов. URL: http://atlas.socpol.ru/overviews/social_sphere/kris.shtml#no36 (дата обращения: 12.06.2016).
3. Инновационное развитие – основа модернизации экономики России: национальный доклад // Высшая школа экономики. URL: <https://www.hse.ru/data/760/832/1239/doklad.pdf> (дата обращения: 07.03.2016).
4. Куянцева И.И., Куянцева М.И. Оценка интеллектуального капитала региона // TERRA ECONOMICUS. 2011. №3–3(9). С. 123–126.
5. Макаров В.Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник Российской академии наук. 2003. №5 (73). С. 450–456.
6. Татиев А.А. Направления трансформации регионального развития // TERRA ECONOMICUS. 2010. №4–3(8). С. 97–100.
7. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 16.03.2016).
8. Экономика Республики Татарстан. URL: <http://tatarstan.ru/about/economy.htm> (дата обращения: 12.06.2016).
9. 5–100. Проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. URL: <http://5top100.ru/universities/> (дата обращения: 12.06.2016).
10. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. N. Y.: Basic Books, 1973. 507 p.
11. Drucker P. Technology, Management and Society. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2010. 224 p.
12. KI and KEI Indexes. World Bank. URL: <http://go.worldbank.org/SDDP3IIT40> (дата обращения: 13.03.2016).
13. Knowledge Assessment Methodology. World Bank. URL: www.worldbank.org/kam (дата обращения: 13.03.2016).
14. Lisbon European Council 23 and 24 March Presidency Conclusion. European Union Parliament. URL: http://www.consilium.europa.eu/en/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm (дата обращения 13.03.2016).
15. Machlup F. The production and distribution of knowledge in the United States. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1962. 436 p.
16. Melnikas B. Knowledge Economy: Synergy Effects, Interinstitutional Interaction and Internationalization Processes // Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics. 2011. №4 (22). P. 367–379.
17. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1934. 255 p.
18. Sorokin P. The Basic trends of our time. New Haven: College & University Press, 1964. 208 p.
19. Stigler G. The Economics of Information // Journal of Political Economy. 1961. №3(69). P. 212–225.
20. The Knowledge-based Economy. Organisation for economic co-operation and development. URL: <http://www.oecd.org/sti/scitech/1913021.pdf> (дата обращения: 13.03.2016).
21. Toffler A. The Third Wave. N. Y.: William Morrow & Company, 1980. 544 p.

Получено: 10.07.2016.

References

1. Glukhov V.P. *Ekonomika znanii* [The knowledge economy]. Saint-Petersburg, Peter Publ., 2003. 527 p. (In Russian).
2. Zubarevich N.V. *Monitoring krizisa i postkrizisnogo sostoianiiia regionov Rossii* [The monitoring of crisis and post-crisis state of the Russian regions]. Social atlas of the Russian regions [Social Atlas of Russian regions]. (In Russian) Available at: http://atlas.socpol.ru/overviews/social_sphere/kris.shtml#no36 (accessed 12.06.2016).
3. *Innovatsionnoe razvitie – osnova modernizatsii ekonomiki Rossii: natsional'nyi doklad* [Innovative development as a basis of modernization of the Russian economy: the national report]. Higher School of Economics Publ. (In Russian) Available at: <https://www.hse.ru/data/760/832/1239/doklad.pdf> (accessed 07.03.2016).
4. Kuintseva I.I., Kuintseva M.I. Otsenka intellektual'nogo kapitala regiona [Estimation of the intellectual capital of the region]. *TERRA ECONOMICUS*, 2011, no. 3-3(9), pp. 123–126. (In Russian).
5. Makarov V.L. *Ekonomika znanii: uroki dlia Rossii* [The knowledge economy: lessons for Russia]. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2003, no. 5(73), pp. 450–456. (In Russian).
6. Tatuev A.A. *Napravleniia transformatsii regional'nogo razvitiia* [Directions of transformation of regional growth]. *TERRA*

ECONOMICUS, 2010, no. 4-3(8), pp. 97–100. (In Russian).

7. *Federal'naiia sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Federal state statistics service]. (In Russian) Available at: <http://www.gks.ru/> (accessed 16.03.2016).

8. *Ekonomika Respubliki Tatarstan* [Tatarstan Economy]. (In Russian) Available at: <http://tatarstan.ru/about/economy.htm> (accessed 12.06.2016).

9. *5-100. Proekt povysheniia konkurentosposobnosti vedushchikh rossiiskikh universitetov sredi vedushchikh mirovykh nauchno-obrazovatel'nykh tsentrov* [The project of increase of competitiveness of leading Russian universities among the leading world research and educational centres]. (In Russian) Available at: <http://5top100.ru/universities/> (accessed 12.06.2016).

10. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York, Basic Books Publ., 1973. 507 p.

11. Drucker P. *Technology, Management and Society*. Boston, Massachusetts, Harvard Business Review Press, 2010. 224 p.

12. *KI and KEI Indexes*. World Bank. Available at: <http://go.worldbank.org/SDDP31T40> (accessed 13.03.2016).

13. *Knowledge Assessment Methodology*. World bank. Available at: <http://www.worldbank.org/kam> (accessed 13.03.2016).

14. *Lisbon European Council 23 and 24 March Presidency Conclusion*. European Union

Parliament. Available at: http://www.consilium.europa.eu/en/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm (accessed 13.03.2016).

15. Machlup F. *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 1962. 436 p.

16. Melnikas B. Knowledge Economy: Synergy Effects, Interinstitutional Interaction and Internationalization Processes. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 2011, no. 4(22), pp. 367–379.

17. Schumpeter J.A. *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1934. 255 p.

18. Sorokin P. *The Basic trends of our time*. New Haven, College & University Press, 1964. 208 p.

19. Stigler G. The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 1961, no. 3(69), pp. 212–225.

20. *The Knowledge-based Economy*. Organisation for economic co-operation and development. Available at: <http://www.oecd.org/sti/scitech/1913021.pdf> (accessed 13.03.2016).

21. Toffler A. *The Third Wave*. New York, William Morrow & Company Publ., 1980. 544 p.

The date of the manuscript receipt:
10.07.2016.

THE IMPACT OF THE KNOWLEDGE ECONOMY ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIAN REGIONS: MEASUREMENT AND HIGHLIGHTS FOR PRACTICE

Evgeniy V. Popov, Doctor of Economic Sciences, Corresponding Member of the RAS, Head of the Economic Theory Center

E-mail: epopov@mail.ru

**Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences;
29, Moskovskaya st., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation**

Maxim V. Vlasov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Senior Researcher

E-mail: mvaslov@mail.ru

**Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences;
29, Moskovskaya st., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation**

**Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin;
19, Mira st., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation**

Dmitry M. Kochetkov, Senior Analyst

E-mail: <http://kochetkovdm@hotmail.com>

**Center for Regional Economic Research, Higher School of Economics and Management of the Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin;
19, Mira st., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation**

The knowledge economy, initially developed in the corporate sector towards the end of the 20th century, has found its application at the macro level, both in theoretical research and in the formation of regional and national economic policy. Knowledge has become the key resource of economic growth, on the one hand, and the basic value shaping social evolution, on the other. This research is aimed at estimating the

impact of the knowledge economy on the level of development of regional economic systems, measured by the indicator of Gross Regional Product (GRP). The authors analyzed the international experience of the global knowledge economy index construction (by the World Bank and Organization for Economic Cooperation and Development) and then adapted these techniques to the regional level. The study also took into consideration a very limited set of statistical data in the area of the knowledge economy provided by the national statistical base. The indexes of knowledge and GRP of Russian regions have been compared; the leading regions in building the knowledge economy and lagging regions have been identified. Finally, the authors have revealed a correlation dependence between quantity of the institutions of higher education and the number of the faculty in the region, on the one hand, and GRP, on the other. These findings have practical applications in the field of regional economic policy and indicative planning. At the same time, the research results will be used for further study of Russian practice of building the knowledge economy at the regional level by the methods of institutional analysis and modeling.

Keywords: knowledge economy, regional economy, knowledge economy index, gross regional product, institutional analysis, modeling, regional socio-economic systems, indicative planning, economic policy.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Попов Е.В., Власов М.В., Кочетков Д.М. Влияние экономики знаний на экономическое развитие российских регионов: методика измерения и практическое применение // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 106–116. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-106-116

Please cite this article in English as:

Popov E.V., Vlasov M.V., Kochetkov D.M. The impact of the knowledge economy on the economic development of Russian regions: measurement and highlights for practice // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 106–116. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-106-116

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-117-126

УДК 332.135

ББК 65.04

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЕЙ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ: КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД*

Ю.В. Дубровская, канд. экон. наук, доц. кафедры экономики и финансов

Электронный адрес: uliadubrov@mail.ru

Пермский национальный исследовательский политехнический университет,
614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29

Актуализирована проблема межрегиональной дифференциации уровней инновационного и социально-экономического развития. Раскрыт термин «дивергенция» применительно к региональным социально-экономическим системам. На основе использования ключевых аспектов теории экономического роста, моделей новой экономической географии, а также инструментов пространственного анализа и эконометрики, автором была построена регрессионная модель влияния ресурсных и институциональных групп факторов на уровень регионального развития. В основу модели положена классификация факторов формирования конкурентных преимуществ регионального развития первой и второй природы П. Кругмана. Полученная модель позволяет обосновать характер доминирования различных групп факторов на уровень территориального развития в экономических системах с высокой межрегиональной дифференциацией. Апробация полученной эконометрической зависимости на регионах Российской Федерации доказала доминирующую роль факторов первой природы – выгоды географического положения и обеспеченности природными ресурсами. Результаты эконометрического анализа послужили основой разработки авторской концепции снижения территориальной дифференциации за счет развития факторов второй природы на основе интеграционных форм межрегионального взаимодействия. Как представляется, продуктивное интеграционное взаимодействие отдельных экономических субъектов возможно в рамках кластерно-сетевых структур, предполагающих особую форму пространственной организации территорий разных иерархических уровней. Учитывая положительный опыт применения кластерной концепции в мировой практике инновационной политики последних десятилетий, автором выдвигается гипотеза о том, что эффективно действующие институты формирования и функционирования кластерных сетей, как факторы второй природы развития территорий по П. Кругману, способны обеспечить равномерное поступательное развитие всей национальной экономики. Данное развитие возможно прежде всего за счет эффекта синергии, достигаемого в результате взаимодействия основополагающих институциональных секторов в форме бизнеса, науки и власти не столько в рамках одного региона, сколько на основе межрегиональной интеграции. При этом конкурентные преимущества одних регионов будут активизировать развитие экономической деятельности на территории других.

Ключевые слова: межрегиональная дифференциация, межрегиональное взаимодействие, регионы России, ресурсные и институциональные факторы развития, инновационная экономика, регрессионно-корреляционный анализ, кластеры.

Согласно статистическим данным в России примерно 10 % от общего числа регионов формируют более половины суммарного валового регионального продукта страны [11]. Резкая межрегиональная дифференциация в уровнях социально-экономического и инновационного развития неизбежно приводит к по-

стоянному увеличению числа регионов с уровнем доходов на душу населения ниже среднего по стране. Вместе с тем высокий уровень доходов на душу населения, являющийся показателем социально-экономического развития территории, не всегда обуславливает высокий уровень инновационной активности [3, с. 291].

© Дубровская Ю.В., 2016

* Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента РФ № МК-5608.2016.6 «Формирование кластерной модели межрегионального взаимодействия с целью инновационного развития национальной экономики».

В результате актуализируется проблема дивергенции территорий, приводящей к снижению темпов социально-экономического развития всей национальной экономики.

В научной литературе изучению проблемы межрегиональных различий в уровнях благосостояния и экономического развития уделяется значительное внимание (М.И. Ахметова [3], Ю.К. Перский [9], Р. Evans [13], N. Gennaioli [15], S. Nahar [23], S.J. Rey [25] и др.). Отметим, что большинство ученых согласны с мнением о том, что снижение дифференциации развития территорий возможно на основе инструментов и институтов инновационного развития. Поэтому вопросам формирования и развития инновационных процессов в экономике, в том числе на мезоуровне, уделяется также значительное внимание (В.С. Бочко [1], С.Д. Валентей [2], Д.Д. Катуков [5], Е. Куценко [6; 7], G. Grossman [16], К. Morgan [22] и др.). Как следствие, актуализируется вопрос выбора методов, инструментов и решений, направленных на стимулирование инновационной активности территориальных образований.

Одним из действенных механизмов стимулирования инновационной активности территорий являются кластеры (Е.М. Bergman [12], E.J. Feser [14], Ch. Ketels [17], Т.Ю. Ковалева [18], G. Lindqvist [20], G. Meier zu Kocker [21], М. Porter [24], D.P. Woodward [26], Т.В. Миролюбова [8]). Как представляется, кластерно-сетевая организация экономики может выступать значимым инструментом выравнивания пространственного территориального развития. Осмысление проблематики эффективности применения кластерной политики в качестве фактора снижения дифференциации уровней развития территорий исключительно востребовано для разработки стратегий инновационного развития высшими органами власти и управления. Недостаточное рассмотрение указанных проблем, теоретическая и практическая значимость их решения определили тематику и основную цель настоящего исследования.

Общеизвестно, что инновационное региональное развитие немислимо без межрегиональной интеграции. Именно она обеспечивает свободное перемещение производственных, инвестиционных и трудовых ресурсов. В РФ формирование межрегиональной интеграции осложняется существенными расстояниями между территориями и недостаточной развитостью транспортной инфраструктуры. Вследствие этого российская экономика характеризуется сильной неравномерностью пространственного развития, как социально-экономического, так и инновационного. Данный вывод

подтверждается обширными эмпирическими данными, полученными как отечественными, так и зарубежными исследователями. Так, согласно результатам исследований, полученным учеными национального бюро экономических исследований (National Bureau of Economic Research), разница между уровнем ВРП на душу населения в самом богатом и самом бедном регионе в России составляет порядка 25 раз [15].

Согласно статистическим данным на конец 2013 г. всего 5 регионов России формируют (вместе с Москвой и Санкт-Петербургом) порядка 40 % ВРП страны [11]. Более точное описание процесса формирования межрегиональных различий дифференциации социального-экономического и инновационного уровня развития можно описать с помощью термина «дивергенция». Дивергенция характерна для всех развивающихся систем, в том числе социально-экономических. Считается, что посредством механизма конкуренции и развития ИКТ дивергенция стимулирует создание новых взаимоотношений, институтов и подсистем [3, с. 292]. В данном контексте под дивергенцией мы понимаем объективный эволюционный процесс расхождения значимых показателей развития территориальных социально-экономических систем под влиянием определенных факторов формирования конкурентных преимуществ.

На основе анализа различных подходов к систематизации факторов формирования конкурентных преимуществ территорий [13; 15; 23; 25] нами была произведена авторская классификация данных факторов. В основу была положена теоретическая концепция основателя «новой экономической географии» П. Кругмана [19], определяющая две основные группы факторов формирования конкурентных преимуществ территорий. К факторам «первой природы» относят факторы, не зависящие от деятельности людей (обеспеченность природными ресурсами и географическое положение, в том числе приграничное положение на торговых путях, снижающее транспортные издержки); к факторам «второй природы» относят факторы, созданные деятельностью человека и общества (агломерационный эффект, человеческий капитал, институты развития, инфраструктура).

Новизна предлагаемой нами классификации заключается в более подробной детализации факторов «второй природы» путем разделения их на формальные и неформальные институты. В табл. 1 представлены факторы формирования конкурентных преимуществ по уровням значимости.

Факторы формирования конкурентных преимуществ территорий

Группы факторов по Кругману		Факторы формирования конкурентных преимуществ территорий	Уровни значимости показателей*
Факторы 1 природы		1.1. Обеспеченность территории природными ресурсами	0,35
		1.2. Выгодность географического положения с точки зрения туристического потенциала территории	0,35
		1.3. Выгодность географического положения с точки зрения приграничного положения на путях глобальной торговли	0,3
Факторы 2 природы	Формальные институты	2.1.1. Инфраструктура территории	0,3
		2.1.2. Экологические факторы развития территории	0,1
		2.1.3. Уровень развития НИОКР	0,2
		2.1.4. Продолжительность жизни населения	0,1
		2.1.5. Обрабатывающая промышленность	0,3
	Неформальные институты	2.2.1. Уровень теневой экономики	0,5
		2.2.2. Социальное самочувствие населения	0,5

* Составлено на основе экспертной оценки путем анкетирования 10 экспертов.

Далее систематизированные показатели были сведены в следующую эконометрическую модель (1):

$$Y = aX_1 + bX_2 + c \quad (1)$$

Y – валовый региональный продукт на душу населения;

X_1 – интегральный показатель факторов 1 природы;

X_2 – интегральный показатель факторов 2 природы;

a, b, c – коэффициенты уравнения регрессии.

Следует отметить, что для определения влияния двух групп макроэкономических показателей согласно классификации П. Кругмана на уровень развития территорий, в качестве объясняемой переменной нами был определен уровень ВРП региона на душу населения. Далее нами была произведена подборка выбранных показателей по регионам Российской Федерации. Учитывая высокий уровень доли бюджетных доходов России от нефтегазовых поступлений, достаточно логичным является предположение о доминировании в отечественной экономике факторов 1 природы.

Для подтверждения данного предположения нами были выбраны показатели первой и второй природы, характеризующие развитие регионов России за 2013 г. [4]. Общая база данных была составлена по 14 показателям 79 регионов России¹ (табл. 2). Отметим, что построение эконометрического уравнения в настоящем исследовании на основе показателей 2013 г. связано с необходимостью сведения к

минимуму проблемы «несбалансированной выборки», возникшей в результате того, что используемые в анализе показатели в совокупности имеются только за указанный период.

Для расчета интегральных показателей, характеризующих группу факторов 1-й и 2-й природы, экспертным путем были определены уровни значимости каждого показателя в своей группе факторов (см. табл. 1). Интегральные показатели были вычислены по формулам:

$$X_1 = \sum_{i=1}^n \alpha_i x_{1i}, \quad (2)$$

где x_{1i} – i -фактор, характеризующий показатель 1-й природы, $i = \overline{1, n}$, n – общее количество факторов, α_i – экспертная оценка веса i -фактора, причем $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \alpha_i \in [0, 1]$;

$$X_2 = \sum_{j=1}^m \beta_j x_{2j}, \quad (3)$$

где x_{2j} – j -фактор, характеризующий показатель 2-й природы, $j = \overline{1, m}$, m – общее количество факторов, β_j – экспертная оценка веса j -фактора, причем $\sum_{j=1}^m \beta_j = 1, \beta_j \in [0, 1]$. Все факторы, используемые для расчета интегральных показателей 1-й и 2-й природы, были нормированы с помощью линейного преобразования по формуле (4)

$$y(x) = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}. \quad (4)$$

¹ Общее количество наблюдений по субъектам РФ – 79 – обусловлено отсутствием статистических данных по Чукотскому автономному округу, а также консолидацией данных по Тюменской и Архангельской областям.

Группировка статистических данных факторов конкурентных преимуществ первой и второй природы

Группы факторов		Статистические показатели	Единицы измерения
Факторы 1-й природы		1.1. Обеспеченность природными ресурсами: доля дохода от добычи полезных ископаемых в ВРП региона	%
		1.2. Туристический потенциал: объем платных туристских услуг	млн руб.
		1.3. Приграничное положение: доля экспорта региона в общем экспорте страны	%
Факторы 2-й природы	Формальные институты	2.1.1. Инфраструктура территории: <ul style="list-style-type: none"> • общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя; • численность населения на одну больничную койку; • плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием 	кв. м. чел. км. путей на 10000 км ² территории
		2.1.2. Экология: выбросы загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, в атмосферный воздух	тысяч тонн
		2.1.3. Уровень развития НИОКР <ul style="list-style-type: none"> • численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками; • численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (на 10 000 чел. населения); • внутренние затраты на научные исследования и разработки 	чел. чел. млн руб.
		2.1.4. Продолжительность жизни: ожидаемая продолжительность жизни при рождении	лет
		2.1.5. Обрабатывающая промышленность: доля объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в общем ВРП	%
		Неформальные институты	2.2.1. Уровень теневой экономики: <ul style="list-style-type: none"> • уровень коррупции; • число зарегистрированных преступлений в сфере экономики
	2.2.2. Социальное самочувствие населения: рейтинг социального самочувствия регионов		%

В процессе обработки базы данных была произведена нормировка значений показателей с помощью линейной функции принадлежности значений показателя стандартному интервалу [0;1]. При этом при наличии в данных редких выбросов, намного превышающих типичный разброс показателей (как правило, это касалось высокоразвитых регионов – Москвы и Санкт-Петербурга), при нормировке эти выбросы были исключены. После обработки основного массива данных редким выбросам было присвоено крайнее значение общей шкалы (минимальное 0 или максимальное 1 в зависимости от значения выброса).

В результате построения эконометрической модели на основе показателей 2014 г. нами была получена значимая функциональная зависимость (5):

$$Y=1,484X_1-0,322X_2+0,207 \quad (5)$$

Проверка значимости уравнения множественной регрессии (5) с использованием F-

критерия Фишера показала, что коэффициент детерминации $R^2=72,93\%$ статистически значим.

Проверка значения критерия F-Фишера свидетельствует о статистической значимости уравнения регрессии. Проверка, выполненная по t-критерию Стьюдента, также свидетельствует о статистической значимости параметров регрессионного уравнения (коэффициентов регрессии).

Построенная модель (5) демонстрирует наличие тесной связи между уровнем развития территории, выраженном уровнем ВРП на душу населения и выбранными нами факторами формирования конкурентных преимуществ территорий – коэффициент множественной корреляции $r = 0,85$.

Согласно полученному уравнению положительное влияние на функцию оказывает объясняющий параметр X_1 – интегральный показатель факторов 1-й природы. Напомним, что

данный показатель характеризует территориальные условия климатическо-географического характера.

Вместе с тем параметр X_2 , характеризующий эффективность формальных и неформальных институтов регионального развития, оказывает негативное влияние на функцию. Это означает, что развитие финансирования инноваций и инфраструктуры снижает (при постоянном значении показателей интегрального параметра X_7) уровень ВРП на душу населения. Полученные результаты подтверждают наше предположение о том, что, несмотря на то что в качестве базового тренда развития мировой экономики на современном этапе выступает повышение значимости факторов «второй природы», в развитии российских регионов доминируют факторы «первой природы».

Таким образом, проведенный нами корреляционный анализ доказал, что в России

именно выгодное географическое положение и обеспеченность природными ресурсами являются основными факторами формирования региональных преимуществ развития. Указанные факторы обуславливают высокую межрегиональную дифференциацию и являются основой дивергенции в отечественной экономике.

На основе применения иерархического анализа социально-экономических систем [9] и классификации по П. Кругману мы построили матрицу факторов, обуславливающих дифференциацию территориального развития. Отметим, что в соответствии с иерархическим анализом процессы, происходящие на различных уровнях экономики, исследуются в едином, системном представлении. При этом для более наглядного представления мы распределили факторы дивергенции территорий по уровням экономической системы в разрезе объектов и субъектов управления (табл. 3).

Таблица 3

Факторы дифференциации регионального развития

Уровни экономической иерархии	Объекты уровня	Субъекты уровня	Факторы 1-й природы	Факторы 2-й природы	
				Неформальные институты	Формальные институты
Мега-	Макроэкономические системы стран мира	Органы регулирования высшего уровня власти	Границы территории Природные ресурсы и полезные ископаемые	Международная политическая обстановка	Нормы международного законодательства
Макро-	Государства	Федеральные органы власти		Взаимоотношения «Федерация – Регион»	Стратегия развития страны
Мезо-	Регионы, муниципальные образования	Региональные и муниципальные органы власти		Уровень коррупции, человеческий капитал	Региональные институты развития
Микро-	Предприятия, домашние хозяйства	Руководители предприятий, главы домохозяйств, индивиды		Самоуправление, уровень доверия	Независимые органы управления, наблюдательные советы

Согласно табл. 3 факторами дифференциации регионов являются с одной стороны условия климатическо-географического характера, с другой – институты развития. При этом неформальная составляющая данных институтов оказывает достаточно сильное воздействие на функционирование как национальной, так и региональной экономики. Здесь имеется ввиду уровень коррупции, уровень доверия населения власти, уровень развития гражданского общества и самоуправления.

Мы согласны с представителями «новой экономической географии», в том, что неравенство уровней развития территорий в рыночной экономике нельзя полностью устранить. Такое неравенство является результатом

объективных эволюционных процессов. Но при этом считаем, что необходимо повышение роли факторов второй природы – конкурентных преимуществ, созданных деятельностью человека и общества. Данная деятельность призвана обеспечить улучшение инфраструктуры и экологии, повышение продолжительности жизни населения и, конечно, повышение доли обрабатывающей промышленности в общем объеме ВРП. Таким образом, целенаправленное формирование условий усиления роли факторов второй природы является важнейшим направлением как теоретических изысканий ученых, так и практических действий органов власти.

Как представляется, «практическим рычагом воздействия, а не просто способом описания экономической реальности» [17] в данном случае, являются кластеры. Феномен кластеризации связан с такими объективными процессами социально-экономического развития, как глобализация и ИКТ-революция. Данные процессы способствуют переходу от индустриального типа экономики, обусловленного увеличением объема производимой продукции за счет повышения конкуренции и реализации эффекта масштаба, к постиндустриальному, основанному на кооперации и партнерстве. Концепция сближения промышленности, научных разработок и образования, лежащая в основе кластерной политики, приобретает все более широкое распространение и признание в качестве инструмента повышения конкурентоспособности как отдельных регионов, так и страны в целом.

О кластерах как о серьезных «практических рычагах воздействия» начали говорить в 1990-х гг. во многом благодаря работам Майкла Портера. При этом под кластерами понималась группа географически соседствующих компаний и связанных с ними организаций (например, университетов, патентных бюро, бизнес-инкубаторов, торговых объединений и пр.) в определенных областях, конкурирующих, но при этом ведущих совместную работу и взаимодополняющих друг друга [24].

Можно выделить различные типы участников кластерных структур:

- базовые экономические субъекты – крупные, малые и средние компании соответствующей отрасли;
- сеть инновационно-исследовательских и образовательных учреждений – вузы и иные образовательные учреждения, исследовательские компании, центры коммерциализации разработок, инжиниринговые компании и т.д.;
- блок компаний, предоставляющих смежные услуги (финансовые институты, консалтинговые компании и т.д.);
- органы власти федерального/регионального/местного уровня.

Отметим, что нами под кластерами понимаются сети взаимозависимых фирм (индустриальных и/или сервисных компаний), связанных друг с другом в цепь производства добавленной стоимости и функционирующих в одинаковых рыночных условиях; под взаимодействием – система экономических отношений между субъектами территориальных ин-

новационных систем в рамках определенных территориальных кластеров.

В 2000-х гг. многие страны перешли на реализацию национальных программ инновационного развития на основе кластерной концепции. В Российской Федерации кластерная политика является сравнительно молодым направлением государственной инновационной политики: её основы в отечественной экономике были заложены в 2008 г. в рамках Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г., однако активное развитие кластеров началось только в 2012 г. в результате утверждения Правительством РФ перечня 25 инновационных территориальных кластеров [10].

Инновационные территориальные кластеры были структурированы в шесть отраслевых направлений: «Ядерные и радиационные технологии», «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение», «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность», «Новые материалы», «Химия и нефтехимия», «Информационные технологии и электроника». С ними связаны значительные надежды на активизацию национальной инновационной системы страны.

Кроме того, в настоящее время Министерством промышленности и торговли РФ рассматривается возможность поддержки промышленных кластеров. По предварительным оценкам Российской кластерной обсерватории по состоянию на конец 2015 г. таких кластеров насчитывается свыше 120.

Таким образом, поддержка кластерных инициатив в России осуществляется одновременно Министерством экономического развития, Министерством промышленности и торговли РФ, органами власти субъектов РФ и центрами кластерного развития. Очевидно, что вопросам кластеризации в отечественной экономике уделяется значительное внимание со стороны органов власти и управления всех уровней экономики.

Вместе с тем поддержка кластеров в данный момент реализуется в границах отдельных высокоразвитых регионов. Фактически отобранные инновационные кластеры локализованы на территориях с заведомо развитым производственным и научно-техническим потенциалом. Как пояснили в Министерстве экономического развития РФ, при отборе преимущество получают те кластеры, которые находятся в более высокой степени готовности; те, которые еще до объявления конкурса прошли определенный путь с точки зрения организационного развития, разработки стра-

тегии и проработки проектов, направленных на развитие кластера.

Отметим, что поддержка федерального центра очень четко определяет круг участников, их функции и ожидаемые результаты, формируя институциональную основу взаимодействия участников программы поддержки кластеров. В течение 2013–2015 гг. кластеры, отобранные в качестве территориальных инновационных, уже получили 98 млрд рублей из бюджетов различного уровня, а также 362 млрд рублей внебюджетных инвестиций. По нашему мнению, такое «точечное» финансирование повышает вероятность усиления асимметричности регионального развития, повышения дивергенции территорий и, как следствие, межрегиональной дифференциации.

С учетом вышеизложенного назревшей необходимостью является изменение формата поведения субъектов РФ от конкуренции к региональной кооперации. Это востребует изменение постановки задач высших органов власти и управления в сторону формирования механизмов и институтов, способствующих активизации межрегионального интеграционного партнёрства участников кластерно-сетевых структур. Взаимодействие представителей власти, науки и бизнеса как основных субъектов кластерных инициатив позволит не только повысить конкурентоспособность отдельных территорий, но и значительно расширить пространственные границы экономической активности регионов. Все вышеизложенное актуализирует вопросы межрегионального взаимодействия и кооперации, решение которых возможно в рамках следующих направлений:

- стимулирование торговли и коммуникаций между хозяйствующими субъектами;
- разработка и применение новых технологий в сфере государственной безопасности;
- объединение производственной и исследовательской базы для снижения расходов на проведение научных изысканий и создание опытных образцов;
- создание общей инновационной и социальной инфраструктуры;
- подготовка инженерных и технических кадров;
- анонсирование инноваций и перспективных разработок, привлечение инвестиций;
- сбор и обработка статистической и аналитической информации для научно-образовательных и государственных нужд.

Достижению поставленных целей в рамках вышеперечисленных направлений служит создание общего рабочего простран-

ства, где издержки каждого участника на такие операции, как обмен информацией, поиск партнера либо специалиста, привлечение ресурсов на проект, продвижение товаров и услуг и другие, минимизированы. Кластерный подход, несомненно, способствует созданию такого общего пространства. В рамках инновационного кластера участники работают как элементы единой инновационной системы, но связи между ними гораздо теснее, чем между субъектами инновационных систем.

В результате межрегиональной кооперации и взаимодействия конкурентные преимущества одних субъектов будут стимулировать расширение экономической деятельности на территории других. А исходя из того, что залогом успешности кластерной политики является продуктивное взаимодействие заинтересованных участников, можно сделать вывод о существенном потенциале выравнивания межрегиональной дифференциации за счет планомерной реализации вышеизложенной политики.

В заключение отметим, что важнейшими направлениями исследований в данной области должны стать, во-первых, определение адекватных механизмов и инструментов оптимизации межрегионального взаимодействия субъектов кластерных отношений, а во-вторых, – научное обоснование потенциальных регионов-участников взаимодействия и кооперации; основной же задачей органов власти всех уровней экономики является развитие институтов, способствующих активизации взаимодействия участников кластеров как в рамках отдельных территорий, так и между различными регионами. В результате продуктивное межрегиональное взаимодействие может стать не только значимым инструментом управления дифференциацией региональных социально-экономических систем, но и основой равномерного инновационного развития всей национальной экономики.

Список литературы

1. Бочко В.С. Интегративное стратегическое развитие территорий. Теория и методология: монография. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2010. 316 с.
2. Валентей С.Д., Бахтизин А.Р., Бухвальд Е.М., Кольчугина Н.В. Тренды развития Российских регионов // Экономика региона. 2014. № 4. С. 9–22.
3. Дубровская Ю.В., Ахметова М.И. Взаимодействие субъектов инновационной инфраструктуры как фактор управления про-

цессами дивергенции региональных социально-экономических систем // Экономика и предпринимательство. 2015. № 10–2(63–2). С. 290–295.

4. *Информация* о социально-экономическом положении России – 2015 г. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/B15_00/Main.htm (дата обращения: 25.03.2016).

5. *Катуков Д.Д., Малыгин В.Е., Смородинская Н.В.* Институциональная среда глобализированной экономики: развитие сетевых взаимодействий. Научный доклад / под ред. Н.В. Смородинской. М.: Ин-т экономики РАН, 2012. 45 с.

6. *Куценко Е.* Как обстоят дела с инновациями в российских регионах? // Бизнес-журнал. 2014. №9. URL: <http://b-mag.ru/2014/territorii-innovatsionnogo-rosta/regionalnyiy-kontekst> (дата обращения: 15.02.2016).

7. *Куценко Е.* Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития // ФОРСАЙТ. 2015. Т. 9, № 1. С. 32–55.

8. *Миролюбова Т.В., Карлина Т.В., Ковалева Т.Ю.* Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров: монография / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2013. 283 с.

9. *Перский Ю.К., Шульц Д.Н.* Иерархический анализ экономики: методы и модели. Екатеринбург: Изд-во Ин-та экономики УРО РАН, 2008. 203 с.

10. *Поручение* Председателя Правительства Российской Федерации №ДМ-П8-5060 от 28 августа 2012 г. «Об утверждении перечня инновационных территориальных кластеров».

11. *Статистические данные* по структуре доходов и расходов консолидированных бюджетов в России. Официальный сайт Казначейства России. URL: <http://www.goskazna.ru> (дата обращения: 25.01.2016).

12. *Bergman E.M., Feser E.J.* Industrial and Regional Cluster: Concepts and Comparative Applications. 1999. URL: <http://www.rri.wvuedu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm> (дата обращения: 28.01.2016).

13. *Evans P., Karras G.* Do economies converge? Evidence from a panel of U.S. states // Review of Economics and Statistics. 1996. Vol. 78, № 3. P. 384–388.

14. *Feser E.J.* Old and new theories of industry clusters // Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology, and Networks. 1998. Vol. 8. P. 18–40.

15. *Gennaioli N., La Porta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A.* Growth in regions. National bureau of economic research, 2013. 44 p.

16. *Grossman G., Helpman E.* Endogenous Innovation in the Theory of Growth // Journal of Economic Perspectives. 1994. Vol. 8, № 1. P. 23–44.

17. *Ketels Ch.* European Clusters. URL: http://abclusters.org/wp-content/uploads/2013/12/Ketels_European_Clusters_2004.pdf (дата обращения: 12.02.2016).

18. *Kovaleva T.Yu.* Identification of leading branches in the economy of Perm territory as potential clusters // The economy of the region. 2012. № 1(29). P. 181–186.

19. *Krugman P.* First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location // Journal of Regional Science. 1993. Vol. 33:2. P. 129–144.

20. *Lindqvist G., Ketels C., Orjan Solvell O.* The Cluster Initiative Greenbook 2.0 Stockholm: Ivory Tower Publishers, 2013. URL: <http://cluster.hse.ru/doc/getpdf.pdf> (дата обращения: 17.02.2016).

21. *Meier zu Kocker G., Muller L.* Cluster Programmes in Europe. European Cluster Observatory Report, 2015. URL: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/12925> (дата обращения: 30.01.2016).

22. *Morgan K.* The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal // Regional Studies. 1997. Vol. 31, № 5. P. 491–503.

23. *Nahar S., Inder B.* Testing convergence in economic growth for OECD countries // Applied Economics. 2002. Vol. 34, № 16. P. 2011–2022.

24. *Porter M.* On Competition. Boston: Harvard Business School, 1998. 485 p.

25. *Rey S.J.* Spatial empirics for economic growth and convergence // Geographical Analysis. 2001. Vol. 33, № 3. P. 194–214.

26. *Woodward D.P.* Industry Location, Economic Development Incentives, and Clusters // The Review of Regional Studies. 2012. Vol. 42. P. 5–23.

Получено: 01.06.2016.

References

1. *Bochko V.S.* *Integrativnoe strategicheskoe razvitie territorii. Teoriia i metodologiya: monografiia* [Integrative strategic development of territories. Theory and methodology: monograph]. Ekaterinburg, Institute of Economics, Ural Branch of RAS Publ., 2010. 316 p. (In Russian).

2. Valentei S.D., Bakhtizin A.R., Bukhval'd E.M., Kol'chugina N.V. Trendy razvitiia Rossiiskikh regionov [Trends of the Russian regions development]. *Ekonomika regiona* [The Economy of the region], 2014, no. 4, pp. 9–22. (In Russian).

3. Dubrovskaia Iu.V., Akhmetova M.I. Vzaimodeistvie subiektov innovatsionnoi infrastruktury kak faktor upravleniia protsessami divergentsii sotsial'no-ekonomicheskikh system [Interaction of subjects of innovation infrastructure as a factor of process control divergence of regional socio-economic systems]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and business], 2015, no. 10-2(63-2), pp. 290–295. (In Russian).

4. Informatsiia o sotsial'no-ekonomicheskom polozhenii Rossii. 2015 g. [Information on the socio-economic situation in Russia. 2015]. *Ofitsial'nyi sait Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki RF* [The official website of the Federal Service of State Statistics of Russian Federation]. (In Russian) Available at: http://www.gks.ru/bgd/free/B15_00/Main.htm (accessed 25.03.2016).

5. Katukov D.D., Malygin V.E., Smorodinskaia N.V. *Institutsional'naiia sreda globalizirovannoi ekonomiki: razvitie setevykh vzaimodeistvii* [The institutional environment of the globalized economy: the development of network communications]. Nauchnyi doklad pod red. N.V. Smorodinskoi [Scientific report. Edited by N.V. Smorodinskaya]. Moscow, Institute of Economics RAS Publ., 2012. 45 p. (In Russian).

6. Kutsenko E. Kak obstoiat dela s innovatsiiami v rossiiskikh regionakh? [How are things going with the innovations in the Russian regions?]. *Biznes-zhurnal* [Business-journal], 2014, no. 9. (In Russian) Available at: <http://b-mag.ru/2014/territorii-innovatsionnogo-rosta/regionalnyiyy-kontekst/> (accessed 15.02.2016).

7. Kutsenko E. Pilotnye innovatsionnye territorial'nye klasteri Rossii: model' ustoichivogo razvitiia [Russian pilot innovative territorial clusters: a model of sustainable development]. *FORSAIT* [Foresight], 2015, vol. 9, no. 1, pp. 32–55. (In Russian).

8. Miroljubova T.V., Karlina T.V., Kovaleva T.Iu. *Zakonomernosti i faktory formirovaniia i razvitiia regional'nykh klasterov: monografiia* [Regularities and factors of formation and development of regional clusters: monograph]. Perm, Perm State University Publ., 2013. 283 p. (In Russian).

9. Perskii Iu.K., Shul'ts D.N. *Ierarkhicheskiy analiz ekonomiki: metody i modeli* [Hierarchical analysis of economy: methods and mod-

els]. Ekaterinburg, Institute of Economics, Ural Branch of RAS Publ., 2008, 203 p. (In Russian).

10. The order of the Russian Prime Minister No. DM-P8-5060 of August 28, 2012 "About the approval of the list of innovative territorial clusters". (In Russian).

11. *Statisticheskie dannye po strukture dokhodov i raskhodov konsolidirovannykh biudzhetrov v Rossii* [Statistical data on the structure of income and expenses of consolidated budget in Russia]. Ofitsial'nyi sait Kaznacheistva Rossii [Official website of Russian Treasury]. (In Russian) Available at: www.roskazna.ru (accessed 25.01.2016).

12. Bergman E.M., Feser E.J. *Industrial and Regional Cluster: Concepts and Comparative Applications*. 1999. Available at: <http://www.rii.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm> (accessed 28.01.2016).

13. Evans P., Karras G. Do economies converge? Evidence from a panel of U.S. states. *Review of Economics and Statistics*, 1996, vol. 78, no. 3, pp. 384–388.

14. Feser E.J. Old and new theories of industry clusters. *London Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology, and Networks*, 1998, vol. 8, pp. 18–40.

15. Gennaioli N., La Porta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A. *Growth in regions*. National bureau of economic research Publ., 2013. 44 p.

16. Grossman G., Helpman E. Endogenous Innovation in the Theory of Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 1994, vol. 8, no. 1, pp. 23–44.

17. Ketels Ch. *European Clusters*. Available at: http://abclusters.org/wp-content/uploads/2013/12/Ketels_European_Clusters_2004.pdf (accessed 12.02.2016).

18. Kovaleva T.Yu. Identification of leading branches in the economy of Perm territory as potential clusters. *The Economy of the region*, 2012, no. 1(29), pp. 181–186.

19. Krugman P. First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location. *Journal of Regional Science*, 1993, vol. 33:2, pp. 129–144.

20. Lindqvist G., Ketels Ch., Orjan Solvell O. *The Cluster Initiative Greenbook 2.0*. Stockholm, Ivory Tower Publ., 2013. Available at: http://cluster.hse.ru/doc/getpdf.pdf__ (accessed 17.02.2016).

21. Meier zu Kocker G., Muller L. *Cluster Programmes in Europe. European Cluster Observatory Report*, 2015. Available at: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/12925> (accessed 30.01.2016).

22. Morgan K. The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal. *Regional Studies*, 1997, vol. 31, no. 5, pp. 491–503.

23. Nahar S., Inder B. Testing convergence in economic growth for OECD countries. *Applied Economics*, 2002, vol. 34, no. 16, pp. 2011–2022.

24. Porter M. *On Competition*. Boston, Harvard Business School Publ., 1998, 485 p.

25. Rey S.J. Spatial empirics for economic growth and convergence. *Geographical Analysis*, 2001, vol. 33, no. 3, pp. 194–214.

26. Woodward Douglas P. Industry Location, Economic Development Incentives, and Clusters. *The Review of Regional Studies*, 2012, vol. 42, pp. 5–23.

The date of the manuscript receipt:
01.06.2016.

**INTERREGIONAL COOPERATION AS A TOOL FOR MANAGING DIFFERENTIATION
OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS: THE CLUSTER APPROACH**

Julia V. Dubrovskaya, Candidate of Economic Sciences

E-mail: uliadubrov@mail.ru

**Perm National Research Polytechnic University;
29, Komsomolsky avenue, Perm, 614990, Russian Federation**

The article draws attention to the problem of interregional differentiation of the levels of innovation and socio-economic development. Through the use of the main aspects of economic growth theory, models of new economic geography and also tools of spatial analysis and spatial econometrics, the author has constructed a regression model of resource and institutional factors influence on the level of regional development. The model is based on the classification of the first and second nature factors (according to P. Krugman) providing competitive advantages of regional development. The model constructed allows us to explain the nature of the dominance of specific groups of factors at the level of spatial development in economic systems with high interregional differentiation. Econometric testing of the obtained dependencies on the regions of the Russian Federation has proved the dominant role of the first nature factors – the profitable geographical location and natural resource endowment. The econometric analysis results have become the starting point for the conception of lowering territorial differentiation through the development of the second nature factors on the basis of integration forms of interregional cooperation. The author believes that a productive integration interaction of individual economic actors is possible within cluster-network structures, which are a special form of spatial organization of territories belonging to different hierarchical levels. Taking into account the positive world's experience of applying the cluster concept in the innovation policy over the last decades, the author puts forward a hypothesis that effective institutions of the formation and functioning of cluster networks, being factors of the second nature according to P. Krugman, are able to provide a smooth progressive development of the whole national economy. It can be possible first of all through the achievement of synergies as a result of interaction of the basic institutional sectors (business, science and government) primarily not within the same region but on the basis of interregional integration. In this case, competitive advantages of some regions will enhance economic activity development on the territory of others.

Keywords: interregional differentiation, interregional cooperation, Russian regions, resource and institutional factors of development, innovation economy, regression and correlation analysis, cluster.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Дубровская Ю.В. Межрегиональное взаимодействие как инструмент управления дифференциацией региональных социально-экономических систем: кластерный подход // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 117–126. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-117-126

Please cite this article in English as:

Dubrovskaya J.V. Interregional cooperation as a tool for managing differentiation of regional socio-economic systems: the cluster approach // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 117–126. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-117-126

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-127-139

УДК 331.526

ББК 65.240

ПРОГРАММЫ СОДЕЙСТВИЯ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СУБЪЕКТАХ РФ В 1995–2016 гг.: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ*

М.А. Гильтман, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и прикладной экономики

Электронный адрес: giltman@rambler.ru

Тюменский государственный университет,
625002, Россия, г. Тюмень, ул. Семакова, 10

А.А. Вотякова, магистр экономики

Электронный адрес: a.a.votyakova@gmail.com

Тюменский государственный университет,
625002, Россия, г. Тюмень, ул. Семакова, 10

Активная политика на рынке труда РФ реализуется посредством принятия программ содействия занятости и подобных документов, предусматривающих реализацию конкретных мероприятий по трудоустройству безработных. В мировой практике активная политика на рынке труда рассматривается как институт, способствующий сокращению продолжительности безработицы и численности безработных. Таким образом, государственное регулирование направлено на как можно более быстрый перевод индивида из статуса безработного в статус занятого. В России активная политика на рынке труда проводится более 20 лет. За этот период произошла постепенная передача большинства полномочий по разработке и реализации программ содействия занятости из федерального центра на уровень субъектов РФ. В настоящее время согласно формальным нормам законодательства почти все программы разрабатываются, принимаются и финансируются на уровне регионов. Активная политика на региональных рынках труда пока что оставалась за пределами экономических исследований из-за отсутствия эмпирических данных, необходимых для количественного анализа. Но представленные в открытом доступе паспорта региональных программ содействия занятости позволяют провести их качественный институциональный анализ. Целью данного исследования является сопоставительно-институциональный анализ программ содействия занятости в субъектах РФ с 1995 по 2016 гг. Для этого были проанализированы паспорта 263 программ содействия занятости населения, принятых в субъектах РФ. Новизна исследования состоит в ручном сборе и обработке уникальной базы данных региональных программ содействия занятости и ее анализе. Результаты исследования показали, что управление активной политикой на рынках труда субъектов РФ до сих пор остается централизованным. Несмотря на то что регионы реагируют на кризисные явления в экономике увеличением количества принимаемых программ содействия занятости населения, проведенный анализ дает основания предполагать, что эффективность этого института невысока.

Ключевые слова: занятость, рынок труда, региональные рынки труда, институты рынка труда, государственная политика занятости, активная политика на рынке труда, институциональный анализ, эффективность.

Содействие занятости населения, как правило, относится к активной политике на рынке труда (*active labour market policy, ALMP*), которая представляет собой набор инструментов экономической политики, используемых государством для трудоустройства безработных (J. Lindley, S. Mcintosh и др.) [28]. Инструменты активной политики на рынке труда включают в

себя государственные программы повышения квалификации (переподготовки работников), схемы государственного субсидирования заработной платы при трудоустройстве работников, предоставление рабочих мест в государственном секторе экономики (J. Kluge, H. Lehmann, C.M. Schmidt) [26]. Как отмечается в работах J. Kluge, H. Lehmann, C.M. Schmidt [26];

Н. Lehmann, А. Muravyev [27], страны Восточной Европы, в начале рыночных реформ столкнувшись с безработицей, вынуждены были адаптировать разные инструменты активной политики на рынке труда, применявшиеся на Западе для поддержки занятости. Кроме самих инструментов необходимо было продумывать механизмы их внедрения в практику. В России системная разработка и применение инструментов активной политики на рынке труда началось с середины 1990-х гг. одновременно со становлением государственной службы занятости и последующим смещением функций проведения этой политики с федерального уровня на уровень субъектов РФ (Е.Е. Горина [3], В.В. Коокуева [7], Н.В. Локтюхина [8]). В настоящее время активная политика на рынке труда субъектов РФ разрабатывается, принимается и реализуется в соответствии с законом РФ «О занятости населения в Российской Федерации» от 19.04.1991 № 1032-1 [13], государственной программой Российской Федерации «Содействие занятости населения» [16] и программами, направленными на поддержание и содействие занятости в субъектах РФ. Фактически активная политика на рынке труда – это один из двух институтов рынка труда в России, решения о которых могут приниматься на уровне регионов. И если первый институт – региональная минимальная заработная плата – достаточно хорошо изучен (Е.Н. Кобзарь [4], А.Ю. Ощепков [14], А.Л. Лукьянова [9], А. Muravyev, А. Oshchepkov [29], N. Vishnevskaya, А. Lukyanova [33] и др.), то активная политика на региональных рынках труда в России пока не изучалась.

Ряд работ, выполненных на основе данных стран Восточной Европы, включающих в том числе и переходный период, показали, что активная политика на рынке труда вносит не очень большой, но статистически значимый вклад в снижение безработицы, повышая вероятность трудоустройства безработных, что говорит о важности данного института для задач регулирования рынка труда (J. Kluge, Н. Lehmann, С.М. Schmidt [26], Н. Lehmann, А. Muravyev [27], L. Svabova, M. Durica [31]). Доступные эмпирические (микро-) данные позволили авторам провести оценки влияния участия безработных индивидуумов в активной политике на рынке труда на их последующее трудоустройство. Перечисленные исследования выполнены с помощью количественных (эконометрических) методов анализа, что в целом является традиционным подходом к оценке эффективности активной политики на рынке труда. В России можно выделить работы, содер-

жащие ретроспективный анализ введения норм, регулирующих разработку, принятие и реализацию активной политики на региональных рынках труда (например, Е.Е. Горина [3], В.В. Коокуева [7], Н.В. Локтюхина [8]) и анализ активной политики на рынках труда отдельных субъектов РФ (например, О.А. Козлова, Т.В. Терентьева и др. [5]). Пока что нет исследований эффективности активной политики на региональных рынках труда, выполненных на российских данных с помощью количественных методов анализа. Причиной, с нашей точки зрения, являются следующие ограничения:

- в большинстве региональных программ содействия занятости населения отсутствует информация о фактической реализации программ;
- ряд программ отменяется введением новых, при этом не указываются уже использованные средства и проведенные мероприятия;
- в подавляющем большинстве программ не указаны численные значения индикаторов, которых необходимо достичь;
- нет доступных микроданных об охвате программами безработных индивидуумов.

Сложность получения эмпирических данных о реализации государственных программ на рынке труда РФ и оценке их эффективности отмечалась и ранее, например в работе А.П. Мартыновой и С.Ю. Рошина [10]. В ряде случаев для получения микроданных о процессах, происходящих на территориальных рынках труда в России, авторы проводят опросы населения (например, В.В. Пить, Е.О. Заполева, И.В. Пономарева [15]), но получение данных таким способом крайне затратно и поэтому строго локализовано. Отсутствие доступа к микроданным о реализации региональных программ содействия занятости не означает, тем не менее, полного отсутствия информации о данных программах, в частности необходимых для проведения сопоставительно-институционального анализа, который в последнее время приобретает все большее распространение в социальных науках (Ю.А. Нисневич [12], А. Шаститко [19] и др.). Различные подходы к экономическому анализу институтов рассматриваются в концепции методологического институционализма [18], которая предполагает, что институты могут быть как объектами анализа, так и объясняющими факторами. В случае исследований эффективности активной политики на рынке труда она выступала в качестве объясняющего фактора в работах J. Kluge, Н. Lehmann, С.М. Schmidt [26], Н. Lehmann, А. Muravyev [27], S. Dal Bianco, R.L. Bruno, M. Signorelli [21], J. Lindley, S. McIntosh и др. [28], G. Saint-Paul [30],

L. Svabova, M. Durica [31] и др. при оценке влияния данного института на вероятность трудоустройства, уровень и продолжительность безработицы и т. п.

Качественный анализ предполагает более глубокое изучение содержания институциональных норм и обстоятельств их введения, исследование «институциональных множеств» [19]. Примерами исследований активной политики на рынке труда качественными методами могут служить работы В. Holmlund [24], E.U. Cascio, S.J. Haider, H.S. Nielsen [20], V. Terzieva, S. Dimitrova, E. Arabska [32]. В названных исследованиях сопоставительно-институциональный анализ проводится наряду с контент-анализом, предполагающим сравнение текстовых массивов единой природы (в данном случае – текстов документов, содержащих описание положений активной политики на рынке труда). В целом, анализируя сходство и различия территориальных институтов, используют описательный сравнительный анализ содержания институциональных норм, их сходства и различий между отдельными территориями (А. Аузан, Г. Сатаров [1], О.А. Козлова, Т.В. Терентьева и др. [5], А.Л. Лукьянова [9], Г.М. Соколов [17], А. Шаститко [19], G. Grossi, C. Reichard [23], N. Vishnevskaya, A. Lukyanova [33] и др.). Отметим, что при исследовании институтов рынка труда в России часто даже при проведении исследований количественными методами требуется довольно подробное изучение их содержания и развития из-за специфики, вызванной советским и переходным периодами, что зачастую объясняет их современное состояние и влияние на рынок труда (V. Gimpelson, R. Kapeliushnikov, A. Lukyanova [22], R. Kapeliushnikov, A. Kuznetsov, O. Kuznetsova [25], О.Н. Мироненко [11], М.А. Гильман [2] и др.). Качественный сопоставительно-институциональный анализ применен и в данном исследовании. Таким образом, целью исследования является сопоставительно-институциональный анализ программ содействия занятости в субъектах РФ с 1995 г. по первое полугодие 2016 г. с применением контент-анализа содержания программ, учётом ретроспективы их принятия, а также сопоставления программ друг с другом с учётом локализации (принадлежности программы к определенному региону).

Подход и логика исследования были вдохновлены работами А.Л. Лукьяновой [9] и N. Vishnevskaya, A. Lukyanova [33], посвященными изучению введения института региональных минимальных заработных плат в России. В нашем исследовании сопоставительно-

институциональный анализ другого института – активной политики на рынке труда – основан на изучении нормативных актов субъектов РФ, описаны закономерности принятия программ содействия занятости по годам во взаимосвязи с изменениями федеральных нормативных актов и выявлены основные направления активной политики на рынках труда российских регионов. Источниками данных послужили официальные сайты органов власти субъектов РФ, а также сайты «Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации» и правовая система «КонсультантПлюс». Всего нами были собраны данные по 76 регионам, в которых за исследуемый период было принято 263 программы содействия занятости населения на региональном уровне. Отметим, что это все программы активной политики на рынках труда субъектов РФ, представленные в свободном доступе на момент подготовки статьи. Регионы, по которым не удалось найти информацию о программах содействия занятости населения за исследуемый период, не были включены в последующий анализ. Мы опирались на метод контент-анализа текстов принятых программ, соответственно, в дальнейших выводах содержится информация о том, как те или иные мероприятия должны были выглядеть согласно разработанным программам, то есть фактическая их реализация могла выглядеть иначе. Нами были внимательно изучены паспорта региональных программ, на основе чего были выделены основные направления их реализации, а также основные мероприятия, источники финансирования, дата принятия закона и размер выделенных средств. В итоге была создана и проанализирована база данных региональных программ содействия занятости населения, что является новизной представленной работы.

В процессе работы с паспортами программ было выявлено, что часть из них утратили силу до момента начала или в процессе периода реализации программы. Всего таких программ нами было выделено 87. Большинство из них было признано утратившими силу по истечении срока действия программы, и можно предположить, что такие программы фактически были реализованы регионами. Но есть часть программ, которые утратили силу действия в течение срока реализации программы. В большинстве своем причиной этого являлось появление более долгосрочных программ. Например, в Костромской области программа содействия занятости населения сроком с 2011 по 2013 гг., утратила силу в 2012 г., после чего была создана новая долгосрочная программа с 2013 по 2020 гг. За исследуемый период 28 про-

грамм содействия занятости населения были признаны утратившими силу в период реализации программы, при этом в 14 случаях из 28 вслед за этим следовала разработка новой долгосрочной программы. Для целей качественного анализа интересны сами переходы из одного периода реализации программы в другой, поскольку мы предполагаем, что причинами изменения сроков действия программ являлась реакция регионов на трансформацию активной политики на рынке труда на федеральном уровне.

Фактически расширение полномочий служб занятости субъектов РФ началось с 2003 г. с принятием изменений к закону РФ «О занятости населения в Российской Федерации» от 19.04.1991 № 1032-1 [13], закрепивших не только разработку территориальных программ, но и конкретных мероприятий по содействию занятости населения (ст. 14, в редакции Федерального закона от 10.01.2003 № 8-ФЗ), а также с принятием в мае 2003 г. «Концепции действий на рынке труда на 2003–2005 гг.», предусматривающей «разграничение полномочий, функций в области регулирования рынка труда и сферы занятости между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и работодателями, а также уточнение источников финансирования мероприятий по содействию занятости населения» и разработку и реализацию территориальных программ содействия занятости населения (п. III) [6]. Далее тенденция передачи функций по разработке и реализации активной политики на рынке труда из федерального центра в регионы сохранялась (Горина [3]; Локтюхина [8]), и начиная с 2012 г., реализация государственной политики в области содействия занятости населения осуществляется органами государственной власти субъектов Российской Федерации в новых условиях [13]. Согласно закону РФ «О занятости населения в Российской Федерации» от 19.04.1991 № 1032-1 с изменениями 2016 г. [13] органы государственной власти субъектов РФ самостоятельно определяют политику действий на рынке труда, направленных на разработку и реализацию мероприятий в области содействия занятости населения, к которым относятся:

- развитие предпринимательства и самозанятости;
- обеспечение потребностей экономики в рабочей силе;
- снижение уровня безработицы;
- повышение конкурентоспособности на рынке труда отдельных групп населения (молодежи, не имеющей квалификации или

опыта работы, лиц с ограниченными возможностями здоровья, женщин, имеющих несовершеннолетних детей) и др.

Учитывая, что мероприятия по содействию занятости населения, а также материально-техническое и финансовое обеспечение деятельности органов службы занятости являются расходными обязательствами субъекта Российской Федерации, каждый из них вправе определять приоритеты в реализации мероприятий по содействию занятости населения с учетом особенностей экономического развития региона. Описанные изменения достаточно хорошо прослеживаются на диаграмме о количестве регионов, принявших программы содействия занятости населения со сроками действия в промежутке с 1995 по 2020 гг. (рис. 1) и на суммах, предусмотренных регионами на их реализацию (рис. 2). На рис. 1. видно, что наибольшее число регионов, где действовали программы содействия занятости, наблюдалось как раз в период с 2002 по 2005 гг., затем некоторый рост наблюдался в кризисный 2009 г. и резкий скачок произошел в 2012 г. Максимальное количество регионов, в которых действовали принятые программы содействия занятости, было в 2014 г., когда была принята и утверждена государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения» [16], которая фактически передала все функции по разработке программ содействия занятости населения, их реализации и финансированию на уровень субъектов РФ. График предусмотренных на реализацию программ финансовых ресурсов повторяет описанную динамику (рис. 2). Отметим, что первыми разрабатывать программы содействия занятости населения начали субъекты Центрального федерального округа, включая Москву, здесь же суммарно было принято наибольшее количество программ за рассматриваемый период.

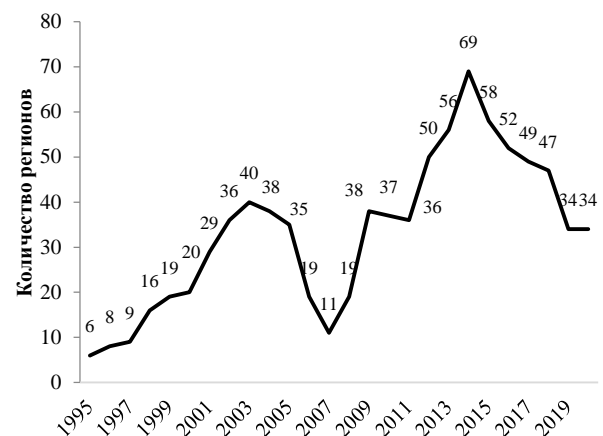


Рис. 1. Количество регионов, разработавших программы содействия занятости населения

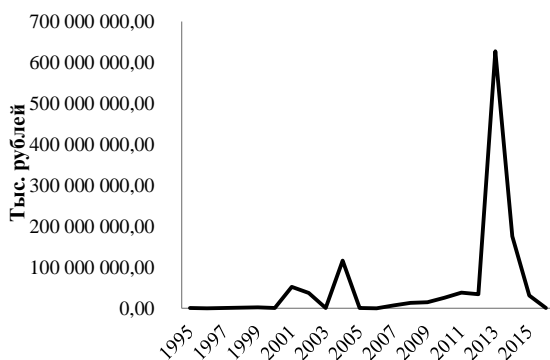


Рис. 2. Финансирование программ содействия занятости в субъектах РФ, тыс. руб.

Информация о размерах финансирования присутствовала не во всех программах. Из 263 программ в 35 не было данных о финансировании – это 13,3% от общего числа программ. В большинстве своем отсутствие информации о размерах финансирования носило разовый характер: в Костромской, Липецкой, Рязанской, Ярославской, Ленинградской, Самарской и Свердловской областях, Республиках Адыгея и Ингушетия, Ставропольском, Алтайском и Пермском краях, Ямало-Ненецком автономном округе было лишь по одному случаю отсутствия данных о сумме финансирования. В Калужской, Тверской, Мурманской и Нижегородской областях, Республиках Карелия и Северная Осетия-Алания, а также в Удмуртской Республике – данные отсутствовали в двух программах содействия занятости населения. И только в Москве отсутствие данных о размерах финансирования продолжалось с 1996 по 2007 гг., на протяжении которых, если следовать формально принятым документам, было реализовано 6 про-

грамм содействия занятости населения. Большинство реализованных программ финансировалось сразу из нескольких источников – федерального бюджета, областного или республиканского бюджетов, местного бюджета, внешних инвестиций и средств работодателей. Большая часть выделенных денег приходится на финансирование из федерального бюджета.

Интересно, что сроки действия программ субъектов РФ также в основном ориентированы на федеральные документы содействия занятости и в подавляющем большинстве случаев составляют 3 года (рис. 3). После утверждения Государственной программы Российской Федерации «Содействие занятости населения» [16], с предполагаемым сроком действия 2013–2020 гг., то есть 8 лет, но введенной в действие в 2014 г., то есть на один год позже, субъекты РФ стали принимать программы содействия занятости также сроком на 7 лет (2014–2020 гг.) (рис. 4).



Рис. 3. Сроки действия программ содействия занятости в субъектах РФ за все периоды, лет

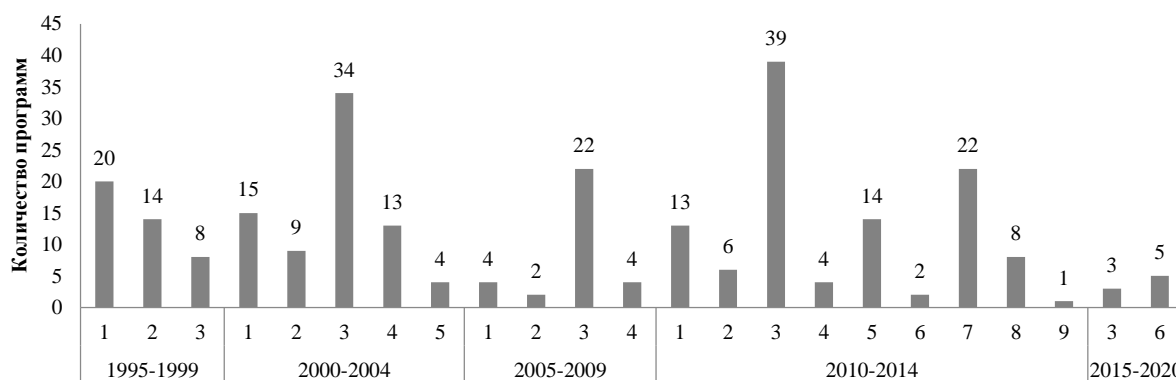


Рис. 4. Сроки действия программ содействия занятости в субъектах РФ по указанным периодам, лет

Основные направления, предусмотренные в программах содействия занятости населения, принятых в субъектах РФ, представлены на рис. 5. Направления «Профессиональной подготовки, профессиональной ориентации и психологической поддержки» и «Поддержка занятости слабоконкурентных групп работни-

ков» за исследуемый период реализованы в наибольшем количестве субъектов РФ и получили практически стопроцентный охват. Из 76 анализируемых регионов, данные направления были внедрены в 74 субъектах. Третьим по степени охвата является направление «Поддержка самозанятости и предпринимательской дея-

тельности», внедренное в 67 регионах. Наименьшими по популярности реализации в региональных программах содействия занятости населения являются направления «Полное и качественное удовлетворение спроса работодателей», «Сдерживание массового высвобождения сотрудников» и «Снижение продолжительности безработицы», охватывающие 11, 11 и 5 регионов соответственно. Наибольшее количество направлений программ содействия занятости было реализовано в Ярославской области, Москве, Ростовской области, Республике Татарстан, Нижегородской области, Алтайском крае, Новосибирской области. В процессе исследования выявлено, что наибольшее распространение получило направление «Профессиональная подготовка, профессиональная ориентация и психологическая поддержка», которое реализовано в 251 программе содействия занятости населения (рис. б). Вторым по степени охвата является направление «Поддержка занятости слабоконкурентоспособных групп работников», которое входит в 242 программы. Мероприятия, направленные на «Поддержку самозанятости и предпринимательской деятельности», были осуществлены в рамках 180 программ. Наименьшее распространение получили мероприятия, направленные на «Полное и качественное удовлетворение спроса работодателей» и «Смягчение последствий долговременной безработицы», они были реализованы в рамках 10-й и 4-й программ содействия занятости населения соответственно.

тация и психологическая поддержка», которое реализовано в 251 программе содействия занятости населения (рис. б). Вторым по степени охвата является направление «Поддержка занятости слабоконкурентоспособных групп работников», которое входит в 242 программы. Мероприятия, направленные на «Поддержку самозанятости и предпринимательской деятельности», были осуществлены в рамках 180 программ. Наименьшее распространение получили мероприятия, направленные на «Полное и качественное удовлетворение спроса работодателей» и «Смягчение последствий долговременной безработицы», они были реализованы в рамках 10-й и 4-й программ содействия занятости населения соответственно.



Рис. 5. Количество субъектов РФ по направлениям программ содействия занятости населения



Рис. 6. Количество региональных программ содействия занятости по направлениям

На рис. 7 представлена динамика количества субъектов РФ, включивших наиболее распространенные направления содействия занятости населения в свои программы для их реализации в 1995–2020 гг. В целом изменения совпадают с общим количеством программ, представленных на рис. 1, и говорят о том, что в большинстве региональных программ разрабатывались те направления, которые были обозначены в федеральных документах. В целом первичный характер федеральных программ содействия занятости по отношению к

региональным не противоречит работам, в которых описана последовательность принятия названных документов (Е.Е. Горина [3], О.А. Козлова, Т.В. Терентьева и др. [5], В.В. Коокуева [7], Н.В. Локтюхина [8]). Отметим, что ряд инструментов активной политики на рынке труда, принятых за рубежом, в том числе и в странах Восточной Европы [26], пока не получил широкого распространения в России. Например, субсидирование части заработной платы трудоустроенных службами занятости безработных за счет государства.

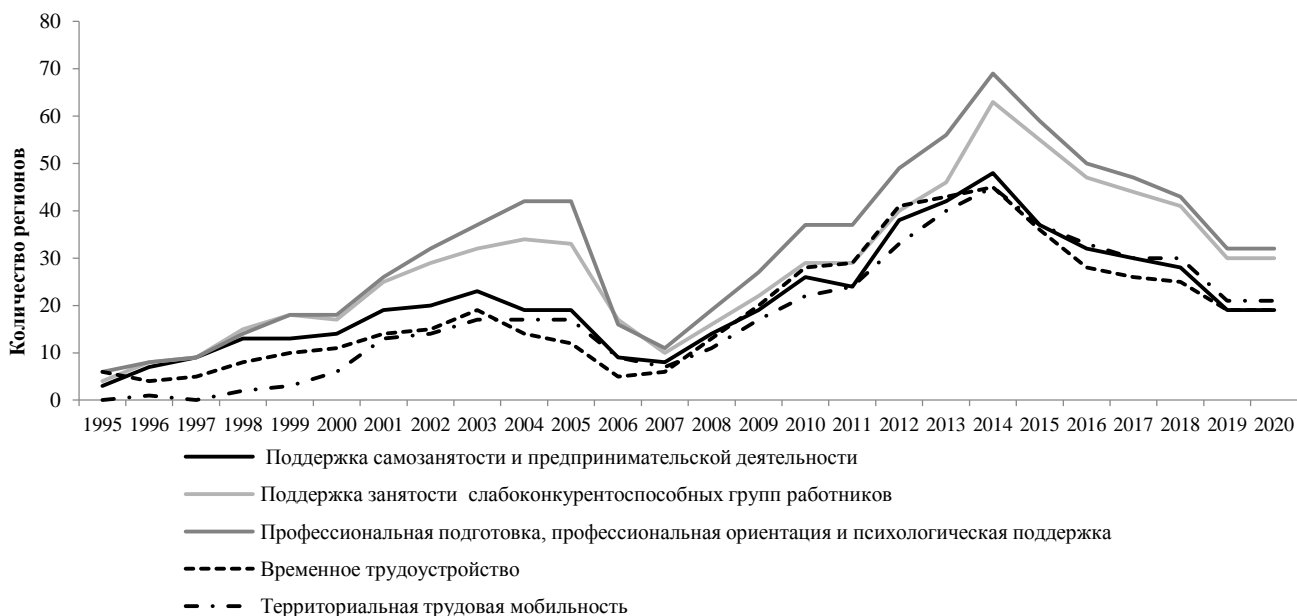


Рис. 7. Количество субъектов РФ по наиболее распространенным направлениям программ содействия занятости населения

Помимо программ содействия занятости населения, принятых в субъектах РФ, мы также изучили федеральные программы, направленные на содействие занятости конкретных регионов. Нами были изучены федеральные программы содействия занятости населения в субъектах РФ с 1995 по 2016 гг. Сбор данных был осуществлен вручную, т.к. не существует единой базы данных программ содействия занятости населения. Источниками сбора данных послужил сайт «Собрание законодательства Российской Федерации», которое является официальным периодическим изданием, издаваемым в соответствии с Федеральным законом «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания». Нам удалось собрать данные по 9 регионам, в которых за исследуемый период было реализовано 12 федеральных программ содействия занятости населения. Основными направлениями феде-

ральных программ содействия занятости населения в регионах являются:

- профессиональная подготовка, профессиональная ориентация и психологическая поддержка высвобождаемого и незанятого населения;
- временное трудоустройство;
- поддержка занятости слабоконкурентоспособных групп работников (молодежь, в т.ч. несовершеннолетние, инвалиды, женщины);
- поддержка самозанятости и предпринимательской деятельности;
- территориальная трудовая мобильность.

Также нами были изучены различные программы, не направленные на содействие занятости конкретного региона, но имеющие в своем тексте отсылки к стабилизации социально-экономического положения регионов, включая занятость населения, а именно:

- Федеральная целевая программа «Сокращение различий в социально-

экономическом развитии регионов Российской Федерации (2002–2010 гг. и до 2015 г.), которая разработана правительством с целью сокращения различия в уровне социально-экономического развития регионов РФ;

– Постановление правительства «Об организации работ по содействию занятости в условиях массового освобождения», которое устанавливает критерии массового высвобождения работников, определяет перечень мероприятий и основные принципы взаимодействия работодателей, профсоюзов и органов исполнительной власти субъектов РФ;

– «План первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 г.», который направлен на развитие и стабильность в период наиболее сильного влияния неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры;

– Федеральная целевая программа «Молодежь России», которая направлена на формирование правовых, экономических и организационных условий и гарантий для становления личности молодого человека, развития молодежных объединений, движений и инициатив;

– Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», который предусматривает обеспечение инвалидам равных с другими гражданами возможностей в реализации прав, предусмотренных Конституцией.

В целом направления федеральных программ и других нормативных актов совпадают с основными мероприятиями, предусмотренными в программах субъектов РФ, но интересно, что федеральная поддержка все-таки оказывается ряду регионов, несмотря на официальную передачу полномочий по проведению активной политики на рынке труда на уровень субъектов РФ, и для целей количественного анализа должна быть также учтена. Возвращаясь к проблеме отсутствия данных для количественного анализа, попробуем все-таки рассмотреть динамику уровня безработицы вместе с количеством принятых к реализации программ в субъектах РФ (рис. 8).

Диаграмма (рис. 8) отражает медианные значения динамика общей и регистрируемой безработицы и количество программ содействия занятости, принятых в субъектах РФ для реализации в 1995–2014 гг. Мы видим, что направления динамики уровней как общей, так и регистрируемой безработицы до 2012 г. в целом совпадали с количеством принятых программ содействия занятости в субъектах РФ.

Наиболее точное совпадение тенденций прослеживается с 2002–2003 гг., когда регионы начали более активно самостоятельно разрабатывать программы содействия занятости населения (рис. 1). С 2012 г. несовпадение динамики принятых программ и уровней безработицы можно объяснить институциональными изменениями, связанными с передачей функций по разработке активной политики на рынке труда с федерального уровня на уровень субъектов РФ, о чем шла речь выше. При анализе охвата безработных программами содействия занятости важен также факт регистрации в качестве безработного в государственной службе занятости, потому что только эту часть населения фактически охватывают анализируемые программы. Рис. 8 показывает, что массового перехода из общей в регистрируемую безработицу не происходило даже в годы активного принятия региональных программ содействия занятости, что дает основания предположить не очень высокую эффективность института активной политики на региональных рынках труда в РФ. Более точные оценки эффективности программ содействия занятости в субъектах РФ требуют количественного анализа, который планируется провести на основе имеющихся данных в последующих работах.

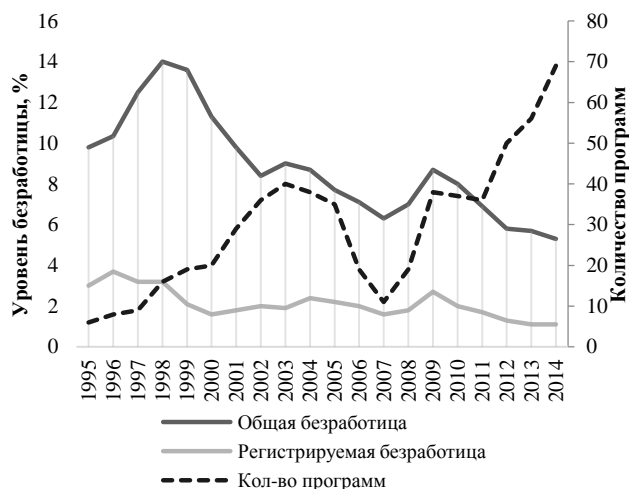


Рис. 8. Уровень общей и регистрируемой безработицы (%) и количество программ содействия занятости в субъектах РФ*

* Составлено авторами на основе данных Росстата.

Таким образом, проведенный качественный сопоставительно-институциональный анализ программ содействия занятости, принятых в субъектах РФ для реализации в 1995–2020 гг., показывает, что развитие института активной политики на рынках труда российских регионов происходило достаточно логично: регионы реагировали либо на возможность и необходимость разработки программ, опреде-

ляемые федеральным центром, либо на кризисные явления в экономике. В целом можно отметить достаточно высокую степень централизации в управлении принятием программ и наполнением их конкретными мероприятиями, несмотря на официальную передачу полномочий от федерального центра регионам, закрепленную рядом документов. Наиболее популярными направлениями программ содействия занятости в субъектах РФ являются «Профессиональная подготовка, профессиональная ориентация и психологическая поддержка», «Поддержка занятости слабоконкурентных групп работников» и «Поддержка самозанятости и предпринимательской деятельности», что соответствует приоритетам федеральных программ и других документов, регулирующих содействие занятости населения. Еще раз подчеркнем, что, изучив тексты паспортов программ содействия занятости субъектов РФ, мы не нашли всей необходимой для оценки эффективности программ информации, особенно это касается финансирования программ и их фактической реализации. Тем не менее можно говорить о том, что, несмотря на существенный рост количества разработанных и принятых программ содействия занятости в субъектах РФ за более чем двадцатилетний период, разрыв между общей и регистрируемой безработицей, характерный для российской модели рынка труда (R. Karpiushnikov, A. Kuznetsov, O. Kuznetsova [25]), сохраняется почти на одном уровне. С нашей точки зрения, это дает основания предполагать невысокую эффективность института активной политики на рынках труда субъектов РФ. В качестве возможных рекомендаций по совершенствованию государственной политики содействия занятости в субъектах РФ можно назвать обеспечение большей открытости и доступности данных по реализации программ, что позволит провести их эмпирический анализ для последующего перехода к экономически обоснованным решениям, так называемой *evidence-based policy*, а также стимулирование и поддержку инициатив субъектов РФ в сфере содействия занятости населения.

Список литературы

1. Аuzан А., Сатаров Г. Приоритеты институциональных преобразований в условиях экономической модернизации // Вопросы экономики. 2012. №6. С. 65–73.
2. Гильтман М.А. Влияние заработной платы на занятость в районах Крайнего Севера России // Пространственная экономика. 2016. №1. С. 60–80. doi: 10.14530/se.2016.1.060-080.
3. Горина Е.Е. Служба занятости: проблемы формирования и оптимизация функционирования // Регионология. 2010. №2. С. 176–186.
4. Кобзарь Е.Н. Минимальная заработная плата и региональные рынки труда в России: препринт WP15/2009/06. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. 60 с.
5. Козлова О.А., Терентьева Т.В., Макарова М.Н., Лан Д.Х. Территориальные факторы стратегического развития Дальневосточных регионов // Экономика региона. 2016. Т. 12, №3. С. 765–775.
6. Концепция действий на рынке труда на 2003–2005 гг.: одобр. распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2003 г. № 568-р. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. Коокуева В.В. Финансирование программы содействия занятости населения в Республике Калмыкия // Финансы и кредит. 2010. №35(419). С. 47–51.
8. Локтюхина Н.В. О некоторых проблемах реализации нового этапа государственной политики содействия занятости населения // Уровень жизни населения регионов России. 2012. №2. С. 47–50.
9. Лукьянова А.Л. Практика установления региональных минимальных заработных плат в субъектах Российской Федерации (2007–2015) // Вопросы государственного и муниципального управления. 2016. №1. С. 81–102.
10. Мартынова А.П., Роцин С.Ю. Оценка эффективности и спрос на оценку эффективности государственных программ на рынке труда // Вопросы государственного и муниципального управления. 2008. №4. С. 27–47.
11. Мироненко О.Н. Адаптация российских работодателей к требованиям законодательства о защите занятости // Российский журнал менеджмента. 2012. Т. 10, №3. С. 31–54.
12. Нисневич Ю.А. Метод сопоставительно-институционального анализа // Мировая экономика и международные отношения. 2011. №5. С. 76–84.
13. О занятости населения в Российской Федерации: Федеральный закон от 19.04.1991 № 1032-1 (с изм., включая ред. от 09.03.2016).
14. Ощепков А.Ю. Влияние минимальной заработной платы на неформальную заня-

тость: препринт WP3/2013/07. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. 49 с.

15. *Путь В.В., Заполева Е.О., Пономарева И.В.* Внутренняя трудовая миграция: подходы к рассмотрению, перспективы, угрозы и пути преодоления (на примере г. Березовского Свердловской области) // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2015. №1(21). С. 94–101.

16. *Содействие* занятости населения: государственная программа Российской Федерации, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 298. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

17. *Соколов Г.М.* Сравнительный институциональный анализ земельной собственности в России, Индии и США // *Terza Economicus*. 2016. Т. 14, №2. С. 70–89.

18. *Фролов Д.* Методологический институционализм 2.0: от институтов – к институциональным конфигурациям // *Вопросы экономики*. 2016. №7. С. 147–160.

19. *Щастинко А.* О методологии институциональных исследований // *Вопросы экономики*. 2016. №8. С. 96–119.

20. *Cascio E.U., Haider S.J., Nielsen H.S.* The effectiveness of policies that promote labor force participation of women with children: A collection of national studies // *Labour Economics*. 2015. №36. P. 64–71.

21. *Dal Bianco S., Bruno R.L., Signorelli M.* The joint impact of labour policies and the «Great Recession» on unemployment in Europe // *Economic Systems*. 2015. №39. P. 3–26.

22. *Gimpelson V., Kapeliushnikov R., Lukiyanova A.* Employment Protection Legislation in Russia: Regional Enforcement and Labour Market Outcomes. IZA Discussion Paper. 2009. №. 4484. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/82631392> (дата обращения: 17.09.2016).

23. *Grossi G., Reichard C.* Variance in the Institutions of Local Utility Services: Evidence from Several European Countries // In book: *Public and Social Services in Europe*, Palgrave Macmillan UK. 2016. P. 297–312. doi: 10.1057/978-1-137-57499-2_20.

24. *Holmlund B.* What do labor market institutions do? // *Labour Economics*. 2014. №30. P. 62–69.

25. *Kapeliushnikov R., Kuznetsov A., Kuznetsova O.* Diversity within capitalism: the Russian labour market model // *Employee Relations*. 2011. №4. P. 395–412.

26. *Kluve J., Lehmann H., Schmidt C.M.* Disentangling Treatment Effects of Active Labor Market Policies: The Role of Labor Force Status Sequences // *Labour Economics*. 2008. №15. P. 1270–1295.

27. *Lehmann H., Muravyev A.* Labour market institutions and labour market performance: What can we learn from transition countries? // *Economics of Transition*. 2012. №20(2). P. 235–269.

28. *Lindley J., Mcintosh S., Roberts J., Murray C., Edlin R.* Policy evaluation via a statistical control: A non-parametric evaluation of the ‘Want2Work’ active labour market policy // *Economic Modelling*. 2015. №51. P. 635–645.

29. *Muravyev A., Oshchepkov A.* The effect of doubling the minimum wage on employment: evidence from Russia // *IZA Journal of Labor & Development*. 2016. №5:6. URL: <http://izajold.springeropen.com/articles/10.1186/s40175-016-0051-0> (дата обращения: 02.04.2016). doi: 10.1186/s40175-016-0051-0.

30. *Saint-Paul G.* Can active labor market policy be counter-productive? // *Research in Economics*. 2015. №69. P. 26–36.

31. *Svabova L., Durica M.* Analysis and modeling of situation of long – term unemployed jobseekers in Slovak labor market // *Procedia Economics and Finance*. 2015. №26. P. 446–453.

32. *Terzieva V., Dimitrova S., Arabska E.* Assessment of active social policies’ impacts on labor market in a period of transformation in Bulgarian society // *Procedia Economics and Finance*. 2015. №30. P. 890–902.

33. *Vishnevskaya N., Lukiyanova A.* Decentralisation of the minimum wage setting in Russia: Causes and consequences // *The Economic and Labour Relations Review*. 2016. Vol. 27, №. 1. P. 98–117. doi: 10.1177/1035304616629616.

Получено: 25.09.2016.

References

1. Auzan A., Satarov G. Prioritety institutional'nykh preobrazovaniy v usloviakh ekonomicheskoi modernizatsii [The Priorities of the Institutional Reforms in Economic Modernization]. *Voprosy ekonomiki* [Economics Issues], 2012, no. 6, pp. 65–73. (In Russian).

2. Gil'tman M.A. Vliianie zarabotnoi platy na zaniatost' v raionakh Krainego Severa Rossii [The impact of wages on employment in the regions of the Far North Russia]. *Prostranstvennaia ekonomika* [Spatial Economics], 2016, no. 1, pp. 60–80. (In Russian). doi: 10.14530/se.2016.1.060-080

3. Gorina E.E. Sluzhba zaniatosti: problemy formirovaniia i optimizatsiia funktsionirovaniia [Employment Service: problems of formation and optimization of operation]. *Regionologiya* [Regionology], 2010, no. 2, pp. 176–186. (In Russian).

4. Kobsar' E.N. *Minimalnaia zarabotnaia plata i regional'nye rynki truda v Rossii*. Preprint WP15/2009/06 [Minimum wage and regional labor markets in Russia. Working Paper WP15/2009/06]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 2009. 56 p. (In Russian).

5. Kozlova O.A., Terent'eva T.V., Makarova M.N., Lan D.Kh. Territorial'nye faktory strategicheskogo razvitiia Dal'nevostochnykh regionov [Territorial factors of strategic development of the Far East regions]. *Ekonomika regiona* [Economy of region], 2016, vol. 12, no. 3, pp. 765–775. (In Russian).

6. The concept of action on the labor market for 2003–2005, adopted by the Russian Government of May 6, 2003 № 568-r. (in Russian) Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=42143&rnd=228224.71103841&dst=100008&fld=134#0> (accessed 17.09.2016).

7. Kookueva V.V. Finansirovanie programmy sodeistviia zaniatosti naseleniia v Respublike Kalmykiia [Financing of the assistance programme of employment of the population in Republic Kalmykia]. *Finansy i kredit* [Finance and credit], 2010, no. 35 (419), pp. 47–51. (In Russian).

8. Loktiukhina N.V. O nekotorykh problemakh realizatsii novogo etapa gosudarstvennoi politiki sodeistviia zaniatosti naseleniia [On some issues of implementation of the new phase of public policy for promoting employment]. *Uroven' zhizni naseleniia regionov Rossii* [Living standards in the regions of Russia], 2012, no. 2, pp. 47–50. (In Russian).

9. Luk'ianova A.L. Praktika ustanovleniia regional'nykh minimal'nykh zarabotnykh plat v subiektakh Rossiiskoi Federatsii (2007–2015) [Regional variation in the minimum wage policies in the Russian Federation (2007–2015)]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniia* [Public Administration Issues], 2016, no. 1, pp. 81–102. (In Russian).

10. Martynova A.P., Roshchin S.Iu. Otsenka effektivnosti i spros na otsenku effektivnosti gosudarstvennykh programm na rynke truda [Evaluation of efficiency and the demand for the efficiency evaluation of the state programs in the labour market]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniia* [Public Administration Issues], 2008, no. 4, pp. 27–47. (In Russian).

11. Mironenko O.N. *Zakonodatel'stvo o zashhite zaniatosti i podstroika sprosa na trud: empiricheskii analiz*. Preprint WP15/2010/01 [Employment protection legislation and labour demand adjustment: empirical analysis. Working paper WP15/2010/01]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 2010. 72 p. (In Russian).

12. Nisnevich Iu.A. Metod sopostavitel'no-institutsional'nogo analiza [Method of Comparative and Institutional Analysis]. *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia* [World Economy and International Relations], 2011, no. 5, pp. 76–84. (In Russian).

13. RF Federal Law «On employment in the Russian Federation» of April 4, 1991 № 1032-1 (as amended by Federal Law of March 9, 2016 № 66 FZ). (In Russian).

14. Oshchepkov A.Iu. *Vliianie minimal'noi zarabotnoi platy na neformal'nuiu zaniatost'*. Preprint WP3/2013/07 [Effect of minimum wage on informal employment. Working paper WP3/2013/07]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 2013. 49 p. (In Russian).

15. Pit V.V., Zapoleva E.O., Ponomareva I.V. Vnutrenniiaia trudovaia migratsiia: podkhody k rassmotreniiu, perspektivy, ugrozy i puti preodoleniia (na primere g. Berezovskogo Sverdlovskoi oblasti) [Internal labor migration: theoretical approaches, prospects, threats and ways of negotiation (on the example of the city of Berezovsky, Sverdlovsk Region)]. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofii. Psikhologii. Sotsiologii* [Perm University Bulletin. Series «Philosophy. Psychology. Sociology»], 2015, no. 1 (21), pp. 94–101. (In Russian).

16. RF Federal Program «Promoting employment of population», adopted by the Russian Government of April 15, 2014 № 298. (In Russian) Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=162169&rnd=228224.1576013699&dst=100045&fld=134#1> (accessed 17.09.2016).

17. Sokolov G.M. Sravnitel'nyi institutsional'nyi analiz zemel'noi sobstvennosti v Rossii, Indii i SSHA [Comparative institutional analysis of land property in Russia, India and USA]. *Terra Economicus*, 2016, vol. 14, no. 2, pp. 70–89. (In Russian).

18. Frolov D. Metodologicheskii institutsionalizm 2.0: ot institutov – k institutsional'nym konfiguratsiiam [Methodological institutionalism 2.0: From institutions to institutional configurations]. *Voprosy ekonomiki* [Economics Issues], 2016, no. 7, pp. 147–160. (In Russian).

19. Shastitko A. O metodologii institutsional'nykh issledovaniia [On the methodology of institutional studies]. *Voprosy ekonomiki* [Eco-

nomics Issues], 2016, no. 8, pp. 96–119. (In Russian).

20. Cascio E.U., Haider S.J., Nielsen H.S. The effectiveness of policies that promote labor force participation of women with children: A collection of national studies. *Labour Economics*, 2015, no. 36, pp. 64–71.

21. Dal Bianco S., Bruno R.L., Signorelli M. The joint impact of labour policies and the «Great Recession» on unemployment in Europe. *Economic Systems*, 2015, no. 39, pp. 3–26.

22. Gimpelson V., Kapeliushnikov R., Lukianova A. Employment Protection Legislation in Russia: Regional Enforcement and Labour Market Outcomes. *IZA Discussion Paper No. 4484*. 2009. Available at: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/82631392> (accessed 17.09.2016).

23. Grossi G., Reichard C. Variance in the Institutions of Local Utility Services: Evidence from Several European Countries. In book: *Public and Social Services in Europe*, Palgrave Macmillan UK Publ., 2016, pp. 297–312. doi: 10.1057/978-1-137-57499-2_20

24. Holmlund B. What do labor market institutions do? *Labour Economics*, 2014, no. 30, pp. 62–69.

25. Kapeliushnikov R., Kuznetsov A., Kuznetsova O. Diversity within capitalism: The Russian labour market model. *Employee Relations*, 2011, no. 4, pp. 395–412.

26. Kluge J., Lehmann H., Schmidt C.M. Disentangling Treatment Effects of Active Labor Market Policies: The Role of Labor Force Status Sequences. *Labour Economics*, 2008, no. 15, pp. 1270–1295.

27. Lehmann H., Muravyev A. Labour market institutions and labour market performance: What can we learn from transition countries? *Economics of Transition*, 2012, no. 20(2), pp. 235–269.

28. Lindley J., Mcintosh S., Roberts J., Murray C, Edlin R. Policy evaluation via a statistical control: A non-parametric evaluation of the ‘Want2Work’ active labour market policy. *Economic Modelling*, 2015, no. 51, pp. 635–645.

29. Muravyev A., Oshchepkov A. The effect of doubling the minimum wage on employment: evidence from Russia. *IZA Journal of Labor & Development*, 2016, no. 5:6. Available at: <http://izajold.springeropen.com/articles/10.1186/s40175-016-0051-0> (accessed 02.04.2016). doi: 10.1186/s40175-016-0051-0

30. Saint-Paul G. Can active labor market policy be counter-productive? *Research in Economics*, 2015, no. 69, pp. 26–36.

31. Svabova L., Durica M. Analysis and modeling of situation of long – term unemployed jobseekers in Slovak labor market. *Procedia Economics and Finance*, 2015, no. 26, pp. 446–453.

32. Terzieva V., Dimitrova, S., Arabska E. Assessment of active social policies’ impacts on labor market in a period of transformation in Bulgarian society. *Procedia Economics and Finance*, 2015, no. 30, pp. 890–902.

33. Vishnevskaya N., Lukyanova A. Decentralisation of the minimum wage setting in Russia: Causes and consequences. *The Economic and Labour Relations Review*, 2016, vol. 27, no. 1, pp. 98–117. doi: 10.1177/1035304616629616

The date of the manuscript receipt:
25.09.2016.

ACTIVE LABOR MARKET POLICIES IN RUSSIAN REGIONS IN 1995–2016: INSTITUTIONAL ANALYSIS

Marina A. Giltman, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

E-mail: giltman@rambler.ru

Tyumen State University;

10, Semakova st., Tyumen, 625002, Russian Federation

Alexandra A. Votyakova, Master of Economics

E-mail: a.a.votyakova@gmail.com

Tyumen State University;

10, Semakova st., Tyumen, 625002, Russia Federation

Active labor market policy (ALMP) in the labor market of the Russian Federation (RF) is implemented through the adoption of active labor market programs (programs) and related documents. The programs usually contain tools and activities that help unemployed individuals to find work. Normally ALMP is considered as a labor market institution that contributes to reduction in the duration of unemployment and the number of the unemployed. Thus, the aim of the ALMPs is to transfer an individual from the unemployed to the employed status. In Russia ALMP has been carried out for more than 20 years. During this period, the majority of functions connected with the development and implementation of

regional ALMPs was transferred from the federal government to the authorities of the subjects of the Russian Federation (SRF). Currently, according to the formal norms of the law, almost all the regional programs are developed, adopted and funded at the regional level. Until now, regional ALMPs have remained outside the economic studies due to the lack of empirical data required for quantitative analysis. However, text content of the regional programs provided in the public domain allows us to conduct qualitative institutional analysis. The aim of this study is to provide comparative institutional analysis of the regional programs in Russia from 1995 to 2016. We have analyzed text content of 263 regional programs adopted in the SRF. Thus, the research is based on the unique hand-collected database of regional programs developed and adopted in the SRF. The results show that the governance of the regional ALMPs in the RF is still centralized. The SRF react to the economic crisis by increasing the number of developed and adopted programs, however their efficiency is low.

Keywords: employment, labor market, regional labor markets, labor market institutions, public employment policy, active labor market policy (ALMP), institutional analysis, efficiency.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Гильтман М.А., Вотякова А.А. Программы содействия занятости населения в субъектах РФ в 1995–2016 гг.: институциональный анализ // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 127–139. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-127-139

Please cite this article in English as:

Giltman M.A., Votyakova A.A. Active labor market policies in Russian regions in 1995 – 2016: institutional analysis // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 127–139. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-127-139

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-140-149

УДК 338:332.1

ББК 65.290+65.04

ПАРТНЕРСТВО КРУПНОГО И МАЛОГО БИЗНЕСА В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТОГО РЕГИОНА

Г.А. Гершанок, докт. экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга

Электронный адрес: gager2@yandex.ru

Пермский национальный исследовательский политехнический университет,
614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29

Д.Г. Шишкин, канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга

Электронный адрес: dgshishkin@yandex.ru

Пермский национальный исследовательский политехнический университет,
614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр-т, 29

В современный период крупный бизнес, имеющий преимущественно форму транснациональных и национальных корпораций, является основой современной мировой и российской экономики, доминируя в международной торговле, наукоемких, инфраструктурных и природоэксплуатирующих отраслях. Однако крупный бизнес не обладает подвижностью, не способен быстро реагировать на турбулентность окружающей среды. В свою очередь, малый бизнес способен быстро реагировать на изменения внешней среды, но не обладает устойчивостью к возмущениям внешней среды, что делает его уязвимым для рыночных вызовов. Следовательно, интеграция крупного и малого бизнеса будет полезна для обеих сторон. Формы такой интеграции могут быть различными, и в каждой из них будут присутствовать синергетический и комплементарный эффекты. Анализ динамики развития промышленности Пермского края по секторам (топливная и химическая отрасль, машиностроение, сельское хозяйство, строительный и транспортный комплексы) позволяет сделать вывод о том, что экономика региона, ориентированная на крупный бизнес, переживает спад. Интеграция малого предпринимательства с крупным бизнесом даст комплементарный и синергетический эффекты, что позволит реализовать мобилизационную стратегию развития Пермского края, направленную на активизацию инвестиционной, инновационной и модернизационной составляющих развития производственно-экономического комплекса региона. Представленная структура малого бизнеса свидетельствует о возможности такой интеграции.

Ключевые слова: предпринимательство, малый бизнес, структура малого предпринимательства, промышленность, промышленно развитый регион, взаимодействие крупного и малого бизнеса, стратегия развития региона, синергетический эффект, комплементарный эффект, интеграция.

В постиндустриальный период экономического развития (80-е гг. XX в.) предметом исследования экономической теории стало выявление и изучение корреляции между предпринимательской активностью и макроэкономическими показателями (экономический рост, национальный доход, занятость, производительность и др.). Влияние предпринимательства на занятость изучалось американским исследователем Д. Бэрчем [7], обосновавшим, в частности, что основными генераторами рабочих мест для американцев являются не крупные компании, а малый бизнес. К схожему выводу при-

шли и европейские экономисты Д. Вейганд и Д. Одретш, показавшие на примере Германии, что рабочие места создают новые инновационные малые предприятия [12].

Изучение влияния предпринимательства на экономический рост показало, что: а) малые фирмы имеют опережающие темпы роста, особенно в высокотехнологичных отраслях [10]; б) рост стартапов определяется характеристиками владельцев (особенно это характерно для инновационных отраслей) соответствующих фирм и внешней среды; в) крупные и «зрелые» фирмы растут медлен-

нее, чем маленькие и «молодые» [9]; г) уровень выживаемости и роста выше у предпринимателей, включенных в сети [8].

В то же время крупный бизнес, являющийся основой современной мировой и российской экономики, доминирует в международной торговле, наукоемких, инфраструктурных и природоэксплуатирующих секторах. Присутствие транснациональных корпораций на рынках сглаживает влияние волатильности рыночных факторов, повышает предсказуемость экономики [1]. Считается, что крупным корпорациям присущи следующие преимущества [2]:

- преференции в получении кредитов, а в критических обстоятельствах и государственной поддержки;
- ориентация на более широкие рынки сбыта;
- большие возможности диверсификации производства;
- более эффективная производственная и сбытовая логистика;
- наличие внутренних финансово-инвестиционных возможностей;
- возможность привлечения наиболее квалифицированного персонала, а также его переподготовки для получения актуальных компетенций;
- возможность цивилизованного лоббирования своих интересов на федеральном и региональном уровнях.

Таким образом, можно сделать вывод, что если малый бизнес усиливает мобильность и гибкость экономической системы, то крупный бизнес повышает ее устойчивость, расширяет возможности для инвестирования за счет внутренних ресурсов.

Мировой и отечественной практикой доказано, что взаимодействие крупного и малого бизнеса сопровождается возникновением двух видов эффектов – синергетического и комплементарного [3].

Синергетический эффект – возрастание эффективности деятельности в результате соединения, интеграции, слияния отдельных частей в единую систему за счет так называемого системного эффекта (эмерджентности). Синергия – суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы.

Комплементарный эффект, или эффект взаимодополняемости, заключается в получении большего результата в случае, когда одновременно развиваются два актива (технологии,

ресурсы, спрос и пр.) Впервые роль комплементарных активов в экономике современного производства была выявлена П. Милгромом и Дж. Робертсом [11]. Принципиально важно выявлять и развивать именно такие формы и механизмы взаимодействия крупного и малого предпринимательства, которые дают синергетический и комплементарный эффекты, приводят к взаимодополнению и усилению каждого сегмента предпринимательской структуры региона.

Рассмотрим возможности партнерства крупного и малого бизнеса на примере Пермского края.

Пермский край является одним из промышленно развитых регионов Приволжского федерального округа, доля промышленности в ВРП достигает 44% (в РФ – 31%). Общий объем ВРП в Пермском крае составляет 897,6 млрд руб., основная доля приходится на обрабатывающие отрасли (25%); оптовую и розничную торговлю (15%); добычу полезных ископаемых (13%) [5]. Ведущие предприятия региона входят в крупнейшие частные и государственные корпорации России, что резко снижает возможность региональных властей влиять на их политику. В структуре экономики преобладают экспортоориентированные отрасли – нефтяная («ЛУКойл»), химическая («Уралкалий»), титано-магниева («ВСМПО-АВИСМА»), целлюлозно-бумажная промышленность («Соликамскбумпром»), которые переориентировались на мировой рынок с середины 1990-х гг.

Топливная и химическая отрасли развиваются преимущественно на местной сырьевой базе. На долю Пермского края приходится 97% производимых в России калийных удобрений. Кроме того, химические предприятия производят такие виды экспортоориентированной и высокотехнологичной продукции, как метанол и продукты его переработки, аммиак и азотные удобрения, уникальные хладоны и фторополимеры, флокулянты и активные угли.

Пермский край занимает лидирующие позиции в российском производстве авиационных и ракетных двигателей, топливной аппаратуры, газоперекачивающих агрегатов и газотурбинных электростанций, нефтепромыслового оборудования, аппаратуры цифровых и волоконно-оптических систем передачи информации, навигационной аппаратуры.

В последние годы складывается тенденция снижения объемов производства в ряде базовых отраслей промышленного комплекса – машиностроении, металлургии, лесопереработке. Продолжается депопуляция, числен-

ность населения края сократилась с 2878,9 тыс. чел. в 2000 г. до 2631,1 тыс. чел. в 2012 г. и лишь начиная с 2013 г. наблюдается крайне незначительный прирост (порядка 1% в год) [6]. При этом естественным образом происходит «старение» наиболее квалифицированной части трудоспособного населения. Мы не располагаем сводными показателями по региону, однако достоверно известно, что на ведущих предприятиях машиностроения наиболее квалифицированные рабочие и специалисты находятся в предпенсионном или пенсионном возрасте, существует разрыв в возрастном распределении специалистов и рабочих высшей квалификации в диапазоне 35–50 лет. Это, по мнению руководителей предприятий, является основной проблемой на пути модернизационного развития региона.

За период рыночных реформ произошла «деиндустриализация» производства, ряд градообразующих предприятий прекратили свою деятельность, в результате чего возникли серьезные проблемы социально-экономического развития ряда городов (Юго-Камск, Александровск, Кунгур, Верещагино и др.) и территорий (Кизеловский угольный бассейн и др.). Обостряются проблемы, связанные с устаревшими технологиями и изношенным оборудованием.

Характерная для Пермского края высокая концентрация производства на фоне значительного сокращения его объемов приводит к удорожанию продукции, делая ее неконкурентоспособной. Реструктуризация крупных предприятий с общей инфраструктурой трудно реализуема, а сами предприятия не привлекают инвесторов. Не прошли проверку на рыночные условия, закрылись либо перепрофилировались многие средние (с численностью менее 3 тыс. чел.) предприятия – «Коммунар», «Пермтехмаш», вагоноремонтный завод – в г. Перми и др. Более стабильна ситуация на предприятиях экспортноориентированных отраслей (нефтепереработка, нефтехимия, производство калийных удобрений, титаномагниева металлургия и переработка).

Истощается сырьевая база лесопромышленного и целлюлозно-бумажного производства в транспортно доступных территориях, ухудшаются ее природно-качественные характеристики. Лесоматериалы реализуются преимущественно в виде круглого леса либо пиломатериалов первого передела. На смену крупным леспромпхозам пришли частные лесозаготовители и переработчики, многие из которых работают по «серым схемам». Крупные ЦБК края вынуждены завозить сырье из Сиби-

ри, что влечет за собой снижение конкурентоспособности продукции даже на внутреннем рынке.

Агропромышленный комплекс (свиноводство и птицеводство) представлен крупными предприятиями, производящими продукцию по индустриальным технологиям. Все они были построены в 70–80-е гг. прошлого века и нуждаются в модернизации, однако их производственно-строительная компоновка не позволяет проводить глубокую модернизацию. В последние годы резко повысился производственно-технологический уровень переработки сельскохозяйственной продукции. Появились современные молокозаводы, мясокомбинаты, производящие продукцию по современным технологиям. Однако они фактически монополизировали сырьевую сферу, диктуют цены поставщикам, делают производство сельскохозяйственного сырья малорентабельным. В этих условиях крестьянские и фермерские хозяйства являются неконкурентоспособными и занимают небольшие ниши в производстве сырья для мелких переработчиков, поставляют свою продукцию на городские рынки. В конце 2014 г., после принятия санкций против РФ, ситуация кардинально изменилась. Возник значительный дефицит молока и говядины на внутреннем рынке, возросли розничные и закупочные цены, что подтолкнуло спрос на продукцию крестьянских и фермерских хозяйств. Региональные власти активно поддерживают развитие фермерских и крестьянских хозяйств не только по причине их вклада в общий объем сельхозпродукции, но и из-за их значительного вклада в решение проблемы занятости населения, особенно в удаленных и депрессивных территориях.

Природно-климатические условия не позволяют производить продовольственное зерно и качественное фуражное зерно. Имеются перспективы и возможности для развития овощеводства в открытом грунте, ориентированного на потребности края. При условии использования энергосберегающих технологий возможно ограниченное развитие производства витаминной продукции круглогодичного спроса в защищенном грунте (теплицах). Наличие большого количества свободных, заброшенных и неэффективно используемых сельхозугодий в сочетании с доступностью водных ресурсов позволяет выращивать кормовые травы и перерабатывать их в высококачественные корма.

Мы сознательно уделяем внимание аграрному сектору региона, который имеет большой потенциал для развития малого пред-

принимательства, поскольку специфика реализации многих видов продукции делает более конкурентоспособной именно внутрирегиональную логистику.

Строительный комплекс края ориентирован на внутрирегиональные потребности и обеспечивает экономику и население объектами производственного, инфраструктурного, социального, жилищного назначения. В крае существует развитое производство современных строительных материалов, созданы крупные строительные организации, владеющие передовыми технологиями. Однако крупные предприятия отрасли могут быть эффективными только на стабильном или растущем рынке. Наряду с ними существует большое количество малых предприятий, специализирующихся на индивидуальном строительстве, производстве отдельных видов строительных материалов и готовых изделий (оконные блоки, дверные группы, кровельные материалы и пр.), капитальном и текущем ремонте и т. д. Строительство является перспективной для малого предпринимательства сферой деятельности, имеющей конкурентные преимущества в условиях стагнации, высокой волатильности рынка недвижимости и других факторов, присущих современному этапу развития экономики России.

Транспортный комплекс является не только частью производственного потенциала, но и важнейшим системообразующим фактором, влияющим на его развитие. Через территорию Пермского края проходят все виды транспортной системы, связывающие азиатскую и европейскую части России, северо-западные регионы с Южным Уралом и среднеазиатскими республиками. За период рыночных реформ значительно изменилась структура грузовых и пассажирских перевозок в регионе. Резко сократилась доля речного транспорта, значительно возросли объемы автомобильных грузоперевозок. Автотранспорт взял на себя пассажирские перевозки в северные районы и крупные города Пермского края и значительную часть пригородных железнодорожных перевозок. Это стало возможным благодаря реконструкции и развитию сети внутрирегиональных дорог, появлению парка современного грузового и пассажирского автотранспорта, практически полному переходу в юрисдикцию частных компаний основных видов автотранспортных услуг. В настоящее время транспортная составляющая в цене большинства видов промышленной и потребительской продукции является важнейшим фактором ее конкурентоспособности.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящий момент экономика Пермского

края, ориентированная на крупный бизнес, переживает весьма нелегкие времена. Одним из действенных путей преодоления кризисных явлений и их последствий, по мнению авторов, является интеграция малого и крупного бизнеса.

Существуют различные подходы к организации взаимодействия крупного и малого бизнесов. Один из них нашел отражение в проекте «Создание отраслевого бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий». Концепция данного проекта прошла апробацию в рамках сотрудничества с ведущими промышленными компаниями региона – ОАО «Мотовилихинские заводы» (МЗ), НПО «Искра», ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» (ПНППК), ОАО «Протон-ПМ», ОАО «Пермский моторный завод» (ПМЗ), ГК «ЛУКОЙЛ» и др.

В последнее время крупные предприятия начинают активно развивать направление производственного реинжиниринга, связанное с аутсорсингом. При этом ставка делается на формирование дочерних структур крупных компаний, куда переводятся непрофильные виды деятельности и соответствующие активы головного предприятия. Очевидным недостатком такого подхода является консервация существующего технологического уровня видов деятельности, передаваемых на аутсорсинг. Необходимо изменить саму концепцию производственной кооперации, придать создаваемым малым предприятиям импульс к модернизационному и инновационному саморазвитию.

В отсутствие возможности получить компетентную экспертную оценку рассматриваемого проекта развития взаимодействия крупного и малого бизнеса дадим авторскую оценку концепции проекта (табл. 1). По нашему мнению, основными критериями эффективности взаимодействия должны быть синергетический и комплементарный эффекты, проявляющиеся на региональном уровне. Комплементарный эффект достигается за счет полного использования производственных мощностей, трудовых и финансовых ресурсов, диверсификации производственного потенциала, запуска механизма инновационного саморазвития малого бизнеса региона. Синергетический эффект проявляется в стабильной динамике улучшения комплекса показателей: а) экономической деятельности региона; б) вовлечения в производственный оборот «замороженных» ресурсов; в) активизации инновационной деятельности; г) повышения престижа производственных профессий, мотивации повышения профессиональной подготовки и др.

Таблица 1

**Оценка эффективности концепции проекта
«Создание отраслевого бизнес-инкубатора и центра трансфера технологий»**

Факторы эффективности	Предприятия-сателлиты	Головное предприятие	Синергетический эффект	Комплементарный эффект
Повышение ключевых конкурентных преимуществ	Получение уникальных преимуществ в специализированном сегменте рынка	Повышение конкурентного потенциала по одному из ключевых процессов	Повышение конкурентоспособности региональной промышленности	Конкурентоспособность трудовых ресурсов региона
Реализация инновационных процессов	Модернизационный скачок на современный технологический уровень производства	Концентрация ресурсов на профильных процессах	Инициация инновационного развития других отраслей промышленности	Запуск механизма инновационного саморазвития малого бизнеса
Снижение затрат	Расширение рынка сбыта продукции (услуг)	Ликвидация непрофильных и мало загруженных подразделений	Повышение рентабельности и (или) ценовой конкурентоспособности	Относительное улучшение экономических показателей региона при любых сценариях развития
Повышение адаптивности к изменениям рыночных условий	Высокая жизнеспособность и финансовая устойчивость	Снижение точки безубыточности	Сохранение жизнеспособности производства региона в условиях стагнации и кризиса	Активизация процессов саморазвития региона
Повышение качества производства, продукции и услуг	Приближение к мировым стандартам качества	Лидерство на национальном рынке по критерию цена/качество	Создание и укрепление региональных брендов товаров и услуг	Опережающее развитие региона по современным стандартам качества производства

Еще один проект – «Территориальный кластер малых предприятий в моногородах». Он является актуальным для тех территорий Пермского края, где градообразующие предприятия сохранили свою работоспособность. В этом случае реинжиниринг организации производства, направленный на передачу части функций и процессов малому бизнесу, может помочь сохранению конкурентоспособности градообразующих предприятий при неблагоприятных сценариях развития экономической ситуации в стране и мире. Механизм организации взаимодействия крупного и малого бизнеса аналогичен вышеописанному. Специфика состоит в том, что малые предприятия-сателлиты должны быть локализованы на соответствующей территории для того, чтобы местный бюджет не утратил части своих доходов.

Данная модель подходит, например, для поселка городского типа Уральский Пермского края, где градообразующим предприятием является фанерный комбинат. Малые предприятия-сателлиты могут создаваться для заготовки сырья, производства продукции из отходов производства (пеллеты и пр.), новых направлений основной деятельности. В структуру территориального кластера должны быть включены субъекты малого предпринимательства, занимающиеся оказанием услуг населению,

выполняющие инфраструктурные функции.

Модель территориального кластера может быть положена в основу стратегии восстановления производства в депрессивных территориях, типа поселка Юго-Камский, где вследствие неумелого руководства и конфликта собственников была остановлена деятельность одного из старейших промышленных предприятий Урала – Юго-Камского машиностроительного завода.

В поселке городского типа Майский находится один из крупнейших свиноводческих комплексов страны «Пермский свинокомплекс», построенный в 70-е гг. прошлого века. В настоящее время предприятие физически и морально устарело и продолжает работать исключительно благодаря уникальной квалификации и опыту кадровых работников и специалистов. Уже несколько лет предпринимаются безуспешные попытки найти инвесторов для модернизации предприятия, что, по мнению специалистов, связано с отсутствием стратегии развития промышленного свиноводства в регионе. Региональные власти хотят найти инвестора, который возьмет на себя решение всего комплекса вопросов, связанных с развитием свинокомплекса, вместо того, чтобы разработать кластерную стратегию развития

данного предприятия, взять на себя решение обременительных для инвестора вопросов, тем самым сделав данный объект инвестиционно привлекательным. В этой связи необходимо указать на одно очень важное обстоятельство – современный свинокомплекс, сопоставимый по объему производства с существующим, нуждается не более чем в 100–120 высококвалифицированных операторах и специалистах (против 2000 человек, работающих в настоящее время). Поэтому после реконструкции, а по существу, строительства нового предприятия остро встанет проблема трудоустройства

жителей поселка Майский, численность которого приближается к 10 тыс. чел.

В состоянии ли малый бизнес, более гибко реагирующий на изменение внешних условий, помочь крупному бизнесу, а следовательно, и экономике всего региона, справиться с ситуацией? При каких условиях это может произойти?

Общие представления о структуре малого предпринимательства Пермского края и его вкладе в ВРП дает табл. 2, составленная на основании данных официальной статистики [5].

Таблица 2

Основные показатели развития малого предпринимательства Пермского края в 2014 г.

Основные виды деятельности	Кол-во предприятий		Число работников, чел.			Оборот, млн руб./год			Объем инвестиций, млн руб.		
	Ед.	%	Всего	%	Среднее	Всего	%	Средний	Всего	%	Средний
Всего, в т. ч.:	34227	100	194531	100	5,7	431 741	100	12,6	4295	100	8,0
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования	12996	37,9	55529	28,5	4,3	267 226	62	20,6	553	12,9	23,5
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	7119	20,8	43522	22,4	6,1	42 768	9,9	6,0	1439	33,5	4,9
Строительство	4495	13,1	24974	12,8	5,6	37 132	8,6	8,3	1240	28,9	3,6
Обрабатывающие производства	3443	10,0	26816	13,8	7,8	44 939	10,4	13,0	98	2,3	35,3
Транспорт и связь	1945	5,7	11131	5,7	5,7	13 502	3,1	6,9	118	2,7	16,5
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	920	2,7	10689	5,5	11,6	3 756	0,8	4,1	578	13,5	1,6
Гостиницы и рестораны	883	2,5	9233	4,7	10,5	8 520	2,0	9,6	135	3,1	6,5
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг, предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства	684	2,0	3489	1,8	5,1	3 826	0,9	5,6	14	0,3	49,8
Финансовая деятельность	639	1,8	1279	0,7	2,0	302	0,1	0,5	13	0,3	49,4
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	555	1,6	3277	1,7	5,9	2 430	0,6	4,4	39	0,9	14,1
Другие	н/д	н/д	4592	2,4	н/д	н/д	н/д	н/д	62	1,6	н/д

Примечание: объем ВРП за соответствующий период составил 897 598,0 млн руб.; общая численность занятых в экономике края 1298,7 тыс. чел.; общий объем инвестиций 189,0 млрд руб.

Удельный вес занятых в малом бизнесе составляет 25,2% от общей численности занятых в экономике края, а его вклад в валовый региональный продукт – 10,8% [4]. В целом уровень развития малого предпринимательства в крае соответствует среднероссийскому уровню и несколько выше среднего по Приволжскому федеральному округу. Это дает основания предполагать, что достаточно неплохое, в общем, состояние малого предпринимательства Пермского края может дать его экономике толчок в развитии в том случае, если оно сумеет

произвести глубокую интеграцию в производственную структуру региона. По нашему мнению, очень небольшая часть ныне функционирующих субъектов малого бизнеса может быть инкорпорирована в большой бизнес, поэтому потребуются создание новых современных высокотехнологичных предприятий. Но прежде необходимо выявить наиболее значимые угрозы для развития региона, обусловленные негативными процессами и тенденциями макроэкономического и регионального уровней.

Основные угрозы территориального развития Пермского края сводятся к следующим: 1) недостаточная эффективность двухуровневой системы муниципального управления; 2) отсутствие четкого разграничения полномочий между краевой и муниципальной властью, муниципальными районами и поселениями; 3) недостаточный уровень подготовки муниципальных служащих; 4) низкая гражданская и социально-экономическая активность граждан в решении вопросов местного значения и т. д.

В этих условиях необходимо разработать такую стратегию развития Пермского края, которая бы опиралась на активизацию инвестиционной, инновационной и модернизационной составляющих развития производственно-экономического комплекса региона. Роль активного участника должно сыграть малое предпринимательство. Такой подход означает необходимость объединения перед угрозой системного кризиса всех производственных, финансо-

вых, организационных, людских ресурсов и потенциала Пермского края, согласованных действий всех его субъектов (органов законодательной и исполнительной власти, крупного, среднего и малого бизнеса, территорий и городов). Мы осознаем, что декларировать подходы к решению проблем проще, чем их осуществлять в реальных условиях. Конфликт интересов крупных российских компаний, представленных в Пермском крае, региональной власти, территориальных структур федеральных министерств и ведомств, предпринимательского сообщества и др. будет противодействовать интеграционным процессам. Однако у региональных властей нет другого пути, кроме нахождения решений, которые могут быть приемлемыми для различных участников процесса. В табл. 3 приведена иллюстрация возможных компромиссных решений для крупного и малого бизнеса по поводу важнейших проблем функционирования и развития региона.

Таблица 3

Реагирование бизнеса на актуальные проблемы региона

Важнейшие проблемы среднесрочной перспективы	Подходы и пути их возможного решения	
	В сфере крупного производства	В сфере малого бизнеса
Сокращение численности трудоспособного населения. Деформация профессиональной структуры трудовых ресурсов региона	Кардинальное повышение производительности труда за счет модернизации производства по ключевым переделам. Передача на сторону (аутсорсинг и пр.) процессов и работ с высокой инновационностью, инвестиции в которые некупаемы. Реструктуризации системы профессионального образования, создание региональных центров подготовки рабочих высшей квалификации по наиболее востребованным профессиям	Создание специализированных высокотехнологичных малых предприятий, ориентированных на потребности производственного комплекса региона (инструмент и оснастка, промышленный дизайн и др.). Создание узкоспециализированных учебных центров в форме малых предприятий
Неравномерность (асимметрия) развития территорий региона. Наличие моногородов и монотерриторий депрессивного развития	Создание производственных филиалов крупных предприятий в местах компактного проживания трудоспособного населения	Размещение высокотехнологичных малых предприятий на депрессивных территориях и в моногородах
Низкий уровень воспроизводства природных ресурсов	Рекультивация земель производственного назначения, находящихся на балансе предприятий	Получение заказов от крупных предприятий и региональных властей по рекультивации земель
Утрата лидерства в важнейших для Пермского края отраслях. В частности: 1. Машиностроение.	Повышение конкурентоспособности ведущих отраслей за счет модернизации, инновационного развития ключевых технологий и процессов Сохранение лидерства в отечественном производстве авиационных и ракетных двигателей, топливной аппаратуры, газоперекачивающих агрегатов и газотурбинных электростанций, нефтепромыслового оборудования, навигационной аппаратуры. Создание дочерних компаний по узкоспециализированным видам производства и оказанию услуг и их последующая приватизация на конкурсных условиях.	Переориентация на производственные виды деятельности в сфере интересов ведущих предприятий региона. Вхождение в высокотехнологичные виды малого бизнеса на условиях лизинга, акционирования, соинвестирования и пр.

Важнейшие проблемы средне-срочной перспективы	Подходы и пути их возможного решения	
	В сфере крупного производства	В сфере малого бизнеса
2. Химический комплекс.	Создание на базе ведущих предприятий территориальных кластеров отраслевой направленности.	Создание новых предприятий сервисного обслуживания, ориентированных на базовые отрасли экономики территории.
3. Лесопромышленный комплекс.	Создание дочерних компаний по заготовке сырья в регионе; передача на аутсорсинг вспомогательных и обслуживающих процессов.	Вывод из «тени» оборота, что позволит резко поднять наполняемость местных бюджетов, но приведет к повышению цены на продукцию на 40–50%. Малый бизнес как основной оператор заготовки круглого леса и производства пиломатериалов первого передела.
4. Аграрный комплекс.	Создание в формате малого бизнеса новых высокотехнологичных предприятий.	Развитие малого агробизнеса возможно при появлении уверенности у фермеров в реализации своей продукции.
5. Строительный комплекс.	Реструктуризация крупных строительных организаций в сетевые компании, состоящие преимущественно из малых предприятий.	Усиление конкуренции на региональном рынке приведет к ликвидации малоэффективных, недобросовестных предприятий.
6. Транспортный комплекс	Инициация возрождения внутрирегиональных речных перевозок и повышения спроса на новые, современные транспортные средства благодаря дальнейшей монополизации железнодорожного транспорта и потере его конкурентоспособности	Создание межрегиональных сетевых компании, совместных фондов развития производства с целью повышения конкурентоспособности малых предприятий

Для решения проблем развития региона потребуется усиление полномочий региональной, муниципальной и местных властей, что, по нашему мнению, будет происходить путем перераспределения полномочий между федеральной властью и регионами, и эти тенденции будут усиливаться по мере развития кризисных явлений в экономике. Поэтому региональная власть должна быть готова взять на себя дополнительные полномочия и иметь возможность эффективно ими распорядиться. Рассмотрим это на примерах описанных в таблице ситуаций.

Осознание того, что в результате коррупции деятельность малого бизнеса в лесопромышленном комплексе на всех его стадиях (от получения разрешений на вырубку до вывозки лесоматериалов в другие регионы) оказалась криминализованной, а бюджеты соответствующих районов Пермского края лишены значительной части поступлений, должно неизбежно привести к принятию жестких мер по регулированию оборота лесоперерабатывающей отрасли в регионе.

Для развития современного, технологичного фермерства достаточно, по нашему мнению, отрегулировать вопросы сбыта сельхозпродукции. Необходимо квотировать долю местных товаропроизводителей в обороте

продовольственной продукции (от поставки сырья местным переработчикам до розничной торговли в сетевых магазинах).

В сфере коммунального хозяйства местные власти должны поощрять создание специализированных, технологически оснащенных компаний по уборке внутридомовых территорий. Тогда на смену дворнику-мигранту с лопатой и метлой придет современная уборочная техника, а правило ее использования будут регулироваться на законодательном уровне.

Однако основное внимание должно уделяться стратегии развития отраслей – лидеров региональной экономики, и в первую очередь машиностроительному комплексу. При этом необходимо исходить из общемировых тенденций перехода от крупных, локализованных производств к децентрализованным сетевым структурам, в которых малый бизнес занимает свое «законное» место, становясь равноценным партнером крупного бизнеса.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что партнерство крупного и малого бизнесов в Пермском крае возможно в различных отраслях, и это выгодно для региона, а также создает предпосылки для дальнейшего стратегического развития региональной экономики.

Список литературы

1. Зверев В.В., Ганжа И.В. Информационная инфраструктура предпринимательства: теория и практика развития. Волгоград: Волгоград. науч. изд-во, 2009. 200 с.
2. Набиев Р.А., Тактаров Г.А. Развитие систем взаимодействия малого и крупного предпринимательства // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика. 2011. №2. С. 95–100.
3. Никонова О.Е. Взаимодействие крупного и малого бизнеса как фактор инновационного развития экономики: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Йошкар-Ола, 2009. 25 с.
4. Развитие малого и среднего предпринимательства в субъектах Российской Федерации, находящихся в пределах Приволжского федерального округа. Информационно-аналитический доклад. Н. Новгород, 2012. URL: www.pfo.ru/?id=54885 (дата обращения: 04.10.2015).
5. Статистический ежегодник Пермского края 2014. Статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю (Пермьстат). Пермь, 2014. 444 с.
6. Численность населения Пермского края. Официальные данные Пермьстата. URL: http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/resources/a76a2d004c8a5142ab54bb915ce0328a/01.doc (дата обращения: 12.09.2015).
7. Birch D.L. Who Creates Jobs? // The Public Interest. 1981. Vol. 65. P. 62–82.
8. Bruederl J., Preisendoerfer P. Network Support and the Success of Newly Founded Businesses // Small Business Economics. 1998. Vol. 10(3). P. 213–225.
9. FitzRoy F.R., Kornelkius K. Firm Size, Growth and Innovation: Some Evidence from West Germany // Innovation and Technological Change: An International Comparizion. L.: Harvester Wheatsheaf, 1991. P. 152–159.
10. Geroski P.A. What Do We Know About Entry // International Journal of Industrial Organization. 1995. Vol. 13(4). P. 421–440.
11. Milgrom P., Roberts J. The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization // The American Economic Review. June 1990. Vol. 80, №3. P. 511–528.
12. Weigand J., Audretsch D.B. Does Science Make a Difference? Investment, Finance and Corporate Governance in German Industries. L.: Research Fellow, Centre for Economic Policy Research (CEPR), 1998. URL: ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/finsci/wei_aud3.pdf (дата обращения: 12.09.2015).

de/pub/zew-docs/finsci/wei_aud3.pdf (дата обращения: 12.09.2015).

Получено: 25.10.2016.

References

1. Zverev V.V., Ganzha I.V. *Informatsionnaia infrastruktura predprinimatel'stva: teoriia i praktika razvitiia* [Information infrastructure of entrepreneurship: theory and practice of development]. Volgograd, Volgograd Nauch. Publ., 2009. 200 p. (in Russian).
2. Nabiev R.A., Taktarov G.A. *Razvitie sistem vzaimodeistviia malogo i krupnogo predprinimatel'stva* [Development of interaction systems for small and large enterprises]. *Vestnik AGTU. Ser.: Ekonomika* [Vestnik of Astrahan State Technical University. Series: Economics], 2011, no. 2, pp. 95–100. (in Russian).
3. Nikonova O.E. *Vzaimodeistvie krupnogo i malogo biznesa kak faktor innovatsionnogo razvitiia ekonomiki*. Avtoref. dis. kand. ekon. nauk [Interaction of large and small businesses as a factor of innovation development of economy. Cand. econ. sci. author. diss.]. Ioshkar-Ola, 2009. 25 p. (in Russian).
4. *Razvitie malogo i srednego predprinimatel'stva v sub'ektakh Rossiiskoi Federatsii, nakhodiashchikhsia v predelakh Privolzhskogo federal'nogo okruga* [Development of small and medium enterprises in the Russian Federation within the Volga Federal District]. *Informatsionno-analiticheskii doklad* [Information-analytical report]. Nizhnii Novgorod, 2012. (in Russian) Available at: <http://www.pfo.ru/?id=54885> (accessed 04.10.2015).
5. *Statisticheskii ezhegodnik Permskogo kraia 2014*. Statisticheskii sbornik [Statistical Yearbook of the Perm region 2014. Stat. Review]. Perm, Permstat Publ., 2014. 444 p. (in Russian).
6. *Chislennost' naseleniia Permskogo kraia*. Ofitsial'nye dannye Perm'stata [The number of population of the Perm region. Official Stat. data]. (in Russian) Available at: http://permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/resources/a76a2d004c8a5142ab54bb915ce0328a/01.doc (accessed 12.09.2015).
7. Birch D.L. Who creates jobs? *The Public Interest*, 1981, vol. 65, pp. 62–82.
8. Bruederl J., Preisendoerfer P. Network support and the success of newly founded businesses. *Small Business Economics*, 1998, vol. 10(3), pp. 213–225.
9. FitzRoy F.R., Kornelkius K. Firm size, growth and innovation: some evidence from West Germany. *Innovation and Technological*

Change: An International Comparizon. London, Harvester Wheatsheaf Publ., 1991. pp. 152–159.

10. Geroski P.A. What do we know about entry. *International Journal of Industrial Organization*, 1995, vol. 13(4), pp. 421–440.

11. Milgrom P., Roberts J. The economics of modern manufacturing: technology, strategy, and organization. *The American Economic Review*, June 1990, vol. 80, no. 3, pp. 511–528.

12. Weigand J., Audretsch D.B. Does science make a difference? *Investment, Finance and Corporate Governance in German Industries*. London, Research Fellow, Centre for Economic Policy Research (CEPR) Publ., 1998. Available at: ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/finsci/wei_aud3.pdf (accessed 12.09.2015).

The date of the manuscript receipt:
25.10.2016.

PARTNERSHIP FOR LARGE AND SMALL BUSINESSES IN THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE INDUSTRIALIZED REGION

Gennadiy A. Gershanok, Doctor of Economic Sciences, Professor

E-mail: gager2@yandex.ru

**Perm National Research Polytechnic University;
29, Komsomolsky avenue, Perm, 614990, Russian Federation**

Dmitriy G. Shishkin, Candidate of Economic Sciences

E-mail: dgshishkin@yandex.ru

**Perm National Research Polytechnic University;
29, Komsomolsky avenue, Perm, 614990, Russian Federation**

The article deals with the integration of large and small businesses in order to increase mutual effectiveness. Currently, large business, mainly in form of transnational and national corporations, is the foundation of the economy on a global and national scale, dominating in international trade, high technology, infrastructure and nature-exploiting industries. However, large business does not have enough mobility, it appears unable to respond quickly to the environmental turbulence. In its turn, small business demonstrates the quick response to changes in the environment, but has less resistance to the disturbance of the environment, which makes it vulnerable to market challenges. The integration of large and small businesses will be useful for both sides. The forms of such integration may be different. However, in any case, it will entail synergistic and complementary effects. The overview of the Perm region's industry by sectors (fuel and chemical industry, machine building, agriculture, construction and transport complexes), which is provided in the article, leads to the conclusion that the region's economy, focused on large business, is going through hard times. The main idea of the article is that the integration of small and medium-sized businesses with large business of the Perm region will provide a complementary and synergistic effects, which will allow for implementing a strategy for the development of the Perm region based on stirring up the investment, innovation and modernization components of the region's production and economic complex. The presented structure of small business testifies to the possibility of the integration.

Keywords: entrepreneurship, small business, medium business, small business structure, Perm region industry, industrially developed region, interaction of large and small businesses, regional development strategy, synergistic effect, complementary effect, integration of large and small businesses.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Гершанок Г.А., Шишкин Д.Г. Партнерство крупного и малого бизнеса в стратегии развития промышленно развитого региона // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 140–149. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-140-149

Please cite this article in English as:

Gershanok G.A., Shishkin D.G. Partnership for large and small businesses in the development strategy of the industrialized region // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 140–149. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-140-149

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-150-163

УДК 332.122(1-772)(470.53)

ББК 65.04 (4 Перм)

ДЕПРЕССИВНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ: ИДЕНТИФИКАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

А.В. Лапин, канд. экон. наук, доцент кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории

Электронный адрес: transecon@yandex.ru

Пермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Социально-экономическое развитие любого региона неравномерно. Образующие регион территории отличаются географическим положением, демографическим и природным потенциалом, уровнем экономического развития и т. д. Однако существуют и различия, являющиеся результатом неэффективного управления территорией. Обычно эти различия достигают критического объема, когда они порождают острые социальные проблемы в масштабе территории или группы территорий. Четкая система идентификации проблемных территорий и мер поддержки их социально-экономического развития может быть основой обеспечения качественного и устойчивого экономического роста в регионе и в стране. Целью данной работы является выявление депрессивных территорий в Пермском крае и разработка предложений по совершенствованию управления социально-экономическим развитием территорий, направленных на преодоление их депрессивности. На основе статистического подхода к выявлению депрессивных территорий проведен сравнительный анализ структуры и динамики показателей по муниципальным образованиям Пермского края: индекса объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг; коэффициента отношения денежных доходов населения к прожиточному минимуму по региону; уровня безработицы. Научную новизну работы составляет методика выявления депрессивных территорий, включающая критерии отнесения муниципальных образований к депрессивным: однородную структуру экономики, расположение в границах одного муниципального образования, нахождение социально-экономических показателей в течение определенного времени за пределами определенных значений. На основании предложенных критериев и показателей в Пермском крае выявлено три депрессивных территории – Чердынский, Кочёвский и Юсьвинский муниципальные районы, которые не вносят существенного вклада в ВРП, однако заметно влияют на уровень безработицы в регионе. С целью совершенствования управления депрессивными территориями в Пермском крае требуется, в частности, закрепить определение, критерии и показатели оценки депрессивных территорий в нормативных документах, реализовать общий подход к управлению проблемными (в том числе депрессивными) территориями, взамен «точечных» решений, создать систему мониторинга проблемных территорий.

Ключевые слова: депрессивные территории, методика идентификации, показатели оценки, критерии депрессивности, социально-экономическое развитие, регион, региональное управление, стратегия.

Введение

Неравномерность социально-экономического развития на муниципальном уровне проявляется в возникновении группы территорий с устойчивой негативной динамикой социально-экономических показателей. Причины такой динамики могут быть различны, как и глубина и продолжительность ухудшения социально-экономического положения территории. Последствия проблем в экономике прояв-

ляются в различных сферах: падает уровень жизни населения, нарастает социальная и политическая напряженность, ставится под угрозу сбалансированное развитие региона в целом, происходит деградация единого экономического пространства и т. д. Как правило, муниципальное образование не может без внешнего содействия выйти из такого состояния.

Для принятия управленческих решений, направленных на преодоление депрессив-

ности, важно отграничить депрессивные территории от других видов проблемных территорий, четко определить критерии и показатели для отнесения территорий к депрессивным. Регулирование социально-экономического развития территорий с признаками депрессивности требует научно обоснованного комплекса специальных мер, разработанных с учетом особенностей конкретного муниципального образования и реализуемых как на уровне региона, так и на уровне муниципалитета.

Теоретико-методические особенности исследования депрессивных территорий

Понятие «депрессивный регион (территория)», используемое в региональной экономике, имеет различные трактовки. В определении категории, данном Л.В. Смирнягиным и Г.В. Быловым («Депрессивные регионы – территории, которые сильно и устойчиво отстают от других по главным социально-экономическим показателям, в том числе по темпам развития» [5]), депрессивность отождествляется с отставанием в экономическом развитии, что, на наш взгляд, неполно отражает явление депрессивности.

В. Лексин и А. Швецов указывают, что депрессивными образованиями являются «такие пространственно-локальные образования, в которых по экономическим, политическим, социальным, экологическим и иным причинам перестают действовать стимулы саморазвития, и, стало быть, нет оснований рассчитывать на саморазрешение кризисных ситуаций» [8]. Таким образом, подчеркиваются институциональные ограничения преодоления депрессивности. Вместе с тем остаётся открытым вопрос, какие механизмы разрешения кризиса могут быть реализованы в условиях депрессивности.

М.А. Уколова делает акцент на наличии потенциала депрессивных территорий и необходимости их государственной поддержки: «Депрессивные территории – в прошлом экономически развитые территории, положение которых непрерывно ухудшалось в течение постреформенного периода. Такие территории имеют (природный, ресурсный) потенциал, однако для выхода на путь социально-экономического развития требуют целевой государственной поддержки» [24].

Б. Штульберг отмечает, что «депрессивность региональной экономики может характеризоваться как устойчивое (связанное с действием макроэкономических факторов и отсутствием или недостаточностью стимулов к саморазвитию) кризисное состояние определенной территории, проявляющееся сравни-

тельно большой глубиной и интенсивностью деструктивных экономических и социальных процессов, обусловленных стагнацией традиционно ведущих отраслей хозяйства, вызвано доминирующим воздействием резкого нарушения воспроизводственных процессов» [26, с. 3].

Близкое по сути определение данной категории дано Г.Г. Фетисовым и В.П. Орешиним [25], связывающими понятие депрессивных регионов с территориями, в которых «производственно-ресурсная база перешла в фазу *устойчивого спада*, которые *сильно и устойчиво* отстают от других по главным социально-экономическим показателям, в том числе по темпам развития». Характерные признаки депрессивных регионов [9]:

- депрессивное состояние региона (или его части) нередко является следствием низкой технологической и институциональной адаптации существующих на его территории производственных процессов к механизмам конкурентной рыночной экономики, что порождает немало нерентабельных производств. Как следствие, имеет место потеря платежеспособного спроса на неконкурентоспособную продукцию;

- депрессивные регионы и территории не способны самостоятельно обеспечить экономический рост, что обусловлено дефицитом инвестиционных ресурсов, даже на фоне улучшения экономического климата в стране в целом. Отсюда их хроническая зависимость от федеральной финансовой поддержки;

- в депрессивных регионах имеет место мультипликативный процесс, проявляющийся в резком снижении уровня и качества жизни населения, росте безработицы, ухудшении экологической обстановки, нарастании негативных демографических процессов.

Чаще всего регион переходит в депрессивное состояние под влиянием [25]:

- снижения конкурентоспособности основной продукции;

- отказа от системы госзаказа и сокращения инвестиционного спроса;

- истощения минерально-сырьевой базы;

- структурных сдвигов в экономике страны.

Как один из видов депрессивные регионы выделяются в различных классификациях (см., например, [17, с. 329]). В свою очередь, сами депрессивные регионы могут быть разделены на несколько видов – старопромышленные, аграрно-промышленные и добывающие (очаговые) [6].

Попытка закрепить понятие депрессивной территории в законодательстве была предпринята при разработке проекта федерального закона «Об основах федеральной поддержки депрессивных территорий Российской Федерации» [12]. При этом разработчики проекта исходили из наличия на территории однородной структуры экономики, оказавшейся в результате острого кризиса в основных (основных) отраслях экономики в состоянии крайнего экономического упадка. Критериями отнесения отдельных территорий Российской Федерации к депрессивным было предложено считать:

- расположение в пределах административных границ одной или нескольких сопредельных административных единиц;

- однородность экономики депрессивной территории (схожая отраслевая структура, уровень ее развития, состояние основных производственных фондов и т. п.) в каждой административной единице (районе, городе), входящей в состав данной территории;

- многократный (в 3 и более раза) спад производства в основных отраслях экономики, происшедший на данной территории за последние 12 лет;

- наличие на территории данного субъекта не более двух основных отраслей экономики, каждая из которых испытывает многократный (в 3 и более раза) спад производства за последние 12 лет;

- значительное (более чем на $\frac{1}{4}$) отставание от средних по стране показателей в течение последних 3 лет – уровень безработицы (в процентах от экономически активного населения); соотношение денежных доходов и величины прожиточного минимума населения.

Проект закона «Об основах федеральной поддержки депрессивных территорий Российской Федерации» не был принят Государственной Думой. Очевидно, федеральные законодатели пошли по пути создания нескольких специальных механизмов поддержки развития территорий, закрепленных в отдельных федеральных законах, например в федеральном законе «О зонах территориального развития в РФ» [10], «О территориях опережающего социально-экономического развития в РФ» [11], «Об особых экономических зонах в РФ» [13]. При этом в федеральном законодательстве не указаны критерии поддержки территорий – для большей гибкости в принятии решений о поддержке исполнительной властью.

Можно отметить ряд теоретико-методических проблем исследования депрессивных территорий:

- 1) Нет общепринятого (тем более формально закрепленного в нормативном акте) понятия депрессивной территории (как самих признаков депрессивности, так и формулировки того, какой именно объект понимать при этом под депрессивной территорией).

- 2) Внимание исследователей сосредоточено, главным образом, на депрессивности в отраслях промышленности и соответствующих территориях. Проблемы развития территорий с преобладанием сельскохозяйственного производства, а также сферы услуг попадают в поле зрения исследователей депрессивности реже и рассматриваются, как правило, отдельно. В результате поступает крайне мало предложений по комплексному (межотраслевому, межтерриториальному) решению проблемы депрессивности.

- 3) С проблемой депрессивных территорий тесно связана проблема моногородов, однако традиционно и исследователями, и органами государственного управления вопросы поддержки и социально-экономического развития моногородов решаются отдельно.

Обоснование выбора социально-экономических показателей идентификации депрессивных территорий

При выделении депрессивных территорий может использоваться один из методических подходов – статистический или структурный [7].

При *статистическом подходе* задаются единые формализованные критерии, на основе которых должен производиться отбор депрессивных территорий. В качестве основных показателей оценки социально-экономической ситуации в территории целесообразно использовать: а) «накопленный» и «текущий» (за последние 2–3 года) спад промышленного производства; б) уровень официальной безработицы и темпы её роста (с выделением последнего года); в) реальные доходы населения и темпы их изменения.

При *структурном подходе* выделение депрессивных территорий проводится путем анализа и оценки структуры занятости и состояния предприятий промышленных узлов и районов, претендующих на получение статуса депрессивных территорий. При этом предварительно выделяются по единой методике депрессивные подотрасли и сферы производства (текстильная, угольная, оборонно-промышленный комплекс и т. д.). Круг потенциально депрессивных территорий может быть

определен на основе оценки доли занятых на предприятиях этих подотраслей (особенно в случаях, когда эти предприятия отнесены к градообразующим) в общем числе занятых данной территории. Территории с концентрацией проблемных предприятий получают статус депрессивных.

Статистический метод менее трудоемок и субъективен, однако при его использовании трудно добиться выделения депрессивных территорий, более других нуждающихся в поддержке. Структурный подход требует больших усилий и трудозатрат, более подвержен лоббированию, однако обеспечивает, при должной организации и контроле, более точное выделение структурно уязвимых территорий и, соответственно, большую эффективность использования государственной поддержки для проведения «точной» структурной перестройки экономики.

Разные авторы предлагают свой набор показателей для отнесения территорий или регионов к депрессивным. Так, М.А. Уколовой в качестве факторных предложены такие показатели, как доля занятых в общей численности населения; производительность труда; доля доходов населения в объеме произведенной продукции; соотношение количества рабочих мест и численности экономически активного населения; соотношение общей численности населения и количества рабочих мест; доля безработных в общей численности населения; объем выбросов на душу населения; количество платежей на единицу выбросов, обеспеченность затрат на экологию платежами за пользование природными ресурсами [24]. Т.А. Стенценко относит к таким показателям: удельный вес трудоспособного населения в общей численности населения (%), индекс потребительских цен (с использованием индекса инфляции), средние денежные доходы на душу населения, долю убыточных предприятий (%), прирост населения за счет миграции (%), количество работающих неполный рабочий день в процентах к списочному количеству занятых на ближайший квартал [22]. Предлагаемые показатели, при их многообразии, тем не менее не отражают некоторые ключевые аспекты социально-экономического развития (например, динамику производства).

Наш выбор показателей для отнесения территорий к депрессивным обусловлен следующими ограничениями:

1) показатели должны характеризовать *основные аспекты* социально-экономического развития территорий;

2) информация о значениях данных показателей должна быть *доступна*, т.е. собираться на постоянной и регулярной основе органами статистики и находиться на информационных ресурсах общего пользования;

3) простота расчета и практического использования, т.е. алгоритм расчета показателей должен включать до трёх элементарных математических операций, а самих показателей должно быть немного.

Предложенные в проекте закона «Об основах федеральной поддержки депрессивных территорий РФ» показатели (спад производства, уровень безработицы, соотношение уровня доходов и величины прожиточного минимума) [12] отвечают этим ограничениям. Однако особенности определения указанных показателей требуют уточнения. Кроме того, единый подход к определению значений всех показателей, характеризующих депрессивность, в виде отклонения «более чем на $\frac{1}{4}$ от средних по стране за последние три года» представляется необоснованным. Во-первых, сравнение данных муниципального образования со среднероссийскими означает нормирование по России в целом. Учитывая, что инструменты регулирования депрессивности находятся и на региональном уровне, а определенная социально-экономическая дифференциация регионов объективно задана, представляется более обоснованным сопоставление муниципальных данных со среднерегionalными значениями. Во-вторых, использование среднего значения как нормы в отдельных случаях недостаточно отражает степень депрессивности. Представляется, что в случае с показателем производства важнее анализ собственной накопленной динамики показателя рассматриваемой территории, поскольку позволяет элиминировать факторы, влияющие на динамику средней величины. При рассмотрении показателя безработицы уместнее сравнение с фиксированным нормативным значением, чтобы исключить влияние тех факторов циклической составляющей среднего уровня безработицы, которые не значимы для данной территории (например, при анализе показателей безработицы сельскохозяйственной территории в преимущественно промышленном регионе).

Предлагаем использовать следующие показатели и пределы их допустимых значений:

1. *Динамика производства*: объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по муниципальному образованию (для сельскохозяй-

ственных территорий – продукция сельского хозяйства в фактических ценах) три года менее или равно 0,75 (т. е. накопленный спад за три года 25% и более).

2. *Уровень доходов*: коэффициент отношения денежных доходов населения по муниципальным образованиям (рублей на душу населения в месяц в среднем по году) к прожиточному минимуму по региону (рублей на душу населения в месяц в среднем по году) за три года подряд менее 1,5.

3. *Уровень безработицы*: отношение числа зарегистрированных органами занятости безработных к численности экономически активного населения в среднем по году за три года подряд более 3%.

Идентификация депрессивных территорий Пермского края

Депрессивная территория – имеющая однородную структуру экономики территория в границах одного муниципального образования, основные социально-экономические показатели которой в течение определенного времени находятся за пределами допустимых диапазонов значений.

Таким образом, критериями отнесения территории к депрессивным, по нашему мнению, являются:

1) Однородная структура экономики, т.е. преобладание в общем объеме производства территории одного вида экономической деятельности.

2) Территориальное расположение в границах одного муниципального образования.

3) Нахождение основных социально-экономических показателей в течение определенного времени за пределами допустимых диапазонов значений.

Поскольку выявление однородной структуры экономики основано на анализе значительного объема ограниченно доступных статистических данных, идентификацию депрессивных территорий целесообразнее начать с анализа динамики социально-экономических показателей. Кроме того, такой подход имеет практическое значение: территории с низкими основными социально-экономическими показателями без признаков однородности экономики (они могут быть названы проблемными или кризисными территориями) также должны быть объектом специальных управленческих решений органов власти региона.

В качестве депрессивных территорий нами рассматриваются территории, отвечающие всем трём критериям депрессивности (динамика производства, уровень доходов, уровень безработицы) в совокупности. По итогам 2012–2014 гг. депрессивные показатели динамики производства наблюдаются в 7 муниципальных районах, причем все эти муниципальные районы территориально расположены на севере Пермского края, и шесть из семи районов – это районы с преобладанием сельскохозяйственного производства. Данные по Пермскому краю представлены в табл. 1.

Таблица 1

Индекс объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по муниципальным образованиям Пермского края в 2012–2014 гг.*

№ п/п	Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Всего за 2012–2014 гг.
1	Всего по Пермскому краю	1,02	1,01	1,05	1,08
2	Городские округа				
3	Пермь	1,02	1,04	1,05	1,13
4	Березники	0,92	0,89	1,16	0,95
5	Губаха	1,03	0,91	1,10	1,03
6	Кунгур	1,00	1,01	0,95	0,96
7	Лысьва	0,90	1,11	1,23	1,24
8	Соликамск	0,97	0,86	1,06	0,87
9	Муниципальные районы				
10	Александровский	1,40	0,95	1,02	1,36
11	Бардымский	1,06	0,93	1,04	1,02
12	Березовский*	0,83	1,03	0,92	0,78
13	Большесосновский*	0,82	0,89	1,15	0,84
14	Верещагинский	1,23	1,35	1,24	2,10
15	Горнозаводский	1,10	1,01	1,02	1,15
16	Гремячинский	1,31	0,94	1,02	1,26
17	Добрянский	0,91	1,47	0,96	1,31
18	Еловский	1,05	0,90	1,04	0,99
19	Ильинский	1,24	1,19	0,94	1,40
20	Карагайский*	0,87	1,05	1,01	0,93
21	Кизеловский	2,01	1,30	0,88	2,33

№ п/п	Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Всего за 2012–2014 гг.
22	Кишертский*	0,74	0,99	1,05	0,77
23	Красновишерский	1,15	0,84	0,79	0,75
24	Краснокамский	0,82	1,38	1,18	1,37
25	Куединский	1,10	0,95	0,96	1,00
26	Кунгурский	1,16	0,99	1,15	1,34
27	Нытвенский	1,12	0,97	1,11	1,22
28	Октябрьский	1,10	0,93	0,91	0,93
29	Ординский	0,99	0,97	0,99	0,95
30	Осинский	1,09	0,92	1,14	1,14
31	Оханский*	0,80	0,88	1,21	0,85
32	Очерский	1,12	0,95	1,59	1,72
33	Пермский	0,99	1,13	1,27	1,44
34	Сивинский*	0,89	1,02	1,03	0,93
35	Соликамский	1,19	1,16	0,82	1,14
36	Суксунский*	0,77	1,02	1,02	0,80
37	Уинский	1,19	0,95	0,89	1,00
38	Усольский	1,12	0,89	0,91	0,90
39	Чайковский	1,04	0,98	1,11	1,14
40	Частинский	1,06	0,92	1,09	1,06
41	Чердынский*	0,77	0,89	0,91	0,62
42	Чернушинский	1,08	1,05	0,99	1,14
43	Чусовской	0,96	0,91	0,91	0,78
44	Коми-Пермяцкий округ				
45	г. Кудымкар	0,89	1,10	1,02	1,00
46	Гайнский*	0,75	1,00	0,93	0,69
47	Косинский	-	-	-	-
48	Кочевский*	0,77	0,93	0,91	0,65
49	Кудымкарский*	0,82	0,95	0,97	0,75
50	Юрлинский*	0,88	0,89	0,96	0,74
51	Юсьвинский*	0,79	0,94	0,99	0,73

* Рассчитано автором на основе данных Росстата [18; 19; 20; 21].

Для муниципальных образований с преобладанием сельскохозяйственного производства (Березовский, Большесосновский, Карагайский, Кишертский, Оханский, Сивинский, Суксунский, Гайнский, Чердынский, Кочевский, Кудымкарский, Юрлинский, Юсьвинский муниципальные районы) вместо индекса объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг использован индекс объема продукции сельского хозяйства. В табл. 1 эти муниципальные районы отмечены звездочкой.

По Косинскому муниципальному району данные объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в «Статистическом ежегоднике» Росстата не показаны.

Цветом показаны муниципальные образования, для которых анализируемый показатель за три года был меньше или равен 0,75.

За 2012–2014 гг. депрессивные показатели динамики денежных доходов указаны в 16 муниципальных образованиях. Выше уровень доходов в городских округах края, что обусловлено более высоким уровнем экономического развития этих территорий. Вторую группу составляют муниципальные районы, прилегающие к городам. Доходы по этим территориям, как правило, превышают средний прожиточный минимум в среднем по краю более чем в 1,5 раза. Оставшиеся территории, в основном сельскохозяйственные и/или удаленные от городов, имеют низкие показатели соотношения доходов со средним прожиточным минимумом по Пермскому краю, в том числе часть территорий – Кунгурский и Кудымкарский муниципальные районы – меньше среднего прожиточного минимума по краю в течение всего анализируемого периода. Данные по Пермскому краю представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Коэффициент отношения денежных доходов населения по муниципальным образованиям
Пермского края к прожиточному минимуму по региону в 2012–2014 гг.***

№ п/п	Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Всего по Пермскому краю	2,66	2,68	2,46
2	Городские округа			
3	Пермь	4,07	4,09	3,64
4	Березники	2,72	2,75	2,56
5	Губаха	1,93	2,15	1,98
6	Кунгур	2,38	2,33	2,14
7	Лысьва	1,71	1,76	1,63
8	Соликамск	2,48	2,37	2,37
9	Муниципальные районы			
10	Александровский	1,41	1,59	1,54
11	Бардымский	1,15	1,21	1,10
12	Березовский	1,32	1,37	1,33
13	Большесосновский	1,46	1,44	1,66
14	Верещагинский	1,57	1,57	1,42
15	Горнозаводский	1,77	1,88	1,75
16	Гремячинский	1,51	1,63	1,53
17	Добрянский	2,00	2,01	1,90
18	Еловский	1,18	1,78	1,84
19	Ильинский	1,12	1,14	1,14
20	Карагайский	1,16	1,26	1,22
21	Кизеловский	1,53	1,65	1,49
22	Кишертский	1,26	1,51	1,49
23	Красновишерский	1,59	1,62	1,63
24	Краснокамский	1,65	1,71	1,58
25	Куединский	1,26	1,40	1,41
26	Кунгурский	0,90	0,83	0,89
27	Нытвенский	1,49	1,51	1,45
28	Октябрьский	1,21	1,26	1,22
29	Ординский	1,23	1,31	1,20
30	Осинский	1,98	1,92	1,77
31	Оханский	2,66	1,44	1,56
32	Очерский	1,66	1,64	0,54
33	Пермский	1,64	1,64	1,56
34	Сивинский	1,17	1,23	1,24
35	Соликамский	1,57	1,65	1,50
36	Суксунский	1,16	1,22	1,19
37	Уинский	1,23	1,23	1,28
38	Усольский	1,73	1,86	1,98
39	Чайковский	2,14	2,13	1,98
40	Частинский	1,35	1,41	1,34
41	Чердынский	1,08	1,22	1,09
42	Чернушинский	1,69	1,84	1,90
43	Чусовской	1,66	1,80	1,71
44	Коми-Пермяцкий округ			
45	г. Кудымкар	2,75	1,93	1,89
46	Гайнский	1,63	1,44	1,47
47	Косинский	1,95	1,58	1,68
48	Кочевский	1,39	1,36	1,30
49	Кудымкарский	0,49	0,54	0,51
50	Юрлинский	1,57	1,11	0,77
51	Юсьвинский	1,21	1,34	1,45

* Рассчитано автором на основе данных Росстата [18; 19; 20; 21]. Поскольку данные о доходах населения по муниципальным образованиям Пермского края публикуются с лагом в два года (данные за 2013 г. опубликованы в Статистическом сборнике по итогам 2015 г.), автором сделан прогноз доходов населения по муниципальным образованиям Пермского края на основе корреляции доходов с величиной средней заработной платы, данные о размере которой за 2014 г. опубликованы. Значения коэффициента отношения денежных доходов населения по муниципальным образованиям Пермского края к прожиточному минимуму по региону за 2014 г. рассчитаны на основе указанного прогноза. Цветом показаны муниципальные образования, для которых анализируемый показатель в каждый год из трех рассмотренных был меньше или равен 1,5.

По итогам 2012–2014 гг. депрессивные показатели уровня безработицы наблюдаются в 17 муниципальных образованиях. Уровень безработицы ниже в городских округах края, что обусловлено более высоким уровнем экономического развития этих территорий. Проблемные с точки зрения безработицы муниципальные

образования территориально распределены по Пермскому краю, при этом выделяются территории Коми-Пермяцкого округа, где относительно невысокая безработица только в Кудымкаре и Кудымкарском районе. Данные по Пермскому краю представлены в табл. 3.

Таблица 3

Уровень безработицы по муниципальным образованиям Пермского края в 2012–2014 гг.*, %

№ п/п	Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	Всего по Пермскому краю	1,66	1,47	1,52
2	Городские округа			
3	Пермь	0,80	0,56	0,58
4	Березники	0,75	0,60	0,45
5	Губаха	1,22	1,09	1,17
6	Кунгур	1,15	1,20	1,35
7	Лысьва	1,98	1,52	1,72
8	Соликамск	1,73	1,53	1,50
9	Муниципальные районы			
10	Александровский	1,77	2,12	2,38
11	Бардымский	3,42	3,19	3,87
12	Березовский	3,22	3,59	4,23
13	Большесосновский	4,89	5,10	5,41
14	Верещагинский	1,27	1,13	1,02
15	Горнозаводский	2,02	1,90	2,25
16	Гремячинский	4,02	3,47	3,64
17	Добрянский	1,91	1,71	1,99
18	Еловский	3,98	4,02	5,32
19	Ильинский	2,84	3,00	3,37
20	Карагайский	2,58	2,65	2,93
21	Кизеловский	2,71	2,56	3,29
22	Кишертский	3,05	3,25	3,81
23	Красновишерский	7,12	7,26	8,49
24	Краснокамский	1,26	1,18	1,23
25	Куединский	2,85	2,40	2,58
26	Кунгурский	1,13	1,25	1,37
27	Нытвенский	3,46	3,00	3,08
28	Октябрьский	3,39	3,23	3,37
29	Ординский	4,13	4,02	4,01
30	Осинский	4,03	3,15	3,51
31	Оханский	2,62	2,48	3,02
32	Очерский	3,45	3,46	3,46
33	Пермский	1,47	1,06	0,81
34	Сивинский	3,03	2,87	2,97
35	Соликамский	1,88	1,67	1,44
36	Суксунский	3,08	3,00	3,20
37	Уинский	2,70	2,95	3,26
38	Усольский	2,19	1,80	1,69
39	Чайковский	1,10	0,91	0,93
40	Частинский	2,79	2,98	3,44
41	Чердынский	3,58	4,05	4,41
42	Чернушинский	1,12	0,84	0,90
43	Чусовской	1,55	1,50	2,13
44	Коми-Пермяцкий округ			
45	г. Кудымкар	2,44	2,33	2,36
46	Гайнский	4,57	5,04	4,76
47	Косинский	4,72	5,31	6,43
48	Кочевский	4,54	5,22	5,61

№ п/п	Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.
49	Кудымкарский	2,46	2,40	2,31
50	Юрлинский	3,90	4,34	4,87
51	Юсьвинский	4,57	4,63	5,36

* Рассчитано автором на основе данных Государственной службы занятости населения по Пермскому краю [2; 3; 4]. Значения показателей за год определены как среднее арифметическое значений на 1 января двух последовательных лет. Цветом показаны муниципальные образования, для которых анализируемый показатель в каждый год из трех рассмотренных был больше 3%.

Три признака депрессивности в совокупности наблюдаются в трех районах Пермского края – Чердынском, Кочёвском и Юсьвинском. Указанные муниципальные районы находятся на севере региона и имеют крайне низкий уровень экономического развития.

Однородность экономики депрессивных территорий Чердынского, Кочёвского и Юсьвинского муниципальных районов подтверждается соотношением стоимости продукции сельского хозяйства (по фактическим ценам) и стоимости отгруженных товаров, работ, услуг собственного производства, которое по итогам 2014 г. составляет для трёх указанных районов 74,8%, 152,2%, 251,8% соответственно (часть произведенной сельхозпродукции используется для собственного потребления, поэтому соотношение превышает 100%). Наряду с этим доля таких видов экономической деятельности, как добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды (разделы С, D, E Общероссийского классификатора видов экономической деятельности) в общем объеме отгруженной продукции составляет в Чердынском, Кочёвском и Юсьвинском муниципальных районах соответственно 26,5%, 0,5%, 5,1%¹.

Кроме того, ещё восемь муниципальных районов имеет два признака депрессивности из трёх – Бардымский, Берёзовский, Красновишерский, Октябрьский, Ординский, Гайнский, Кудымкарский, Юрлинский. Эти муниципальные районы можно рассматривать как находящиеся в «зоне риска». Последующее ухудшение экономической ситуации может привести к появлению у этих территорий всех трех признаков депрессивности.

Для оценки роли депрессивных территорий в экономике региона рассмотрим долю депрессивных территорий по показателям населения, производства и количества зарегистрированных безработных в общей величине данных показателей по Пермскому краю (табл. 4).

Таблица 4

Доля населения депрессивных территорий в общей численности населения Пермского края в 2012–2014 гг., % по среднегодовому значению

Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Чердынский муниципальный район	0,88	0,86	0,84
Кочевский муниципальный район	0,41	0,41	0,40
Юсьвинский муниципальный район	0,73	0,72	0,71
Всего	2,03	1,99	1,94

Доля населения депрессивных территорий имеет тенденцию к снижению по всем трем муниципальным районам. В общей сложности в трёх районах на 01.01.2015 проживало 50 712 чел.

Снижается и доля продукции сельского хозяйства депрессивных территорий в общем объеме продукции сельского хозяйства края (табл. 5). При этом доля всех депрессивных муниципальных районов в объеме промышленного производства Пермского края ничтожно мала. Эти муниципальные районы – сельскохозяйственные (в том числе лесохозяйственные) территории.

¹ Рассчитано автором на основе данных Росстата [1; 21].

Доля объема производства депрессивных территорий в общем объеме производства Пермского края в 2012–2014 гг., %

Наименование территории (района)	Доля продукции сельского хозяйства депрессивных территорий в общем объеме продукции сельского хозяйства края			Доля отгруженных товаров собственного производства депрессивных территорий в общем объеме отгруженных товаров собственного производства края		
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Чердынский муниципальный район	0,74	0,70	0,63	0,01	0,01	0,01
Кочевский муниципальный район	0,72	0,70	0,64	0,00	0,00	0,00
Юсьвинский муниципальный район	2,31	2,29	2,24	0,01	0,01	0,00
Всего	3,77	3,69	3,51	0,02	0,02	0,01

В 2013 г. наблюдался рост удельного веса безработных депрессивных территорий в общей численности безработных в Пермском крае (табл. 6), что обусловлено снижением количества зарегистрированных безработных в Пермском крае в 2013 г. по сравнению с 2012 г. на фоне более медленного снижения количества безработных в этот период в Чердынском и Юсьвинском районах и их роста в Кочевском районе. В 2014 г. количество зарегистрированных безработных в Пермском крае несколько выросло по сравнению с 2013 г. при снижении численности зарегистрированных безработных в рассматриваемых депрессивных районах. Общая численность зарегистрированных безработных в депрессивных районах в 2012–2014 гг. составляла от 1257 до 1580 человек (на конец года) [2; 3; 4].

Таблица 6

Доля зарегистрированных на депрессивных территориях безработных в общей численности зарегистрированных безработных Пермского края, 2012–2014 гг., среднегодовое значение, %

Наименование территории	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Чердынский муниципальный район	2,47	2,29	1,96
Кочевский муниципальный район	1,16	1,20	1,13
Юсьвинский муниципальный район	2,24	2,05	1,85
Всего	5,87	5,54	4,94

Территории, которые могут быть в соответствии с выделенными нами признаками отнесены к депрессивным, в Пермском крае немногочисленны, сосредоточены на сервере региона, основу их экономики составляет сельскохозяйственное производство (в том числе лесное хозяйство). Их роль в формировании валового регионального продукта незначитель-

на, при этом депрессивные территории вносят существенный вклад в показатели безработицы Пермского края.

Направления совершенствования управления депрессивными территориями Пермского края

Основные формы поддержки, реализуемые в настоящее время, относятся к территориям с разными социально-экономическими характеристиками и не ориентированы специально на депрессивные территории. К таким формам можно отнести:

- придание территории особого статуса с льготным режимом ведения хозяйственной деятельности (территория опережающего социально-экономического развития, зона территориального развития, особая экономическая зона);

- финансирование федеральных и региональных программ поддержки территорий на возмездной и безвозмездной основе; предоставление на определенный срок и определенных условиях преференций и иных льгот организациям, зарегистрированным и осуществляющим свою деятельность на определенных территориях;

- содействие реструктуризации этих организаций, переподготовке кадров в целях облегчения доступа организаций и населения территорий к действующим или формирующимся программам федеральной (региональной) поддержки, а также первоочередное рассмотрение заявок на получение средств на реконструкцию и санацию производства;

- оказание правовой, организационной, финансовой и иной поддержки органам местного самоуправления в целях развития территорий и др.

Представляется целесообразным четко, на основании формально определенных критериев, дифференцировать меры поддержки тер-

риторий в зависимости от их социально-экономического положения, в том числе определив отдельно меры поддержки депрессивных территорий. Органом государственной власти Пермского края можно рекомендовать следующий комплекс изменений, совершенствующий управление депрессивными и иными проблемными территориями:

1. Определить и закрепить единые критерии и показатели отнесения к территориям, требующим особых мер поддержки социально-экономического развития со стороны федеральных и региональных органов власти (в форме нормативно-правового акта), использовать эти критерии в государственной программе «Развитие и поддержка территорий Пермского края» [14], методических рекомендациях по разработке программы комплексного социально-экономического развития муниципального образования Пермского края [16] и других документах.

2. Заменить реализуемый сейчас в регионе территориальный подход (существует система мер поддержки отдельных территорий, например территорий Коми-Пермяцкого округа, Кизеловского района, г. Чусового) [23; 14] на универсальный подход, основанный на единых общих для всех критериях отнесения муниципальных образований к территориям, требующим особых мер поддержки.

3. Объединить в комплекс мер поддержки и развитие монопрофильных населенных пунктов и депрессивных территорий.

4. Модернизировать и обеспечивать поддержание в актуальном состоянии портала Министерства природных ресурсов Пермского края о состоянии минерально-сырьевых ресурсов в разрезе муниципальных образований.

5. Доработать методику оценки уровня социально-экономического развития муниципальных образований [15] в части мониторинга показателей депрессивных и проблемных территорий.

6. В государственной программе «Развитие и поддержка территорий Пермского края» [14] предусмотреть разработку и реализацию межмуниципальных программ комплексного использования природно-ресурсного потенциала территорий Пермского края.

Основные выводы

Как показало исследование, в качестве критериев депрессивной территории могут быть применены: 1) однородная структура экономики, т. е. преобладание в общем объеме производства территории одного вида экономической деятельности; 2) территориальное расположение в границах одного муниципального образова-

ния; 3) нахождение основных социально-экономических показателей (динамики производства, уровня доходов населения и уровня занятости) в течение определенного времени за пределами допустимых диапазонов значений.

На основании предложенных критериев и показателей в Пермском крае выявлено три депрессивных территории (Чердынский, Кочёвский и Юсьвинский муниципальные районы), которые являются северными лесозаготовительными районами и не вносят существенного вклада в региональный ВРП, однако заметно влияют на уровень безработицы в регионе.

С целью совершенствования управления депрессивными территориями в Пермском крае требуется, в частности, закрепить определение, критерии и показатели оценки депрессивных территорий в нормативных документах, реализовать общий подход к управлению проблемными (в том числе депрессивными) территориями, взамен «точечных» решений, создать систему мониторинга проблемных территорий.

Список литературы

1. База данных показателей муниципальных образований. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения: 19.07.2016).
2. *Безработица* в Пермском крае. Итоги 2012 года. 2013: информ. бюллетень/ Агентство по занятости населения в Пермском крае. Пермь, 2013, февраль, № 1. 11 с. URL: <http://szn.permkrai.ru> (дата обращения: 19.01.2016).
3. *Безработица* в Пермском крае. Итоги 2013 года. 2014: информ. бюллетень / Агентство по занятости населения в Пермском крае. Пермь, 2014, февраль, № 1. 11 с. URL: <http://szn.permkrai.ru> (дата обращения: 19.01.2016).
4. *Безработица* в Пермском крае. Итоги 2014 года. 2015: информ. бюллетень/ Агентство по занятости населения в Пермском крае. Пермь, 2015, март, № 1. 12 с. URL: <http://szn.permkrai.ru> (дата обращения: 19.01.2016).
5. Былов Г. В., Смирнягин Л. В. Программа помощи депрессивным районам (проект концепции) // Федерализм и региональная политика: проблемы России и зарубежный опыт. Новосибирск: ЭКОР, 1996. Вып. 3. С. 19–33.
6. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 495 с.
7. Лапин А.В., Кутергина Г.В. Идентификация и моделирование развития депрессивных территорий: отечественный и зарубеж-

ный опыт // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald Economy. 2016. №1(28). С. 98–109.

8. *Лексин В.Н., Швецов А.Н.* Государство и регионы. Теория и практика государственного регулирования территориального развития // Социс. 1997. № 4. С. 10–19.

9. *Нижегородцев Р., Борулава А.* Депрессивный характер экономической динамики регионов и пути его преодоления // Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. 2014. № 1. С. 167–170.

10. *О зонах территориального развития в Российской Федерации: Федеральный закон от 03.12.2011 № 392-ФЗ (ред. от 28.12.2013).*

11. *О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ.*

12. *Об основах федеральной поддержки депрессивных территорий Российской Федерации. Проект Федерального закона № 91010-3.*

13. *Об особых экономических зонах в Российской Федерации: Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 31.12.2014).*

14. *Об утверждении государственной программы Пермского края «Региональная политика и развитие территорий»: Постановление Правительства Пермского края от 1 октября 2013 г. № 1305-п.*

15. *Об утверждении методики оценки уровня социально-экономического развития муниципальных образований Пермского края: приказ Министерства территориального развития Пермского края от 06.08.2011 № СЭД-53-05.01-45.*

16. *Об утверждении методических рекомендаций по разработке программы комплексного социально-экономического развития муниципального образования Пермского края: распоряжение Правительства Пермского края от 14.03.2011 № 42-рп (ред. от 28.10.2011).*

17. *Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации / под ред. Л.М. Григорьева, Н.В. Зубаревич, Г.Р. Хацаева. М.: ТЕИС, 2011. 357 с.*

18. *Статистический ежегодник Пермского края. 2012: стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь, 2013. 442 с.*

19. *Статистический ежегодник Пермского края. 2013: стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь, 2014. 457 с.*

20. *Статистический ежегодник Пермского края. 2014: стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь, 2015. 444 с.*

21. *Статистический ежегодник Пермского края. 2015: стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь, 2016. 413 с.*

22. *Стеценко Т.А.* Анализ региональной экономики. Электронный учебник, 2002. URL: <http://econbooks.ru/books/view/107> (дата обращения: 14.07.2016).

23. *Стратегия социально-экономического развития Пермского края до 2026 года: постановление Законодательного собрания Пермского края от 01.12.2011 № 3046 (ред. от 06.12.2012) «О Стратегии социально-экономического развития Пермского края до 2026 года».*

24. *Уколова М.А.* Методические подходы к определению степени депрессивности городских территорий: дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Иркутск, 2005. 200 с.

25. *Фетисов Г.Г., Орешин В.П.* Региональная экономика и управление: учебник. М.: ИНФРА-М, 2006. 416 с.

26. *Штульберг Б.М.* О депрессивных регионах в Российской Федерации. Пути выхода из кризиса: материалы к парламентским слушаниям 15 апреля 1997 г. М.: Совет по изучению производительных сил и экономических связей при Министерстве труда и социального развития РФ и Министерстве РФ по сотрудничеству с государствами-участниками СНГ, 1997. С. 3–5.

Получено: 25.04.2016.

References

1. *Baza dannykh pokazatelei municipal'nykh obrazovaniy* [The database of indicators of municipalities]. (In Russian) Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (accessed 19.07.2016).

2. *Bezrobotitsa v Permskom krae. Itogi 2012 goda.* Informatsionnyi biulleten' [Unemployment in the Perm region. The results of 2012. Newsletter]. Perm, The Agency for employment in the Perm region Publ., 2013, February, no. 1, 11 p. (In Russian) Available at: <http://szn.permkrai.ru> (accessed 19.01.2016).

3. *Bezrobotitsa v Permskom krae. Itogi 2013 goda.* Informatsionnyi biulleten' [Unemployment in the Perm region. The results of 2013.

Newsletter]. Perm, The Agency for employment in the Perm region Publ., 2014, February, no. 1, 11 p. (In Russian) Available at: <http://szn.permkrai.ru> (accessed 19.01.2016).

4. *Bezrabotitsa v Permskom krae. Itogi 2014 goda*. Informatsionnyi biulleten' [Unemployment in the Perm region. The results of 2014. Newsletter]. Perm, The Agency for employment in the Perm region Publ., 2015, March, no. 1, 12 p. (In Russian) Available at: <http://szn.permkrai.ru> (accessed 19.01.2016).

5. Bylov G.V., Smirniagin L.V. Programma pomoshchi depressivnym raionam (proekt konceptii) [Programme of assistance to depressed areas (Draft concept)]. *Federalizm i regional'naiia politika: problemy Rossii i zarubezhnyi opyt* [Federalism and the regional policy: Russia's problem and foreign experience]. Novosibirsk, EKOR Publ., 1996, no. 3, pp. 19–33. (In Russian).

6. Granberg A.G. *Osnovy regional'noi ekonomiki: uchebnik dlia vuzov* [The foundations of regional economy: a textbook for high schools]. Moscow, High School of Economics Publ., 2000. 495 p. (In Russian).

7. Lapin A.V., Kutergina G.V. Identifikatsiia i modelirovanie razvitiia depressivnykh territorii: otechestvennyi i zarubezhnyi opyt [Identification of depressed areas and their development modeling: Russian and foreign experience]. *Perm University Herald Economy*, 2016, no.1 (28), pp. 98–109. (In Russian).

8. Leksin V.N., Shvetsov A.N. Gosudarstvo i regiony. Teoriia i praktika gosudarstvennogo regulirovaniia territorial'nogo razvitiia [The state and the regions. Theory and practice of state regulation territorial development]. *Socis* [Socis], 1997, no. 4, pp. 10–19. (In Russian).

9. Nizhegorodtsev R., Berulava A. Depressivnyi kharakter ekonomicheskoi dinamiki regionov i puti ego preodoleniia [The depressed nature of the economic dynamics of regions and ways of its overcoming]. *Resursy. Informatsiia. Snabzhenie. Konkurentsiiia* [Resources. Information. Supply. Competition], 2014, no. 1, pp. 167–170. (In Russian).

10. RF Federal Law “About territorial development zones in the Russian Federation” of December 3, 2011 № 392-FZ (as amended by Federal Law of December 28, 2013). (In Russian).

11. RF Federal Law “About advanced social-economic development areas in the Russian Federation” of December 29, 2014. № 473-FZ. (In Russian).

12. RF Federal Law Project “About depressed areas federal support in the Russian Federation” № 91010-3. (In Russian).

13. RF Federal Law “About special economic zones in the Russian Federation” of July 22, 2005 № 116-FZ (as amended by Federal Law of December 31, 2014). (In Russian).

14. Government of Perm krai decision “About confirmation of state programme «Regional policy and areas development» of October 1, 2013 № 1305-p. (In Russian).

15. Perm krai ministry for territorial development decree «About confirmation of method for municipality socio-economic development assessment» of August 6, 2011 № SED-53-05.01-45. (In Russian).

16. Government of Perm krai direction «About confirmation of methodical recommendations for Perm krai municipal socio-economic development program making» of March 14, 2011 № 42-rp (as amended of October 28, 2011). (In Russian).

17. *Rossiiskie regiony: ekonomicheskii krizis i problemy modernizatsii*. Pod red. L.M. Grigor'eva, N.V. Zubarevich, G.R. Khasaeva [Regions of Russia: economic crisis and modernization problems. Edited by L.M. Grigor'ev, N.V. Zubarevich, G.R. Khasaev]. Moscow, TEIS Publ., 2011. 357 p. (In Russian).

18. *Statisticheskii ezhegodnik Permskogo kraia. 2012*. Statisticheskii sbornik [Statistical Yearbook of the Perm region. 2012. Stat. Review]. Perm, Territorial office of Federal state statistics service in Perm Krai Publ., 2013. 442 p. (In Russian).

19. *Statisticheskii ezhegodnik Permskogo kraia. 2013*. Statisticheskii sbornik [Statistical Yearbook of the Perm region. 2013. Stat. Review]. Perm, Territorial office of Federal state statistics service in Perm Krai Publ., 2014. 457 p. (In Russian).

20. *Statisticheskii ezhegodnik Permskogo kraia. 2014*. Statisticheskii sbornik [Statistical Yearbook of the Perm region. 2014. Stat. Review]. Perm, Territorial office of Federal state statistics service in Perm Krai Publ., 2014. 444 p. (In Russian).

21. *Statisticheskii ezhegodnik Permskogo kraia. 2015*. Statisticheskii sbornik [Statistical Yearbook of the Perm region. 2015. Stat. Review]. Perm, Territorial office of Federal state statistics service in Perm Krai Publ., 2016. 413 p. (In Russian).

22. Stetsenko T.A. *Analiz regional'noi ekonomiki*. Elektronnyi uchebnik [Analysis of the regional economy. Electronic textbook], 2002. (In Russian) Available at: <http://econbooks.ru/books/view/107>(accessed 14.07.2016).

23. Legislative assembly of Perm krai decision «About socio-economic development strate-

gy of Perm krai for the period up to 2026» of December 1, 2011 № 3046 (as amended of December 6, 2012). (In Russian).

24. Ukolova M.A. *Metodicheskie podkhody k opredeleniiu stepeni depressivnosti gorodskikh territorii*. Diss. kand. ekon. nauk [Methodological approaches to the determination of the degree of depression of urban areas. Cand. econ. sci. diss.]. Irkutsk, 2005. 200 p. (In Russian).

25. Fetisov G.G., Oreshin V.P. *Regional'naiia ekonomika i upravlenie*: Uchebnik. [Regional economics and government. Textbook]. Moscow, INFRA-M Publ., 2006. 416 p. (In Russian).

26. Shtul'berg B.M. O depressivnykh regionakh v Rossiiskoi Federatsii. Puti vykhoda iz krizisa. [On depressed regions in the Russian Federation. The way out of the crisis]. *Materialy k parlamentским slushaniiam* [Materials of the parliamentary hearings]. Moscow, Council for study of productive forces and economic relations under the Ministry of labor and social development of the Russian Federation and the Russian Ministry for cooperation with States-participants of CIS Publ., 1997, pp. 3–5. (In Russian).

The date of the manuscript receipt:
25.04.2016.

DEPRESSED TERRITORIES OF THE PERM REGION: IDENTIFICATION AND MANAGEMENT IMPROVEMENT

Aleksandr V. Lapin, Candidate of Economic Sciences

E-mail: transecon@yandex.ru

**Perm State University;
15, Bukireva st., Perm, 614990, Russian Federation**

Socio-economic development of each region is uneven. Territories within the region may differ by geographical location, demographical and natural potential, the level of economic development, etc. However, there are differences that result from inefficient territory management. These differences are commonly considered crucial when they aggravate social problems in the territory or a group of territories. A clear system for identification of problem territories and support measures for their socio-economic development can become a base for sustainable and qualitative economic growth in the region and in the country. The purpose of the article is to identify depressed territories in the Perm region and elaborate proposals to change the territorial socio-economic development management system aimed at overcoming depression. A comparative analysis of the structure and dynamics of municipalities of the Perm region has been conducted on the basis of the statistical approach to identifying depressed territories. It includes several indicators as follows: index of volume of own-produced shipped goods, works and services; ratio of monetary income to the subsistence level in the region; unemployment rate. Scientific novelty of the work consists in the methods for identifying depressed areas, including the criteria for the assignment of municipalities to depressed ones: a homogeneous economic structure, location within one municipality, socio-economic indicators being beyond certain values over a certain period of time. Three depressed areas have been identified in the Perm region on the basis of the criteria and indicators proposed: Cherdynskiy, Kochyevskiy and Usvinskiy municipalities, which do not make a significant contribution to the GRP, however, significantly affect the level of unemployment in the region. The paper contains some suggestions resulting from the study: to enshrine the definition, criteria and indicators for assessing depressed areas in the regulations; to implement a common approach to the management of problem areas (including depressed areas); to create a system for monitoring problem areas.

Keywords: depressed territories, identification methods, assessment indicators, depression criteria, socio-economic development, region, regional management, strategy.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Лapин A.B. Депрессивные территории Пермского края: идентификация и совершенствование управления // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 150–163. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-150-163

Please cite this article in English as:

Lapin A.V. Depressed territories of the Perm region: identification and management improvement // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 150–163. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-150-163

РАЗДЕЛ IV. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-164-175

УДК 336.717:658.152

ББК 65.262+65.291.6

СПЕЦИФИКА БАНКОВСКОГО ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

О.В. Никулина, докт. экон. наук, профессор кафедры мировой экономики и менеджмента

Электронный адрес: olgafinans@mail.ru

Кубанский государственный университет,
350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

К.В. Баклажкова, магистрант кафедры мировой экономики и менеджмента

Электронный адрес: Xenia.nia@yandex.ru

Кубанский государственный университет,
350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Эффективное использование проектного финансирования позволяет увеличить конкурентоспособность компаний в долгосрочном периоде, что, в свою очередь, является необходимым условием обеспечения сбалансированного роста экономики. Однако в условиях макроэкономической неопределенности уменьшается количество и качество долгосрочных капиталоемких проектов, что, в свою очередь, влияет на объемы их финансирования. Глобальная интеграция финансов и денежных потоков, а также международный экономический кризис оказывают значительное влияние на финансирование банками инвестиционной деятельности предприятий. В связи с этим необходим анализ специфики проектного финансирования банками проектов компаний различных отраслей российской экономики. Основная цель исследования заключается в выявлении специфики проектного финансирования банками инвестиционной деятельности предприятий различных отраслей, а также в разработке рекомендаций и предложений, применение которых обеспечит повышение эффективности банковского финансирования инвестиционной деятельности предприятий. С помощью системного подхода, сравнительного анализа и элементов статистического анализа рассмотрены инвестиционные проекты предприятий различных отраслей, финансируемые российскими и зарубежными банками. Анализ банковского финансирования инвестиционной деятельности отечественных предприятий позволил: 1) определить заинтересованность банков в финансировании структурированных проектов на принципах проектного финансирования; 2) выявить основные тенденции в области проектного финансирования в России; 3) дать ряд рекомендаций, применение которых обеспечит повышение надежности управления инвестициями. Получен вывод о том, что современный этап в развитии банковского финансирования инвестиционных проектов предприятий в России и за рубежом связан с повышенной волатильностью на финансовом рынке. Тем не менее в условиях международного финансового кризиса банки заинтересованы в финансировании хорошо структурированных проектов на принципах проектного финансирования. Рассмотрены основные тенденции в области банковского проектного финансирования в России. Также выявлена необходимость разработки четкой поэтапной оценки степени результативности проектов, интенсивного развития методов диверсификации рисков. Ввиду нарастания потребности в рациональном распределении финансовых ресурсов представляется целесообразным формирование финансового портфеля проектов, что позволит повысить эффективность организации проектного управления в аспекте взаимодействия банков и предприятий.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, проектное финансирование, эффективность, риск, страхование, диверсификация, банки, мировой финансовый рынок, предприятия, отрасли экономики.

Глобальные дисбалансы, проявляющиеся в увеличении разрыва между финансовым и реальным секторами мировой экономики, гипертрофированное использование производных финансовых инструментов [1, с. 3] стали причинами не только кризиса 2007 г., но и текущей макроэкономической неопределенности. На фоне этих факторов и совокупности других, среди которых девальвация рубля, ограничение доступа ключевых секторов экономики к международным рынкам капитала из-за санкций, ухудшение инвестиционного климата, отток иностранного капитала, как следствие, снижение эффективности инвестиционной деятельности предприятий [10], уменьшается количество и качество долгосрочных капиталоемких проектов, что, в свою очередь, влияет на объемы их финансирования. В связи с этим необходим анализ специфики финансирования банками инвестиционных проектов предприятий разных отраслей и организационно-правовых форм с целью разработки рекомендаций и предложений, применение которых обеспечит дополнительные возможности участникам проектного финансирования, повысит надежность управления инвестициями.

Теоретическая значимость проектного финансирования заключается в обобщении и структурировании методологических подходов к оценке эффективности проектов предприятий различных отраслей. Исследованием теоретических подходов к обоснованию методов проектного финансирования, в том числе банковского, занимались такие отечественные ученые, как И.Н. Крутова, И.С. Воловик [8]. Кроме того, И.Н. Крутовой предложен новый подход к методам выработки решения банком о возможности финансирования того или иного проекта, который базируется на предынвестиционном мониторинге развития отрасли региона, в котором работает банк.

Различные тенденции развития международного рынка проектного финансирования, а также его особенности рассмотрены в трудах Э.А. Барина [2], В.В. Романова [21]. Также особое внимание уделяется факторам, препятствующим проектному финансированию, среди которых неблагоприятный инвестиционный климат, недостаточность ресурсов, низкая квалификация участников. Данные проектные риски находят отражение и в рассматриваемой в работе практике банковского проектного финансирования.

Основные проблемы проектного финансирования на сегодняшний день, его отличительные черты подробно изучены

М.Я. Наумовой, Ю.В. Путятинской [9], С.А. Руденко [22].

И.А. Трушиной в процессе анализа текущего состояния проектного финансирования выявлены приоритетные отрасли экономики по использованию проектного финансирования, к которым относятся энергетика, нефтегазовая промышленность, транспорт [26]. На базе изученного опыта, а также с помощью анализа крупнейших сделок в данных отраслях с участием российских банков авторами была выделена специфика банковского проектного финансирования.

Теоретическое исследование банковского проектного финансирования проведено В.С. Пилякиной [18; 19]. Его результатом стало определение сущности проектного финансирования, формулировка авторских определений, разработка модели системы банковского проектного финансирования и базовой схемы организации смешанного и классического банковского проектного финансирования.

Проектное финансирование с позиции риск-менеджмента рассмотрено В.А. Гребениковой, С.К. Савв [5]. При этом авторами раскрыты основные преимущества проектного финансирования, как нового продукта отечественных банков, предложены практические рекомендации в развитии управления рисками проектов.

Методологическое обоснование банковского проектного финансирования предприятий включает уточнение методов проектного финансирования, используемых в мировой и отечественной практике на современном этапе, а также выявление и оценку наиболее эффективных из них в условиях мирового экономического кризиса. Однако, на наш взгляд, целесообразно упомянуть о многообразии форм и методов проектного финансирования, чем обусловлена специфическая особенность проектного финансирования – многоэлементность. В условиях макроэкономической неопределенности происходит дальнейшее усложнение различных схем банковского проектного финансирования, чем обусловлено многообразие также и теоретических подходов к обоснованию данного метода инвестирования.

Отдельные отрасли отличаются применением конкретных методов проектного финансирования. Например, в глобальных нефтегазовых проектах, с участием Сбербанка России и ВТБ, рассмотренных в работе, как правило, используются банковское кредитование и облигационные займы. Особенностью банковского проектного финансирования агропромышленной отрасли является ее потреб-

ность в таком методе проектного финансирования, как субсидирование процентной ставки по инвестиционным займам. Финансирование в рамках государственно-частных партнерств проектов аграрного сектора является одним из приоритетных направлений в стране, что обусловлено гарантией дополнительной поддержки. Основным методом банковского проектного финансирования предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности ввиду их интенсивного развития является банковское кредитование с участием международных финансовых институтов.

В современной практике целесообразно выделить следующие основные принципы проектного финансирования, которые обусловлены механизмом его организации:

1. Дифференцированность подходов инвестора и кредитора к вопросу о финансировании проекта.
2. Достижение доходности на вложенные средства.
3. Целевое использование вложенных средств.
4. Экономическая и юридическая обособленность проекта.
5. Ориентированность на денежные потоки, генерируемые проектом.
6. Распределение рисков [6].

Обоснованное использование методов, инструментов, подкрепленных теоретическими положениями и практическими исследованиями отечественных ученых, оказывает влияние на рост эффективности банковского проектного финансирования, способствует оптимизации затрат на финансирование проекта.

Перейдем к оценке практики банковского проектного финансирования в Российской Федерации. С этой целью рассмотрим деятельность крупнейших российских и зарубежных банков в области финансирования инвестиционных проектов отечественных предприятий различных отраслей и организационно-правовых форм (см. таблицу).

Рассмотрим подробно каждый пример практики применения проектного финансирования согласно данным, представленным в таблице.

1. Среди наиболее крупных проектов, финансируемых ПАО «Сбербанк России», следует выделить проект нефтекомпании «Роснефть», на который Сбербанк предоставил средства в размере 450 млн долл. США на условиях проектного финансирования освоения Приразломного месторождения. Стоимость освоения данного месторождения оценивается в

1,3 млрд долл. США. Проектное финансирование в данном случае является одним из наиболее эффективных способов организации финансирования, так как разработка новых месторождений полезных ископаемых является долгосрочным и капиталоемким проектом [25, с. 29]. Погашение кредита банка ПАО «Сбербанк России» будет осуществляться за счет доходов, полученных от добычи нефти на Приразломном месторождении.

2. Достоинства проекта, среди которых использование передовых технологий, выпуск высококачественной продукции, небольшие производственные затраты, возможность компактного размещения инфраструктуры производства, высокая производительность, отходят на второй план, а право регресса обеспечивает глубокую вовлеченность спонсоров в проект, что минимизирует его риски. Участие банка ПАО «Сбербанк России» в данном проекте является подтверждением его лидирующей роли в финансировании проектов металлургического сектора страны.

3. В 2010 г. синдикатом банков *Unicredit Corporate Banking S.P.A.*, Газпромбанк, *BNP Paribas S.A.* подписано соглашение о финансировании компании ОАО «Челябинский металлургический комбинат» на сумму 471 млн долл. США. При этом банком *BNP Paribas S.A.* совместно с заемщиком предварительно обговаривались основные условия финансирования, а также составлялась документация по кредиту и обеспечению. Страхование кредитных рисков обеспечивается такими экспортными агентствами, как *Sace* (Италия), *Sinosure* (Китай), *Euler Hermes* (Германия). Одновременно с заключением соглашения о проектном финансировании был заключен контракт с российской государственной вертикально интегрированной компанией ОАО «Российские железные дороги», которая является важнейшим оператором российской сети железных дорог на закупку продукции, изготавливаемой рельсобалочным станом. Это соглашение позволяет банку *BNP Paribas S.A.* застраховать свой капитал от коммерческого риска на период до полного погашения кредита.

Банк *BNP Paribas S.A.* и Внешэкономбанк в 2011 г. договорились о сотрудничестве в области проектного финансирования строительства заводов сжигания илового осадка очистных сооружений канализации в г. Ростове-на-Дону (проект «Чистый Дон») и г. Сочи. Данные проекты реализуются компанией ОАО «Евразийский» совместно с французской компанией *Degremont SA* [12].

Характеристика крупнейших сделок, заключенных между российскими, зарубежными банками и отечественными предприятиями в рамках проектного финансирования

Дата заключения сделки	Организаторы финансирования	Сумма финансирования	Срок финансирования	Наименование компании	Наименование проекта / информация о проекте	Характеристика особенностей финансирования проектов
Апрель 2004 г.	ПАО «Сбербанк России»	450 млн долл. США	До момента начала промышленной добычи нефти	ОАО «Севморнефтегаз»	Приразломное нефтяное месторождение. Запасы нефти Приразломного месторождения оцениваются в 83,2 млн т [24]	С целью реализации проекта компаний Газпром и Роснефть было создано совместное предприятие ОАО «Севморнефтегаз» [20]. Выделение самостоятельной структуры позволяет распределить риски между участниками проекта, а также служит способом юридического и экономического обособления
Май 2006 г.	ПАО «Сбербанк России»	545 млн долл. США	10 лет	ООО «ОМК-Сталь»	Проект строительства литейно-прокатного комплекса. Комплекс по производству горячекатанного стального рулонного проката, производственной мощностью 1,2 млн т стальной ленты в год [24]	Спецификой являются количественные параметры данной сделки и условия обеспечения – активы проекта, право регресса до начала эксплуатационной фазы, что означает право обращения банка ПАО «Сбербанк России» взыскания на активы спонсоров проекта в счет покрытия задолженности [3]. Данное финансирование находится в прямой зависимости от кредитоспособности спонсоров проекта, на которых накладывается обязательство по погашению основного долга и выплате процентов
Сентябрь 2010 г.	Unicredit Corporate Banking S.P.A., Газпромбанк, BNP Paribas S.A.	471 млн долл. США	10,5 лет	ОАО «Челябинский Металлургический Комбинат»	Универсальный рельсобалочный стан позволит наладить выпуск стометровых высококачественных рельсов [12]	Банк BNP Paribas S.A. в данной сделке выступает в роли банка-организатора. Банком BNP Paribas S.A. также предоставляется весь спектр услуг по финансовому конструированию сделки [18, с. 78], что является спецификой финансирования проекта и характерной чертой участия зарубежного банка. Также особенностью является дополнительное обеспечение погашения кредита в качестве гарантии спонсоров проекта
Июнь 2011 г.	Сбербанк России, BNP Paribas, ING Bank, Европейский банк реконструкции и развития, HSBC Holdings plc	750 млн евро	До 12,5 лет	ООО «РусВинил»	Проект Строительства комплекса по производству поливинилхлорида (ПВХ) мощностью 330,000 т в год [16; 27]	Метод снижения рисков путем их распределения между участниками. К таковым относятся: проектная компания, спонсоры проекта, кредиторы, поставщики оборудования, подрядчики, инжиниринговая группа, покупатели про-

Дата заключения сделки	Организаторы финансирования	Сумма финансирования	Срок финансирования	Наименование компании	Наименование проекта / информация о проекте	Характеристика особенностей финансирования проектов
						ектного продукта (роль участников проекта трансформируется в покрытии рисков). Срок погашения кредита – до 12,5 лет – почти вдвое превышает обычный срок, приемлемый для кредиторов
Февраль 2015 г.	Банк ВТБ	15 млрд руб.	Нет данных	ЗАО «Рослокомотив», ОАО «Синара», ООО «Уральские локомотивы»	Сбор и поставка локомотивов [28]	Банк ВТБ выкупает облигации компании ОАО «Российские железные дороги» серии БО-03 на сумму 15 млрд руб. (оценка с точки зрения поддержки отечественной промышленности одним из системообразующих банков страны)
Май 2015 г.	Банк ВТБ	1 млрд долл.	10 лет	«Норильский Никель»	Проект развития Бысринского горно-обогатительного комбината. Предполагает создание нового горнорудного узла с базой в Забайкальском крае [11]	Банк ВТБ выкупает опцион на приобретение 25% в проектной компании (предпринимательская ориентация банка ВТБ как специфическая особенность участия банка в финансировании проектов). Минимизация рисков путем финансирования проектов со значительной государственной поддержкой. Большой пакет проектной документации, доля собственных средств инициаторов проекта не менее 30%. Создание специального юридического лица с целью передачи в залог доли данного юридического лица кредитору
Февраль 2016 г.	ПАО «Сбербанк России»	1,5 млрд руб.	2 года	АО «Метаклэй»	Проект увеличения заводских мощностей производственной площадки предприятия [14]	Срок финансирования, возможно, будет продлен в зависимости от генерации проектом денежных потоков. Государственная поддержка проекта. Технологии, используемые в проекте, апробированы, наличие проектной документации и маркетинговых исследований по проекту

4. В 2011 г. между синдикатом крупнейших мировых институтов Сбербанком России, *BNP Paribas*, *ING Bank*, Европейским банком реконструкции и развития, *HSBC Holdings plc* и компанией ООО «РусВинил» заключен многосторонний контракт на предоставление проектного финансирования на сумму 750 млн евро [15]. Строительство комплекса является масштабным проектом, в который входит значительное количество акционеров, партнеров, банковских структур. Пример данного проекта подтверждает возможность совмещения различных видов капитала – банковского, коммерческого, государственного, международного – как особенность проектного финансирования [7, с. 79]. Однако такое многообразие участников может вызвать дополнительные трудности при осуществлении проектного финансирования, вследствие сложности и множественности экономических и правовых отношений, возникающих между участниками проекта [4, с. 156].

Строительство комплекса в рамках данного проекта является важнейшей вехой в истории сотрудничества России и Бельгии [13]. Также проект является крупнейшим по объему инвестиций за предшествующие 25 лет. В силу инновационного характера проекта он был признан приоритетным на уровне Правительства Нижегородской области, а также проект включен в долгосрочную программу стратегического развития нефтехимической промышленности до 2015 г., в перечень ключевых инвестиционных проектов нефтехимии России до 2030 г., что свидетельствует об оптимистичных прогнозах перспектив реализации проекта и эффективном проектном финансировании. Активная роль государства в реализации данного проекта обусловлена его инновационным характером и получением долгосрочной отдачи после введения объекта в эксплуатацию [17]. Однако инновационный характер данного проекта характеризуется повышенным риском, связанным с высокой неопределенностью перспектив состояния рынка поливинилхлорида и его конкурентоспособности, в связи с чем необходимо применение безрисковой ставки дисконтирования, соответствующей пессимистичному сценарию развития проекта.

5. Между банком ВТБ и компаниями ЗАО «Рослокомотив», ОАО «Синара», ООО «Уральские локомотивы» в феврале 2015 г. было заключено соглашение о предоставлении финансирования на сумму 15 млрд руб. Банком ВТБ было проведено целевое финансирование указанных компаний: производители

локомотивов должны направить кредитные средства на выполнение обязательств по поставке локомотивов компании ОАО «Российские железные дороги» в рамках программы по обновлению парка локомотивов.

6. Другим масштабным проектом, в финансировании которого принял участие банк ВТБ, является проект развития Быстринского горно-обогатительного комбината. Недостатком проекта является расположение Быстринского месторождения золота, меди и железа в Забайкальском крае – новом регионе для компании «Норильский никель», с недостаточно развитой инфраструктурой для начала разработки. При этом горнорудный узел ориентирован на азиатский рынок, граница с Китаем находится в 300 километрах от месторождения, что будет способствовать скорейшей реализации концентрата среди потребителей Азии и генерации денежных потоков, необходимых для погашения задолженности по кредиту. С целью обеспечения финансирования проекта развития Быстринского горно-обогатительного комбината были проведены оценка рынка, производственно-техническая экспертиза, так как качество подготовки и реализации проекта важно с точки зрения надежности возврата инвестиций. При этом, исходя из анализа проектов, финансируемых банком ВТБ, следует отметить, что данные проекты пользуются в основном значительной государственной поддержкой, что также оказывает влияние на возвратность денежных средств, предоставленных банком.

С целью проектного финансирования сделок по поставке сырьевых товаров банком ВТБ создана дочерняя организация. Новая компания будет финансировать сделки, связанные с торговлей нефтью, нефтепродуктами, а также товарами агропромышленной отрасли.

7. ПАО «Сбербанк России», помимо металлургического сектора страны, также финансирует производство, не имеющее аналогов в России. Примером такого финансирования служит сделка, заключенная между банком и производителем наноматериалов АО «Метаклэй». Уникальность данного проекта заключается в увеличении мощности производств полимерных композиционных материалов, аналогов которым нет ни в России, ни в мире, на 80% и обеспечении производства до 90 тыс. тонн продукции в год (80% потребности отечественного рынка) [23]. Выпускаемая продукция применяется в строительной, кабельной, трубной, дорожной отраслях промышленности. Предприятие планирует расширить географию поставок, выполняя програм-

му импортозамещения, и добиться выхода на экспортный рынок. Об эффективности данного проекта говорит использование производимой продукции предприятия АО «Метаклэй» в масштабных инвестиционных проектах «Северный поток – 2» и «Сила Сибири». В условиях макроэкономической неопределенности и экономических санкций продукция предприятия остается востребованной, что генерирует денежные потоки, необходимые для погашения задолженности перед банком. Необходимо избегать чрезмерно оптимистичных прогнозов и недооценки потенциальных рисков, так как это может стать причиной получения убытков в инвестиционной сделке [30]. Необходима количественная оценка всех существенных факторов, ведущих к изменению финансовых результатов и финансовой устойчивости предприятия [29, с. 133].

Банк ПАО «Сбербанк России» в 2016 г. планирует сотрудничать в области финансирования инвестиционных проектов также с другими крупными предприятиями, среди них судостроительная компания ОАО «Совкомфлот», производитель ПВХ ООО «Русвинил», ООО «Нефтегазовая компания «ИТЕРА»», Объединенная судостроительная корпорация (ОСК). Использование проектного финансирования позволяет внести вклад в рост конкурентоспособности предприятий в долгосрочном периоде, а следовательно, всей отечественной экономики [9, с. 2].

Анализ проектов, финансируемых крупнейшими зарубежными и российскими банками, позволил выделить ряд основных тенденций в области проектного финансирования в России.

Первой из них является сближение российской и мировой практики в области защиты интересов банков-кредиторов, что выражается:

1) в привлечении к страхованию рисков в процессе реализации проекта нескольких страховых агентств, в том числе зарубежных, государственных и применение разнообразных страховых контрактов среди участников (например, финансирование сделки, заключенной между Внешэкономбанком, банком *HSBC Holdings plc* и датской компанией *FLS-midth*, предоставлено под покрытие датского государственного страхового агентства *Eksport Kredit Fonden*);

2) организации кредита международным банковским синдикатом в рамках единого кредитного соглашения, что позволяет ограничить вмешательство правительства в работу синдиката (сделка, заключенная между Сбер-

банком России, *BNP Paribas*, *ING Bank*, Европейским банком реконструкции и развития, *HSBC Holdings plc* и компанией ООО «РусВинил»);

3) проведении тщательной экспертизы проектной документации и привлечении к этому процессу специализированных агентств, использовании апробированных технологий и маркетинговых исследований в процессе реализации проекта.

Вторая тенденция заключается в расширении круга участников финансирования проекта с целью разделения инвестиционных затрат и рисков между ними. В финансировании сделки, заключенной между Сбербанком России, *BNP Paribas*, *ING Bank*, Европейским банком реконструкции и развития, *HSBC Holdings plc* и компанией ООО «РусВинил», используется данный метод снижения рисков путем их распределения между участниками проекта на разных стадиях проектного цикла.

Третья – в привлечении государственных структур к участию в масштабных проектах, с целью обеспечения поддержки из федерального и регионального бюджетов, заключения договора концессии (как правило, при финансировании приоритетных проектов на уровне Правительства РФ с участием системообразующих банков страны).

Кроме того, проектное финансирование в России характеризуется следующими особенностями:

– длительный прединвестиционный период и доля собственного капитала в проекте выше средней, как правило на уровне от 30%, что объясняется высокими рисками банков-кредиторов;

– преобладание проектов, связанных с нефтегазовым сектором и добывающей промышленностью, в сфере использования проектного финансирования;

– наличие валютного риска в сфере использования проектного финансирования, ввиду разности валют кредитования и реализации продукции.

Таким образом, в результате проведенного исследования специфики банковского проектного финансирования инвестиционной деятельности предприятий различных отраслей получены следующие выводы.

В условиях макроэкономической неопределенности коммерческие банки вынуждены разрабатывать и внедрять новые методы и инструменты управления инвестиционной деятельностью с целью повышения ее эффективности. Проектное финансирование является относительно новой схемой взаимоотношений

между участниками инвестиционного процесса в Российской Федерации и дает возможность реализовать экономически обоснованные проекты при отсутствии необходимого объема денежного обеспечения у инициаторов проекта. При этом заинтересованность банков в финансировании хорошо структурированных проектов на принципах проектного финансирования выражается в следующем: 1) максимизация прибыли – при долгосрочном кредитовании, ввиду повышенного риска, доход кредитора выше, чем при краткосрочном кредитовании; 2) развитие долгосрочных партнерских отношений с клиентами: этому способствует установленный длительный срок погашения кредита (до 12,5 лет) и факт одобрения значительной суммы кредита. Также, как правило, в крупные проекты, финансируемые банками, входит значительное количество акционеров, партнеров, банковских структур, которые могут стать потенциальными клиентами банка-кредитора; 3) укрепление отношений с органами государственной власти: отдельные банки, рассматриваемые в статье, тесно сотрудничают с правительством Российской Федерации, финансируя проекты, поддерживающие отечественную промышленность; 4) укрепление имиджевой составляющей банка-кредитора: рассматриваемые в статье банки занимаются финансированием проектов и компаний, приверженных переходу к рациональному использованию энергоресурсов, что, безусловно, оказывает влияние на имидж и подтверждает роль ответственного банка; 5) продажа сопутствующих банковских продуктов и услуг, которые могут быть интересны многочисленным участникам реализации проекта – спонсорам проекта, поставщикам оборудования, подрядчикам, инженеринговой группе и т. д.

С учетом перечисленных тенденций в области проектного финансирования в России следует выделить ряд рекомендаций, применение которых обеспечит дополнительными возможностями финансирование банками инвестиционной деятельности предприятий и повысит надежность управления инвестициями.

1. Необходима разработка четкой поэтапной оценки степени результативности проекта, которая должна базироваться на предынвестиционном мониторинге не только финансового состояния предприятия, но и мониторинге развития отрасли в регионе в целом. Эта потребность обусловлена тем, что система отбора проектов, основывающаяся на оценке финансового состояния предприятия, эффективности проекта, степени его рискованности,

уровня чувствительности на основе командного принятия решений и использования экспертных моделей не всегда позволяет сделать объективную оценку проекта в части его результативности и, следовательно, нуждается в оптимизации и дополнении.

2. Особую важность в условиях макроэкономической неопределенности приобретает интенсивное развитие методов диверсификации рисков. Следовательно, рекомендуется расширение круга спонсоров проекта, за счет компаний, непосредственно формирующих спрос на производимую в ходе проекта продукцию и имеющих доступ к конечным потребителям, а также страхование всех стадий реализации проекта, а не определенной. В данном контексте следует заметить, что проведенная оценка практики банковского проектного финансирования показала, что в сделках с участием зарубежных банков, как правило, принимают участие многочисленные зарубежные и российские организации и фонды, что связано с желанием диверсификации рисков проекта зарубежных кредитных институтов. Однако в сделках с участием отечественных банков подобная система финансирования часто игнорируется, что снижает надежность управления финансовыми вложениями.

3. Представляется целесообразным формирование финансового портфеля проектов, что позволит более четко управлять проектами применительно к организации их финансирования. Управление портфелем проектов исходит из процесса оптимизации финансового потока для портфеля в целом, а не для отдельных составляющих, что позволит осуществлять комплексный мониторинг полезности для банка всей совокупности реализуемых и подготавливаемых к реализации проектов путем сбора, анализа, обобщения всей проектной информации и, как следствие, принимать эффективные управленческие решения. Также реализация данного подхода будет способствовать рациональному распределению финансовых ресурсов между проектами и согласованности применяемых методов, схем и инструментов в проектом финансировании.

Подводя итог, следует добавить, что с целью повышения эффективности инвестиционной деятельности предприятий на основе применения проектного финансирования при активном участии банков необходимо не только учитывать важность отбора проектов для финансирования, но совершенствовать механизмы контроля за ходом реализации действующих проектов, чтобы не упустить возможности принятия своевременного коррек-

рующего решения. Исходя из проведенного в работе исследования, также можно сделать вывод о важности соблюдения интересов многочисленных участников при структурировании долгосрочных проектов, создания благоприятных условий для привлечения иностранного капитала в проекты, качественной проработки всех аспектов финансируемого проекта, обеспечения непрерывного мониторинга его исполнения, четкого взаимодействия участников проекта, объединенных договорными соглашениями. Комплексное внедрение вышеупомянутых рекомендаций будет способствовать эффективному финансированию банками инвестиционной деятельности предприятий различных отраслей, что, в свою очередь, позволит банкам поддерживать финансовое равновесие и устойчивое развитие в условиях международного экономического кризиса.

Список литературы

1. *Архипов А.Ю.* Россия в современных кризисных процессах мировой экономики: вызовы и перспективы // *Экономические науки*. 2015. №9(130). С. 1–7.
2. *Баринов Э.А., Баринов А.Э.* Об актуальных проблемах и особенностях международного финансирования инвестиционных проектов // *Аудит и финансовый анализ*. 2008. №2. С. 306–314.
3. *Благих И.А., Аркадьев А.А.* Проектное финансирование в инвестиционной сфере // *Проблемы современной экономики*. 2012. №2 (42). С. 197–202.
4. *Гончарова М.В., Арсанукаева А.М.* Банковское проектное финансирование как специфическая форма финансового обеспечения инвестиционных проектов // *Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса*. 2011. №2. С. 152–157.
5. *Гребенникова В.А., Савв С.К.* Банковское проектное финансирование в России: управление рисками соискателя инвестиций и банка // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2008. №11. С. 27–31.
6. *Йескомб Э.Р.* Основные принципы финансирования. М.: Альпина Паблишер, 2015. 457 с.
7. *Криушина Т.В., Харламова Е.Е.* Участие коммерческих банков в проектном финансировании // *Состояние и перспективы развития экономики в условиях неопределенности: сб ст. междунар. науч.-практ. конф. 28 февраля 2015 г.* Уфа: Аэтерна, 2015. С. 79–80.
8. *Крутова И.Н.* Формирование и развитие системы проектного финансирования предприятий АПК: теория, методология, практика. Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2010. 198 с.
9. *Наумова М.Я., Путьтинская Ю.В.* Роль коммерческих банков в проектном финансировании // *NovaInfo.Ru*. 2014. №28. С. 1–3.
10. *Никулина О.В., Печенин К.К.* Обеспечение экономической безопасности банковской деятельности на основе внедрения финансовых инноваций в международную деятельность российских банков // *Экономика устойчивого развития*. 2015. №1. С. 144–150.
11. *Новостной финансовый портал РБК*. URL: <http://www.rbc.ru/ins/business/18/05/2015/5555fb829a7947186f20a8c5> (дата обращения: 03.03.2016).
12. *Официальный сайт банка «Внешэкономбанк»*. URL: <http://www.veb.ru/press/news/> (дата обращения: 17.03.2016).
13. *Официальный сайт банка АО «Газпромбанк»*. URL: <http://www.gazprombank.ru/press/news/68102/> (дата обращения: 08.03.2016).
14. *Официальный сайт банка ПАО «Сбербанк России»*. URL: http://www.sberbank.ru/ru/press_center/all/article?newsID=56cf2cdb-1f5c-4102-b5fb-955e93f8997a&blockID=1303®ionID=77&lang=ru&type=NEWS (дата обращения: 17.03.2016).
15. *Официальный сайт информационного агентства России «ТАСС»*. URL: <http://tass.ru/tek/2599952> (дата обращения: 08.03.2016).
16. *Официальный сайт ООО «РусВинил»*. URL: <http://www.rusvinyl.ru/ru/2> (дата обращения: 03.03.2016).
17. *Перников С.Г.* Инвестиционная политика и типология ее структурных элементов // *Проблемы современной экономики*. 2011. №2 (38). С. 88–91.
18. *Пилякина В.С.* Опыт зарубежных банков в проектном финансировании // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2010. №5. С. 74–80.
19. *Пилякина В.С.* Банковское проектное финансирование: сущность и система // *Финансы и кредит*. 2009. №30(366). С. 63–68.
20. *Портал о банковском бизнесе Банкир.ру*. URL: <http://www.bankir.ru/novosti/20040311/sberbank-vidal-rosnefti-zaem-v-razm-ere-450-mln-doll-1131245/> (дата обращения: 17.03.2016).
21. *Романов В.В.* Международный и российский опыт проектного финансирования инновационной деятельности // *Региональные*

проблемы преобразования экономики. 2013. №3(37). С. 21–32.

22. Руденко С.А. Проблемы и перспективы развития банковского проектного финансирования // Труды молодых ученых алтайского государственного университета. 2015. №12. С.133–136.

23. Сайт ежедневной деловой газеты «Ведомости». URL: http://www.vedomosti.ru/business/news/2011/06/17/rusvinil_privlek_750 mln_evro_na_stroitelstvo_krupnejshego_v (дата обращения: 05.04.2016).

24. Сайт информационного агентства «МФД-ИнфоЦентр». URL: http://mfd.ru/trading_signals/contest/ (дата обращения: 05.04.2016).

25. Сафронов Ю.С. Совершенствование механизма проектного финансирования на растущих рынках капитала: дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.10. М., 2011. 165 с.

26. Трушина И.А. Ретроспективный анализ проектного финансирования // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2016. № 2(25). С. 66–72.

27. Финансовый портал «Финам». URL: <http://www.finam.ru/analysis/newsitem5920D/default.asp> (дата обращения: 05.04.2016).

28. Финансовый портал «Финмаркет». URL: <http://www.finmarket.ru/news/3951640> (дата обращения: 05.04.2016).

29. Швец М.В. Основные риски банка, связанные с инвестиционным кредитованием и проектным финансированием // Вестник Камчатского государственного технического университета. 2007. №6. С. 133–135.

30. Sudarsanam S. Creating Value from Mergers and Acquisitions: The Challenges, an International and Integrated Perspective. Harlow: FT Prentice Hall Publ., 2003. 616 p.

Получено: 12.05.2016.

References

1. Arhipov A.Iu. Rossiia v sovremennykh krizisnykh protsessakh mirovoi ekonomiki: vyzovy i perspektivy [Russia in the current crisis of the global economy: challenges and prospects]. *Ekonomicheskie nauki* [The Economic science], 2015, no. 9 (130), pp. 1–7. (In Russian).

2. Barinov E.A., Barinov A.E. Ob aktual'nykh problemakh i osobennostiakh mezhdunarodnogo finansirovaniia investitsionnykh proektov [About the actual problems and characteristics of international financing of investment pro-

jects]. *Audit i finansovy analiz* [Audit and financial analysis], 2008, no. 2, pp. 306–314. (In Russian).

3. Blagikh I.A., Arkad'ev A.A. Proektnoe finansirovanie v investitsionnoi sfere [Project financing in the investment field]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of modern Economics], 2012, no. 2 (42), pp. 197–202. (In Russian).

4. Goncharova M.V., Arsanukaeva A.M. Bankovskoe proektnoe finansirovanie kak spetsificheskaiia forma finansovogo obespecheniia investitsionnykh proektov [Bank project financing as a specific form of financial support of investment projects]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa* [Business. Education. Right. Bulletin of the Volgograd Institute of business], 2011, no. 2, pp. 152–157. (In Russian).

5. Grebennikova V.A., Savv S.K. Bankovskoe proektnoe finansirovanie v Rossii: upravlenie riskami soiskatelia investitsii i banka [Bank design financing in Russia: risks management of the investees and the Bank]. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Proceedings of Kuban state agrarian University], 2008, no. 11, pp. 27–31. (In Russian).

6. Iescomb E.R. Printsipy proektnogo finansirovaniia [Principles of project Finance]. Moscow, Alpina Publisher Publ., 2015. 457 p. (In Russian).

7. Kriushina T.V., Harlamova E.E. Uchastie kommercheskikh bankov v proektnom finansirovanii [The participation of commercial banks in project financing]. *Sbornik statei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii: Sostoianie i perspektivy razvitiia ekonomiki v usloviakh neopredelennosti, 28 fev. 2015* [A collection of articles of International scientific-practical conference: A Condition and prospects of development of economy in conditions of uncertainty, 28 Feb. 2015]. Ufa, Aeterna Publ., 2015, pp. 79–80. (In Russian).

8. Krutova I.N. *Formirovanie i razvitie sistemy proektnogo finansirovaniia predpriatii APK: teoriia, metodologiia, praktika* [Formation and development of system of a project financing of the agrarian and industrial complexes enterprises: theory, methodology, practice]. Saransk, Izd-vo Mordovskogo un-ta Publ., 2010. 198 p. (In Russian).

9. Naumova M.Ia., Putiatinskaia Iu.V. Rol' kommercheskikh bankov v proektnom finansirovanii [Role of commercial banks in project financing]. *NovaInfo.Ru.*, 2014, no. 28, pp. 1–3. (In Russian).

10. Nikulina O.V., Pechenin K.K. Obespechenie ekonomicheskoi bezopasnosti bankovskoi deiatel'nosti na osnove vnedreniia fi-

nansovykh innovatsii v mezhdunarodnuu deiatel'nost' rossiiskikh bankov [The economic security of the banking activity through the introduction of financial innovations in international activities of Russian banks]. *Ekonomika ustoichivogo razvitiia* [The Economics of sustainable development], 2015, no. 1, pp. 144–150. (In Russian).

11. *Novostnoi finansovyi portal RBK* [Financial news portal RBC]. (In Russian) Available at: <http://www.rbc.ru/ins/business/18/05/2015/555fb829a7947186f20a8c5> (accessed 03.03.2016).

12. *Ofitsial'nyi sait banka «Vneshekonombank»* [Official website of the Bank "Vnesheconombank"]. (In Russian) Available at: <http://www.veb.ru/press/news/> (accessed 17.03.2016).

13. *Ofitsial'nyi sait banka «Gazprombank»* [Official website of the Bank JSC "Gazprombank"]. (In Russian) Available at: <http://www.gazprombank.ru/press/news/68102/> (accessed 08.03.2016).

14. *Ofitsial'nyi sait banka PAO Sberbank Rossii* [Official website of Bank Public joint-stock company Sberbank of Russia]. (In Russian) Available at: http://www.sberbank.ru/ru/press_center/all/article?newsID=56cf2cdb-1f5c-4102-b5fb-955e93f8997a&blockID=1303®ionID=77&lang=ru&type=NEWS (accessed 17.03.2016).

15. *Ofitsial'nyi sait informatsionnogo agentstva Rossii Tass* [Official website of the information Agency of Russia "TASS"]. (In Russian) Available at: <http://tass.ru/tek/2599952> (accessed 03.03.2016).

16. *Ofitsial'nyi sait OOO «RusVinil»* [Official site of LLC "RusVinyl"]. (In Russian) Available at: <http://www.rusvinyl.ru/ru/2> (accessed 03.03.2016).

17. Pernikov S.G. Investicionnaia politika i tipologii ee strukturnykh elementov [Investment policy and typology of its structural elements]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of modern Economics], 2011, no. 2 (38), pp. 88–91. (In Russian).

18. Piliakina V.S. Opyt zarubezhnykh bankov v proektnom finansirovanii [The experience of foreign banks in project financing] *Sovremennaiia ekonomika: problemy i resheniia* [Modern economy: problems and solutions], 2010, no. 5, pp. 74–80. (In Russian).

19. Piliakina V.S. Bankovskoe proektnoe finansirovanie: sushchnost' i sistema [Banking project financing: the nature and development]. *Finansy i kredit* [Finance and credit], 2009, no. 30(366), pp. 63–68. (In Russian).

20. *Portal o bankovskom biznese Bankir.ru*. [Portal of banking Bankir.ru]. (In Russian) Available at: <http://www.bankir.ru/no>

vosti/20040311/sberbank-vidal-rosnefti-zaem-v-razmere-450-mln-doll-1131245/ (accessed 17.03.2016).

21. Romanov V.V. Mezhdunarodnyi i rossiiskii opyt proektnogo finansirovaniia innovatsionnoi deiatel'nosti [International and Russian experience of project financing of innovative activity]. *Regional'nye problemy preobrazovaniia ekonomiki* [Regional problems of transformation of the economy], 2013, no. 3(37), pp. 21–32. (In Russian).

22. Rudenko S.A. Problemy i perspektivy razvitiia bankovskogo proektnogo finansirovaniia [Problems and prospects of development banking project Finance]. *Trudy molodyh uchenykh altajskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of young scientists of the Altai state University], 2015, no. 12, pp. 133–136. (In Russian).

23. *Sait ezhednevnoi delovoi gazety «Vedomosti»* [The site of the daily business newspaper "Vedomosti"]. (In Russian) Available at: http://www.vedomosti.ru/business/news/2011/06/17/rusvinil_privlek_750 mln_evro_na_stroitelstvo_krupnejshego_v (accessed 05.04.2016).

24. *Sait informatsionnogo agentstva «MFD-InfoCentr»* [The site of the Information Agency "MFD-InfoCenter"]. (In Russian) Available at: <http://mfd.ru/tradingsignals/contest/> (accessed 05.04.2016).

25. Safronov Iu.S. *Sovershenstvovanie mehanizma proektnogo finansirovaniia na rastushchikh rynkakh kapitala*. Diss. kand. ekon. nauk. [Improving the mechanism of project financing in emerging capital markets. Can. econ. sci. dis.]. Moscow, 2011. 165 p. (In Russian).

26. Trushina I.A. Retrospektivnyi analiz proektnogo finansirovaniia [Retrospective analysis of project financing]. *Vektor nauki Tol'iatinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Vector of Science of Togliatti state University. Series: Economy and management], 2016, no. 2(25), pp. 66–72. (In Russian).

27. *Finansovyi portal «Finam»* [Financial portal "Finam"]. (In Russian) Available at: <http://www.finam.ru/analysis/newsitem5920D/default.asp> (accessed 05.04.2016).

28. *Finansovyi portal «Finmarket»* [Financial portal "Finmarket"]. (In Russian) Available at: <http://www.finmarket.ru/news/3951640> (accessed 05.04.2016).

29. Shvets M.V. Osnovnye riski banka, svyazannye s investitsionnym kreditovaniem i proektnym finansirovaniem [The main risks of the Bank related to investment lending and project financing]. *Vestnik Kamchatskogo gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta* [Bulletin of

Kamchatka state technical University], 2007, no. 6, pp. 133–135. (In Russian).

30. Sudarsanam S. *Creating Value from Mergers and Acquisitions: The Challenges, an*

International and Integrated Perspective. Harlow, FT Prentice Hall Publ., 2003. 616 p.

The date of the manuscript receipt:
12.05.2016

BANK PROJECT FINANCE: A CASE STUDY OF FINANCING INVESTMENT ACTIVITY OF ENTERPRISES IN DIFFERENT INDUSTRIES

Olga V. Nikulina, Doctor of Economic Sciences, Professor

E-mail: olgafinans@mail.ru

Kuban State University;

149, Stavropolskaya st., Krasnodar, 350000, Russian Federation

Kseniya V. Baklazhkova, Master Student

E-mail: Xenia.nia@yandex.ru

Kuban State University;

149, Stavropolskaya st., Krasnodar, 350000, Russian Federation

The successful implementation of project finance makes it possible to increase the competitiveness of companies in the long term, which in turn is a necessary condition for balanced growth of the economy. However, in the context of macroeconomic uncertainty, the quantity and quality of long-term capital intensive projects decrease, which in turn affects the volume of financing. Global integration of finance and cash flow, as well as the international economic crisis seriously influence the process of bank financing for investment activity of enterprises. In this regard, it is necessary to analyze the specific features of bank project finance for projects of companies in different sectors of the Russian economy. The main objective of the study is to identify the specific features of bank project financing for investment activity of enterprises in different industries, as well as to develop recommendations and proposals which will improve the efficiency of that financing. Investment projects of enterprises in different industries financed by Russian and foreign banks are considered based on the system approach, comparative analysis and elements of statistical analysis. Analysis of bank financing for investment activity of domestic enterprises has allowed us to: 1) determine the interest of banks in financing of structured projects on the principles of project finance; 2) identify the main trends in the field of project finance in Russia; 3) give some recommendations, application of which will improve the reliability of investment management. It has been concluded that the present stage in the development of bank financing for investment projects of enterprises in Russia and abroad is associated with increased volatility in the financial market. However, in the context of the international financial crisis, banks are interested in financing well-structured projects on the basis of project finance. The article describes the main trends in banking project finance in Russia. Furthermore, the paper justifies the need to develop a clear phased algorithm to assess impact of the projects, intensive development of methods of risk diversification. In view of the need for rational allocation of financial resources between projects, it appears appropriate to form financial portfolio, which will allow for increased control over projects in the case of their financing by banks.

Keywords: investment activities, project finance, efficiency, risk, insurance, diversification, banks, global financial market, companies, industries.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Никulina О.В., Баклажкова К.В. Специфика банковского проектного финансирования инвестиционной деятельности предприятий различных отраслей экономики России // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 164–175. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-164-175

Please cite this article in English as:

Nikulina O.V., Baklazhkova K.V. Bank project finance: a case study of financing investment activity of enterprises in different industries // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 164–175. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-164-175

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-176-188

УДК 338.24

ББК 65.291.4

РАЗРАБОТКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОФИСА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ

Д.В. Гергерт, канд. экон. наук, декан факультета экономики, менеджмента и бизнес-информатики

Электронный адрес: dgergert@hse.ru

Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики, Пермский филиал
614107, Россия, г. Пермь, ул. Студенческая, 38

Ю.О. Штурмина, специалист бюро сопровождения HR

Электронный адрес: julia.shturmina@mail.ru

ООО «Сателлит-Сервис»

618426, Россия, г. Березники, Пятилетки, 63

Определено понятие офиса управления проектами, рассмотрены основные функции и модели данного офиса. Представлена взаимосвязь функций офиса управления проектами и особенностей выбора модели его организации и функционирования. Рассмотрен ряд алгоритмов по внедрению офиса управления проектами в компаниях, на основе чего сделан вывод об игнорировании проблемы оценки его эффективности во многих современных исследованиях. Обоснована необходимость определения цели и показателей оценки эффективности деятельности офиса управления проектами уже на этапе принятия компаниями решения о необходимости его внедрения. Выявлена значимость функций офиса управления проектами в установлении взаимосвязи между зрелостью проектного управления и эффективностью его деятельности. Данная взаимосвязь была заложена в разработку системы показателей оценки эффективности офиса управления проектами. Используя модель оценки зрелости РЗМЗ и характеристики проектного управления, мы выделили основные функции офиса управления проектами по уровням зрелости проектного управления в организации. Далее с целью построения системы показателей эффективности определены цели реализации функций офиса управления проектами. При выборе показателей эффективности офиса управления проектами на заключительных уровнях зрелости (третий и четвертый уровни) акцент сделан на оценке реализации проектов и показателях эффективности бизнеса в целом. Сделан вывод, что предложенная система показателей должна быть определена на этапе внедрения офиса управления проектами в деятельность компании, что позволит адекватно оценить его вклад в развитие проектного управления и реализацию корпоративной стратегии.

Ключевые слова: проект, компания, сфера IT, проектное управление, офис управления проектами, уровни зрелости, показатели оценки эффективности, комплексный подход.

Введение

Рост глобальной конкуренции оказывает существенное влияние на разработку стратегии коммерческого предприятия и достижение запланированных стратегических целей бизнеса. В свою очередь, динамичность изменения внешней среды вынуждает организации переходить на проектные методы управления, которые позволяют добиваться намеченных эффектов оговоренного качества в рамках запланированного бюджета и в ограниченные сроки [4, с. 187].

Теория проектного управления показывает, что для обеспечения и поддержки управления в компании необходимо сформировать специализированное подразделение – офис управления проектами. Однако исследования показывают, что некоторые компании отказываются от такой структуры после неуспешной реализации проектов при поддержке офиса, ставя под сомнение его эффективность и ценность. Это подтверждается, например, исследованием, проведенным аналитическим агентством *Gartner* в 2011 г. [7], согласно кото-

рому внедрение офиса управления проектами (далее по тексту ОУП) не приносит ожидаемых эффектов в 50% случаев. Причиной тому является, во-первых, несоответствие между ожиданиями компаний и моделью функционирования ОУП, а также отсутствие четких, реалистичных, измеримых целей, доказывающих ценность данного подразделения.

Эффективность ОУП на практике часто в явном виде не связана с достижением стратегических показателей КРП, и в связи с этим у руководителей компаний возникают сомнения в необходимости данной структуры, в ее эффективности. Многие, в том числе эффективные, ОУП расформируются по причине того, что не могут грамотно себя позиционировать. Таким образом, способность оценить эффективность деятельности ОУП – это важный исследовательский и прикладной вопрос. Более того, необходимо понимать связь показателей эффективности с реализацией стратегии предприятия. В рамках данной статьи будет предложен подход к оценке эффективности ОУП, который учитывает такие значимые параметры,

как уровень зрелости проектного управления в компании, определяющей тип проектного офиса и набор показателей оценки продуктивности каждого из рассмотренных типов офиса.

Офис управления проектами: понятие, функции, типы, критерии эффективности

Согласно стандарту *Project Management Body of Knowledge* (5-е издание) ОУП – «это подразделение, осуществляющее централизацию и координацию управления приписанных к нему проектов» [12, с. 215]. Офис управления проектами может координировать и/или управлять как отдельным проектом, так и несколькими связанными между собой проектами (программами), портфелями проектов.

С целью определения предназначения и места ОУП в компании необходимо рассмотреть функционал, который выполняет данная структура. Функции ОУП на разных уровнях управления различны. Исследователи М. Тири и А. Мэтью выделяют три уровня функций офиса управления проектами – стратегический, тактический и проектный [14] (рис. 1).

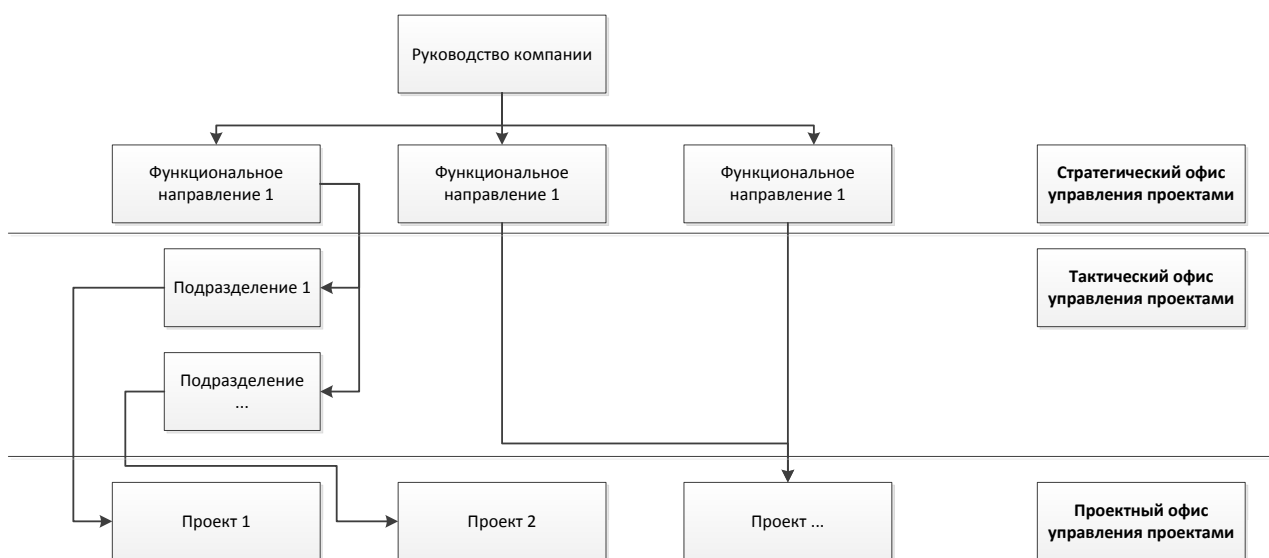


Рис. 1. Уровни офиса управления проектами в компании [14]

Рассмотрим эти уровни более подробно.

Стратегический ОУП следит за соответствием между планируемыми к реализации проектами и стратегией компании. Исследователи К. Деауза и Д. Эваристо [8] определяют следующий функционал такого офиса:

1. Отслеживание соответствия проектов долгосрочным целям бизнеса.
2. Контроль за исполнением проектов, контроль за деятельностью с целью:
 - стратегического плана организации и проектных процессов, процессов отбора проектов;
 - приоритетов в реализации проектов.

3. Обеспечение вклада запущенных проектов в рост бизнеса и поддержки в процессе принятия решений.

4. Эффективное управление знаниями с целью улучшения политики, практики и методологий проектного управления.

Тактический ОУП формализует и развивает процедуры управления проектами, выстраивает систему проектного управления, разрабатывает стандарты и методы управления. Выгоды от создания/внедрения в компанию такого ОУП состоят в смещении акцентов с отдельных проектов на эффекты всего функционального

подразделения. Основными функциями ОУП на данном уровне управления являются:

1. Обеспечение интеграции между проектами в установленные сроки и в рамках бюджета.

2. Поддержание высокого качества продуктов и услуг, созданных в рамках проектов путем мониторинга исполнения проектов, следование определенным стандартам и методологиям проектов.

3. Обеспечение обмена знаниями между членами команды проекта, налаживание коммуникации между проектными командами.

Проектный ОУП выполняет роль администратора: помогает в планировании, составлении отчетности по проекту, тем самым реализует следующий функционал:

1. Оценка проектов путем проведения оперативного контроля, одобрение запросов на увеличение бюджета и ресурсов.

2. Обеспечение интеграции знаний, полученных в ходе реализации проектов, слежение за тем, чтобы информация была доступна для принятия решений по конкретным проектным процессам.

3. Предоставление экспертных знаний по управлению проектами, централизованное хранение наилучших практик, стандартов и методологий.

4. Осуществление постоянного мониторинга удовлетворенности клиентов, обеспечение регулярной отчетности о состоянии проекта лицам, принимающим решения, координация связи между внутренними и внешними клиентами [8, с. 315].

Таким образом, необходимость создания проектного офиса в компании возникает тогда, когда количество проектов или их масштаб начинают создавать проблемы с управляемостью, исчезает прозрачность, организация запускает больше проектов, чем может себе позволить в рамках имеющихся ресурсных ограничений, проекты зачастую дублируют друг друга в отдельных составляющих результата проекта.

Данные исследований создания и развития ОУП показывают, что офисы одного и того же типа могут быть как успешными, так и неуспешными в компаниях разного масштаба и в разных отраслях. Авторы одного из наиболее известных исследований ОУП Б. Хоббс и М. Обри [9] обращают внимание на то, что для создания успешного офиса необходимо основываться на анализе динамики развития организации и планируемых изменений в ее деятельности. Например, руководство РЗО (OGC) рекомендует учитывать при определении функционала ОУП такие переменные, как:

– видение и цели как организации, исполняющей проекты, так и руководителя, выступающего в роли спонсора создания ОУП;

– потребности бизнеса;

– уровень зрелости организации в управлении портфелями, программами, проектами и рисками;

– пул ресурсов, который предполагается передать под управление ОУП;

– количество уже запущенных программ и проектов, которые предполагается передать под управление ОУП;

– организационные, политические и культурные факторы окружающей среды, которые могут повлиять на деятельность ОУП;

– особенности организационной структуры предприятия и географическое распределение персонала, участвующего в проектах и программах [10].

Кроме того, следует учитывать видение собственников компании и философию управления, сложившуюся у руководства. Если руководители, ответственные за создание офиса, сфокусируют свое внимание только на внутреннем содержании деятельности, структуре или штате ОУП, то такой подход не будет гарантировать успешности проектного офиса, т. к. не позволит определить место ОУП в реализации стратегии компании.

Однако анализ практики внедрения ОУП показал, что исследователи зачастую не уделяют должного внимания проработке подхода к оценке эффективности деятельности ОУП. При этом большинство зарубежных исследователей подчеркивают необходимость постоянного совершенствования деятельности ОУП, пересмотра формата его функционирования, а также роли ОУП в проектом управлении. На наш взгляд, поиск путей совершенствования не возможен без оценки текущего вклада проектного офиса в эффект деятельности компании. Следовательно, необходима разработка подхода к оценке эффективности деятельности ОУП во взаимосвязи с общими показателями стратегического развития компании.

По результатам исследования *Pulse of the Profession Survey*, проведенному в 2012 г., в современных компаниях повышается ценность и эффективность ОУП. В подтверждение этого приводится следующая статистика: 31% респондентов отмечают сокращение количества неуспешных проектов, 22% утверждают, что значительно больше проектов реализуются вовремя, 30% опрошенных говорят, что проекты реализуются в рамках бюджета, 17% отмечают, что повысилась удовлетворенность за-

казчика и клиента, так как ОУП позволяет реализовывать проекты в соответствии с целями и бизнес-намерениями компании [13, с. 10].

Таким образом, эффективность ОУП воспринимается через успешную реализацию проекта с точки зрения соответствия заданным ограничениям (сроки, бюджет, качество). Однако, на наш взгляд, не всегда ОУП в полной мере способен повлиять на бизнес-цели компании и на успешную реализацию проекта. При оценке взаимосвязи со стратегическим управлением необходимо учитывать формат функционирования проектного офиса, под которым прежде всего понимается уровень, на котором находится ОУП в компании, а также модель ОУП.

Модель ОУП во многом определяется функционалом, который осуществляется данной структурой в рамках управления проектной деятельностью.

В книге Дж. Кендалла и С. Роллинза [3, с. 324–330] описаны три популярные модели ОУП, которые носят названия «ОУП-репозиторий», «ОУП-наставник» и «ОУП предприятия». Наряду с данными моделями специалисты в области управления проектами выделяют и четвертую модель, которая называется «модель ОУП, ориентированная на немедленный эффект». Последняя связана с вопросами повышения производительности организации по выполнению проектов и предоставлению консультативных услуг. Дж. Кендалл и С. Роллинз предположили, что выбор оптимальной модели проектного офиса может зависеть от текущей организационной структуры компании.

По мнению исследователей в сфере проектного управления Е. Поповой, О. Шестопаловой и др. [5, с. 33–37], для того, чтобы обосновать собственную полезность, ОУП, как

и любое подразделение компании, должен проводить регулярную оценку своей деятельности. Кроме этого, авторами подтверждается мнение о том, что в случае, когда ОУП выполняет более простые функции, что соответствует поддерживающей модели ОУП, мы можем говорить скорее об оценке выполнения функций, чем об оценке его бизнес-полезности. Следовательно, модель проектного офиса влияет на критерии оценки эффективности его деятельности.

Для ОУП, использующего модель «Репозиторий» и «Наставник» в соответствии с его основными функциями, в качестве критериев оценки эффективности выступают параметры, оценивающие качество выполнения его функций. Исследователь О. Тризно называет данные модели «слабыми» по причине слабого влияния на реализацию стратегии компании. Сильными моделями ОУП согласно О. Тризно являются модель «ОУП Предприятия» и «ОУП, нацеленного на получение немедленно эффекта» [6, с. 15].

Эффективность ОУП, соответствующая моделям Дж. Кендалла и С. Роллинза, оценивается не по функциям ОУП, а через успех определенного проекта и компании в целом (табл. 1). Под успешно реализованным проектом понимается проект, заверченный с ожидаемыми эффектами, в планируемые сроки, заложенными параметрами качества проекта, без превышения бюджета. Кроме того, огромную роль в определении успеха проекта играют заинтересованные лица. Удовлетворенность заинтересованных сторон проекта также определяет его успех. Успех компании в целом оценивается через реализацию стратегии компании, которая тесно связана с выполнением проектов в рамках портфеля, программы.

Таблица 1

Критерии оценки эффективности деятельности ОУП

Модель ОУП	Основные функции	Критерии эффективности
«ОУП – Репозиторий»	1. Ведение реестра проектов. 2. Ведение архива проектов. 3. Создание структуры базы знаний проектного управления	1. Наличие полной информации о текущих и реализованных проектах. 2. Своевременность предоставления информации о проектах
«ОУП – Наставник»	1. Разработка методологии проектного управления. 2. Разработка стандартов проектного управления. 3. Формирование проектных документов. 4. Обучение навыкам проектного управления	1. Наличие методологий и стандартов проектного управления. 2. Уровень документации проектов. 3. Знание навыков и инструментов проектного управления
«ОУП – Предприятия»	1. Управление и контроль выполнения проектов. 2. Управление проектными рисками в процессе инициации и исполнения проектов. 3. Сбор данных, необходимых для формирования портфеля проектов. 4. Осуществление экспертизы и оценки управления проектом	Реализация проектов с заданными параметрами качества, в срок и в рамках бюджета

Модель ОУП	Основные функции	Критерии эффективности
ОУП – Нацеленный на получение немедленного эффекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегическое планирование путем надлежащего выбора реестра проектов. 2. Методическое руководство проектами с целью выявления путей сокращения их продолжительности и устранения рисков. 3. Осуществление комплексного календарного планирования проектов, ведение отчетности о ходе их выполнения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация стратегии компании. 2. Реализация проектов с заданными параметрами качества, в срок и в рамках бюджета

Стратегический подход к оценке проектного офиса представлен в стандарте РЗО [10]. Данный стандарт представляет собой руководство, описывающее реализацию всех бизнес-изменений организации и в той или иной мере оценивающее состояние и успех проектов в компании. Согласно стандарту это может быть реализовано либо через единый постоянный офис, который может существовать под различными названиями (офис управления портфелями, департамент стратегии и бизнес-планирования, центр развития), либо же через совокупность набора бизнес-функций – управление портфелями проектов, управление программами или управление отдельными проектами. Соответственно, офис управления проектами в данном стандарте выступает как связующее звено между портфелями, программами и проектами организации и корпоративной системой измерений, например сбалансированной системой показателей (*Balanced ScoreCard*) оценивающей эффективность отдельных составляющих его деятельности в общей системе эффективности стратегического управления. Таким образом, модель оценки, предлагаемая стандартом РЗО, предполагает оценку и определение наиболее подходящего типа офиса управления проектами для компании. Стандарт подразумевает следующие основные действия: определение приоритетов проектов в компании, оценку рисков, которые компания может понести от реализации того или иного проекта, определение степени удовлетворенности заинтересованных сторон, отслеживание хода выполнения и статуса проекта, оценку выгод от каждого проекта, а также определение типа проектного офиса. Приоритизация проектов с использованием методики РЗО происходит на основе матрицы с использованием следующих основных критериев: типа проекта, его стратегического соответствия, чистой приведенной стоимости (NPV), удовлетворенности клиентов, ресурсов и риска. Система приоритизации проектов выступает одним из основных элементов для определения типа ОУП.

Другим важным элементом выступает уровень зрелости компании в управлении про-

ектами. Согласно исследованию Е. Поповой, О. Шестопаловой и др. [5, с. 23–27] уровень развития проектного офиса напрямую коррелирует со зрелостью проектного управления в компании. Авторы утверждают, что «эволюция проектного офиса включает в себя несколько ступеней зрелости, и прежде всего эволюция связана с «наращиванием мощи», то есть с расширением набора функций, которые он выполняет». В качестве доказательств взаимосвязи между зрелостью проектного управления и эффективностью деятельности ОУП можно также представить работу А. Арефьева [1, с. 17–19], в которой предложена взаимосвязь между зрелостью проектного управления, функциями ОУП, а также возможными показателями для оценки эффективности деятельности ОУП.

По мнению А. Арефьева, на первом уровне зрелости (*Ad hoc*) основными функциями ОУП являются обучение персонала компании и разработка методологии управления проектами. На втором уровне зрелости проектного управления (*Foundation*) автор в качестве основных функций ОУП выделяет администрирование информационной системы управления проектами, накопление и хранение информации о проектах. На третьем и четвертом уровне зрелости проектного управления акцент в оценке эффективности делается на выполнении проектов в заданные сроки, с заданными параметрами (уровнем рентабельности) и получении вознаграждения по эффектам проекта и соблюдении норм расхода ресурсов. На последнем уровне зрелости (*Optimization*) ОУП может выполнять все функции, которые были указаны на предыдущих уровнях зрелости, но основополагающей функцией является оптимизация управления портфелем проектов. В связи с этим эффективность ОУП на последнем этапе зрелости может оцениваться через основные показатели эффективности бизнеса компании в целом, поскольку управление портфелем проекта ориентировано на реализацию стратегии компании.

Таким образом, для достижения успеха в процессе функционирования ОУП подход к

оценке его эффективности, его цели и решаемые задачи должны соответствовать общему уровню зрелости управления проектами в компании. Ставить глобальные цели для ОУП в компании, находящейся на ранних этапах зрелости проектного управления, нецелесообразно, поскольку данная структура не способна повлиять в полной мере на деятельность компании через проектное управление [2, с. 25]. Следовательно, при создании ОУП изначально необходимо на основе оценки уровня зрелости проектного управления и модели ОУП определить подход к оценке эффективности его работы. Далее в статье представлена система показателей эффективности проектного офиса, которая используется для различных моделей ОУП с учетом уровня зрелости проектного управления в компании.

Система показателей эффективности ОУП

При определении подхода к оценке деятельности ОУП, на наш взгляд, целесообразно выделить следующие принципы формирования показателей:

1. Показатели эффективности должны соответствовать роли ОУП в компании. Роли и функции ОУП могут существенно отличаться в зависимости от модели офиса, которая применяется в компании. Таким образом, ключевые показатели, с помощью которых будет оцениваться деятельность ОУП, также будут отличаться. Например, если ОУП отвечает за организацию подготовки руководителей проектов, эффективность такого офиса может измеряться количеством сертифицированных руководителей проектов и количеством учебных часов, отведенных на их обучение.

2. Показатели эффективности также должны быть сбалансированы с точки зрения соотношения «выгоды/затраты». Компании часто пытаются создать длинный список сложных метрик, которые зачастую не дают однозначный ответ о ценности, создаваемой данной структурой. На наш взгляд, показатели должны измерять как прямые выгоды и затраты, так и косвенные (скрытые). Большое количество показателей также может привести к излишнему сосредоточению внимания на проблемных зонах ОУП без учета успехов и достижений данной структуры. Потенциально эффективными показателями считаются: оценка зрелости управления проектами в компании, соблюдение сроков реализации проекта,

рентабельность инвестиций (данный показатель объединяет критерии бюджета и качества конечного продукта/эффекта проекта).

3. Сотрудничество с заинтересованными сторонами и топ-менеджментом. Руководители ОУП должны тесно взаимодействовать с топ-менеджментом в процессе выработки показателей, определяющих эффективность деятельности ОУП. Кроме этого, необходимо достичь взаимопонимания в вопросах процесса сбора данных и методики расчета показателя для того, чтобы одинаково интерпретировать полученные эффекты.

4. Метрики должны меняться в зависимости от изменения приоритетов в деятельности компании. В данном случае имеется в виду, что показатели оценки эффективности ОУП должны пересматриваться по мере пересмотра целей компании (в том числе целей в рамках проектного управления) и смене приоритетов ее деятельности.

Система показателей, разработка которой является целью данного исследования, основана на взаимосвязи зрелости проектного управления в компании с эффективностью деятельности ОУП через функции, которые возложены на проектный офис.

Основой для разработки системы показателей является модель зрелости проектного управления РЗМЗ [11]. Данная модель среди современных (таких, как ОРМЗ, СРЗМ) является наиболее гибкой, и её иерархическая структура позволяет трансформировать неопределенные цели развития в конкретные задачи с измеряемыми эффектами.

С целью разработки системы показателей на каждом из пяти уровней зрелости проектного управления по модели РЗМЗ были выделены основные функции проектного офиса, отличающие характер деятельности данной структуры на каждом из уровней. Далее, были выделены цели в рамках проектной деятельности, на которые направлена реализация каждой конкретной функции. Для каждой выделенной цели был выявлен показатель, который измеряет ее достижение. Однако авторы не считают набор показателей эффективности исчерпывающим и методологически идеальным. В реальной практической ситуации рекомендуется пересмотр и доработка набора показателей под конкретную компанию. Таким образом, система показателей эффективности ОУП может быть представлена следующим образом (табл. 2).

Показатели эффективности деятельности офиса управления проектами

№	Основные функции ОУП	Цели реализации функций	Показатели эффективности	Интерпретация показателя
1 уровень зрелости				
1	Обучение персонала компании принципам и методам проектного управления, обеспечение обмена знаниями между участниками проектных команд	Повышение уровня знаний о проектном управлении	Качество обучения персонала, вовлеченного в проектное управление	Оценка уровня знаний о проектном управлении
			Доля руководителей проектов, прошедших обучение по методологии управления проектами	Определение масштабов проведенного обучения
2	Формализация проектного управления: разработка единой терминологии проектного управления, форм проектной документации	Повышение уровня формализации проектного управления	Доля проектов с разработанными уставами проектов	Оценка степени формализации проектного управления
			Доля проектов, имеющих план управления проектом	
3	Разработка методологии проектного управления	Повышение уровня формализации проектного управления	Наличие документа, закрепляющего методологию проектного управления (стандарт, регламент и др.)	Выявление наличия методологии проектного управления
4	Сбор информации о проектах, ведущихся в компании	Повышение степени осведомленности о ходе реализации проектов	Ведение реестра проектов	Определение эффективности проектного офиса с точки зрения возможности представлять актуальную информацию по проектам и срокам реализации руководству
			Доступность информации о сроках реализации проекта	
2 уровень зрелости				
1	Внедрение и администрирование информационной системы проектного управления – своевременная актуализация графиков проектов в информационной системе, формирование корпоративного пула ресурсов привлеченных к участию проектах	Своевременная актуализация информации о проектах	Количество проектных функций, реализованных посредством информационной системы	Определение факта использования информационной системы управления проектами и масштаб ее использования
			Использование информационной системы для управления проектами	
2	Стандартизация проектного управления, создание типовой иерархической структуры работ	Повышение уровня управляемости системы проектного управления	Доля стандартизированных процессов проектного управления	Оценка степени стандартизации проектного управления
3	Контроль над разработкой требуемой документации проектного управления	Повышение уровня управляемости системы проектного управления	Доля проектов с разработанными уставами проектов	Определение наличия необходимых документов (могут быть рассмотрены различные документы проектного управления), а также качество их оформления
			Доля проектов, имеющих план управления проектом	
			Доля документов проектного управления оформленных в соответствии с требованиями	
4	Мониторинг проектной деятельности: регулярное получение статус-отчетов о проектах	Успешная реализация проектов	Доля проектов, реализованных в запланированные сроки	Оценка степени реализации проектов в запланированные сроки
			Отклонение от запланированного срока исполнения проекта	Оценка отклонения по срокам исполнения для проекта на любом этапе (по завершению работы, фазы, проекта в целом)

№	Основные функции ОУП	Цели реализации функций	Показатели эффективности	Интерпретация показателя
5	Контроль распределения ресурсов проектов	Успешная реализация проектов	Доля проектов с превышением расходования ресурсов	Определение качества ресурсного планирования проектов
6	Формирование и структурирование базы знаний проектного офиса	Повышение степени предсказуемости эффекта проекта	Наличие базы знаний проектного управления	Оценка готовности к накоплению и анализу рисков и «извлеченных уроков» по проектам
3 уровень зрелости				
1	Формирование портфеля проектов	Реализация проектов в соответствии со стратегией компании	Доля проектов, в которых напрямую реализовано вознаграждение за эффект, %*	Оценка соответствия системы стимулирования в организации с принципами реализации стратегии
			Доля проектов с отклонением от бюджета проекта, %	Определение качества планирования и исполнения проектов
2	Стратегическое выравнивание проектов	Отбор и реализация проектов в соответствии со стратегией компании	Суммарное количество дней текущего отставания от базовых планов проектов, входящих в портфель, дн.	Оценка качества календарного планирования проектов
			Отбор и ранжирование проектов в портфеле	Демонстрация прозрачности процедур отбора и ранжирования проектов в соответствии с принципами реализации стратегии
3	Управление ресурсами	Отбор и реализация проектов в соответствии со стратегией компании и ресурсными ограничениями	Доля проектов с превышением расходования ресурсов	Оценка качества ресурсного планирования проектов
4	Отслеживание удовлетворенности заказчика	Достижение запланированного эффекта проекта	Количество проектов, по которым не было замечаний заказчиков к эффекту	Определение способности компании управлять удовлетворенностью заказчиков
			Удовлетворенность заказчиков проектов	
4 и 5 уровни зрелости				
1	Оптимизация портфельного управления на основе разработанной методологии	Реализация проектов в соответствии со стратегией компании	Основные показатели эффективности бизнеса компании, оценивающие степень реализации стратегии (например, рентабельность инвестиций; позиции по основным продуктам на целевых рынках; доходность на акции и др.)	Подготовка предложений для корректировки стратегии компании
2	Подготовка информации для руководства для принятия решений по управлению портфелем	Совершенствование процесса управления портфелями на основе лучших практик	Бенчмаркинг лучших практик	Постоянное совершенствование методологии управления портфелем проектов
3	Повышение квалификации участников проектной деятельности	Постоянное совершенствование проектного управления	Количество сертифицированных менеджеров проекта	Определение готовности компании к постоянным изменениям на основе лучших подтвержденных стандартами практик

* Система вознаграждения выстроена в соответствии с принципами реализации стратегии, т.е. вознаграждение не за процесс, а за эффект.

Таким образом, при оценке эффективности офиса управления проектами в компании необходимо определять цели и показатели, которыми будет измеряться эффективность его деятельности. На наш взгляд, предложенная концепция и система показателей оценки эффективности офиса управления проектами позволит компании выстроить качественное управление при внедрении такого офиса на разном уровне зрелости проектной деятельности.

Практическое применение разработанной системы по оценке эффективности деятельности ОУП в IT-компаниях

Нами была проведена оценка ОУП в четырех IT-компаниях: ООО «ЛОИС», ООО ГК «ИВС», ЗАО «Прогноз» и ООО «Парма-Телеком»¹.

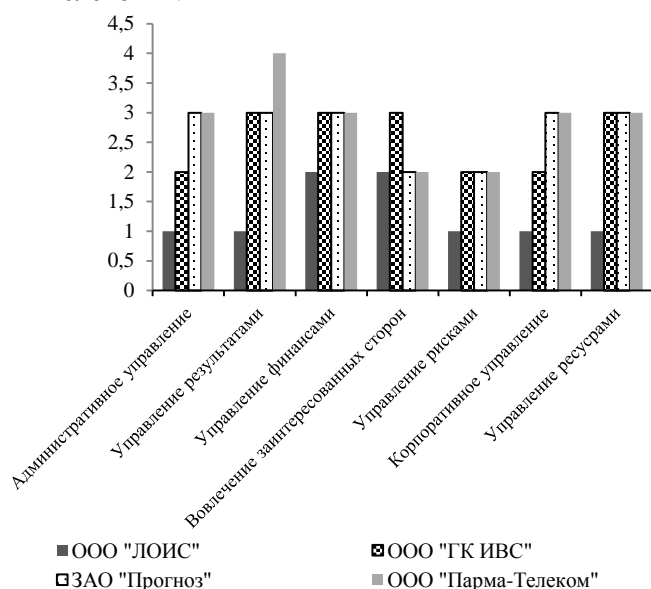


Рис. 2. Уровень зрелости исследуемых организаций

На первом этапе был оценен уровень зрелости проектного управления по методике самодиагностики стандарта РЗМЗ. В ходе детального исследования областей, рассматриваемых в модели по оценке зрелости проектного управления, были выделены основные области и перспективы, которые оказывают влияние на формат офиса управления проектами (рис. 2). К ним относятся административное управление, корпоративное управление, вовлечение заинтересованных сторон, общая характеристика проектного управления на определенном уровне зрелости. Так, например, характеристика уровней зрелости управления

проектами рассматриваемых в перспективе административного управления и вовлечения заинтересованных сторон, может быть полезна топ-менеджменту компании с точки зрения выделения основных функций, выполняемых проектным офисом на каждом из уровней. Корпоративное управление позволяет явно оценить, насколько эффективно достигаются стратегические цели компании на текущем этапе ее развития.

На рис. 2 можно увидеть, что практически все IT-организации испытывают трудности с определением единой терминологии управления проектами и только ЗАО «Прогноз» и ООО «Парма-Телеком» стремятся ввести единый подход, а также уже имеют глоссарии по каждому проекту, находящемуся на этапе инициации. Управление финансами во всех компаниях формализовано, так как чем более формальна данная сфера в организации, тем более обоснованными будут денежные потоки. Управление эффектами в компаниях ООО «ГК ИВС» и ЗАО «Прогноз» находится на 3-м уровне, однако компания ООО «Парма-Телеком» является несомненным лидером в данной сфере, так как ход проекта отслеживается на протяжении всего его жизненного цикла, существуют промежуточные точки контроля, все плановые и фактические даты поступления документов фиксируются в специальном отчете, которые ведут сотрудники компании. Кроме того, в ООО «Парма-Телеком» есть ресурсные руководители, которые ответственны за процесс выделения и планирования как трудовых, так и материальных ресурсов на проект.

Следующим этапом в оценке эффективности ОУП был процесс по определению типа проектного офиса. Перед нами стояла задача опросить менеджеров и сотрудников о существующем типе офиса управления проектами. Респондентам задавались вопросы из анкеты, содержащей в основном вопросы закрытого типа, относящиеся к описанию основных характеристик проектного офиса. Тип офиса управления проектами был охарактеризован на основе восьми функциональных направлений. Каждое направление содержало по 4 вопроса. Респонденты, отвечая на вопросы, старались максимально точно охарактеризовать подразделение, занимающееся проектной деятельностью в их компании. Опросив 419 сотрудников, можно сделать следующие выводы по типу проектного офиса для всех объектов исследования (рис. 3). При оценке ниже 60% ОУП относится к типу «Репозиторий»; от 60 до 70% – тип «Наставник»; от 70

¹ Исследование проводилось в 2014 г.

до 80% – тип «Предприятия»; выше 80% – тип «ОУП, нацеленный на получение немедленного результата».

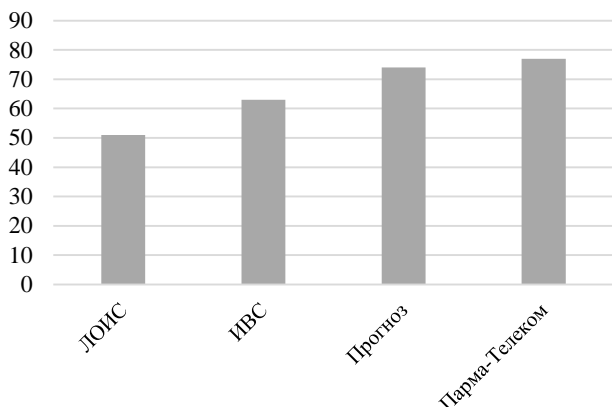


Рис. 3. Результаты оценки типа офиса управления проектами для IT-компаний

Из рис. 3 видно, что ООО «ЛОИС» находится в интервале, характерном для типа офиса ОУП-репозиторий. ООО ГК «ИВС» находится на переходном периоде от типа ОУП – репозиторий к типу ОУП – наставник, так как на момент проведения исследования в компании внедрялись процессы по формализации и стандартизации методологии управления проектами и происходило обучение сотрудников принципам проектного управления. Кроме того, эти данные подтверждаются оценкой текущего уровня зрелости. И, наконец, две компании – ЗАО «Прогноз» и ООО «Парма-Телеком» – характеризуются типом офиса ОУП – Предприятие.

Следующим этапом в рамках концепции по определению формата функционирования проектного офиса является этап оценки эффективности на основе данных по уровню зрелости проектного управления в компании и типу офиса управления проектами. Система по оценке эффективности включала методику расчета и интерпретацию каждого из предложенных показателей, представленных в методологическом разделе статьи (табл. 2). Согласно предложенной методике расчета по исследуемым объектам были собраны исходные данные и произведен расчет показателей эффективности. По эффектам оценки, наиболее проработанным с точки зрения эффективности, оказался эффект у ГК «ИВС». Остальные анализируемые компании оказались приблизительно на одном уровне.

Подводя итоги по оценке уровня зрелости и эффективности ОУП в IT-компаниях разного масштаба и уровня, а также в компаниях с разной спецификой, можно сделать

следующие выводы. В ходе оценки компаний по уровню зрелости проектного управления на сегодняшний день явным лидером является компания ООО «Парма-Телеком», затем с небольшим отставанием идут такие компании, как ЗАО «Прогноз» и ООО ГК «ИВС», и, наконец, за ними уже ООО «ЛОИС». Если переносить эффекты обследования на матрицу «зрелость – эффективность», то она будет выглядеть так (рис. 4). Однако, по мнению исследователей, далеко не во всех анализируемых компаниях уделяется должное внимание показателям эффективности деятельности ОУП. Это может быть вызвано множеством факторов, но в первую очередь отсутствием четких показателей эффективности стратегии компании и/или отсутствием стратегии как таковой.

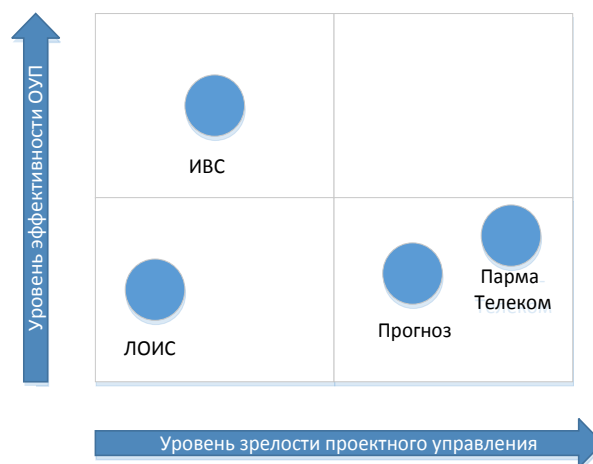


Рис. 4. Эффекты обследования формата проектного офиса по матрице «зрелость – эффективность»

Заключение

Таким образом, в данной статье представлено исследование типов проектного офиса и разработаны показатели оценки эффективности его деятельности. Предлагаемый подход опробован при оценке IT-компаний, что позволяет говорить о возможности его практического применения.

Однако предлагаемый перечень показателей эффективности ОУП не является исчерпывающим и, на наш взгляд, будет дополняться специфическими критериями, в зависимости, например, от отраслевой принадлежности компании. Тем не менее переход к определению и отслеживанию показателей эффективности проектного управления, в первую очередь в компаниях, в структуру управления которых включен ОУП, будет способствовать более качественной реализации корпоративной стратегии и повышению эффективности функционирования компании в целом.

Список литературы

1. Арефьев А. Офис управления проектами: типы и модель развития. URL: http://pmi.ru/articles/files/19122006_Arefiev.pdf (дата обращения: 12.01.2015).
2. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами / пер. с англ. Е. Мамонтова, А. Баженова, А. Арефьева. М.: ДМК Пресс, 2010. 462 с.
3. Кендалл Д.И., Роллинз С.К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: максимизация ROI / пер. с англ. М.: ЗАО «ПМСОФТ», 2009. 576 с.
4. Клок К., Голдсмит Дж. Конец менеджмента и становление организационной демократии. СПб.: Питер, 2004. 368 с.
5. Попова Е., Шестопалова О., Глазырина С., Тодосиева Е. Проектный офис: уровень зрелости // Бизнес: Организация, Стратегия, Системы. 2009. № 1. С. 15–24.
6. Тризно О. Проектный офис или как не сделать хуже, чем было? URL: <http://spiderproject.com.ua/upload/ppt/8hours020709/case2.pdf> (дата обращения: 15.04.2015).
7. Aron D., Smith M. Executive Summary: Benefits Realization: The Gift That Keeps On Giving. Gartner, Inc. and/or its Affiliates. 2011. URL: <https://www.gartner.com/doc/1786215/benefits-realization-gift-keeps-giving> (дата обращения: 25.04.2015).
8. Desouza K.C., Evaristo J.R. Project management offices: A case of knowledge-based archetypes // International Journal of Information Management. 2006. №26. P. 414–423.
9. Hobbs B., Aubry M. An Empirically Grounded Search for a Typology of Project Management Offices // Project Management Journal. 2008. Vol. 39, Issue S1. P. 569–582.
10. P3O–Portfolio, Programme and Project Offices. URL: p3o-officialsite.com (дата обращения: 15.04.2015).
11. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model P3M3 Public Consultation Draft v 2.0. URL: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/p3m3/p3m3-maturity-model.aspx> (дата обращения: 12.04.2015).
12. Project Management Body of Knowledge. 5th edition. Newtown Square: Project Management Institute Publ., 2013. 616 p.
13. The State of the PMO. 2012. URL: http://www.pmsolutions.com/audio/State_of_the_PMO_2012_Research_Report.pdf (дата обращения: 15.04.2015).
14. Thiry M., Matthey A. Delivering business benefits through Projects, Programs, Portfolios and PMOs // Proceedings of the Asia-Pacific PMI Global Congress, 2005. Singapore: Project Management Institute Publ. P. 89–91.
15. Ward L. Project management term – a working glossary. Review 2nd edition. ESI International, 2000. 385 p.

Получено: 26.04.2016.

References

1. Aref'ev A. *Ofis upravleniia proektami: tipy i model' razvitiia* [Project Management Office: type and model of development]. (In Russian) Available at: http://pmi.ru/articles/files/19122006_Arefiev.pdf (accessed 12.01.2015).
2. Archibal'd R. *Upravlenie vysokotekhnologichnymi programmami i proektami*. Per. s angl. E. Mamontova, A. Bazhenova, A. Aref'eva [Managing high-technology programs and projects. Translated from English E. Mamontov, A. Bazhenov, A. Aref'eva]. Moscow, DMK Press Publ., 2010. 462 p. (In Russian).
3. Kendall D.I., Rollinz S.K. *Sovremennyye metody upravleniia portfeliami proektov i ofis upravleniia proektami: maksimizatsiia ROI*. Per. s angl. [Modern methods of project portfolio management and project management office: Maximizing ROI. Translated from English]. Moscow, JSC «PMSOFT» Publ., 2009. 576 p. (In Russian).
4. Klok K., Goldsmit Dzh. *Konets menedzhmenta i stanovlenie organizatsionnoi demokratii* [The end of management and the rise of organizational democracy]. Saint-Petersburg, Piter Publ., 2004. 368 p. (In Russian).
5. Popova E., Shestopalova O., Glazyrina S., Todosieva E. *Proektnyi ofis: uroven' zrelosti* [Project Office: maturity level]. *Biznes: Organizatsiia, Strategiia, Sistemy* [Business: Organization, Strategy, Systems], 2009, no. 1, pp. 15–24. (In Russian).
6. Trizno O. *Proektnyi ofis ili kak ne sdelat' khuzhe, chem bylo?* [Project office or how not to do worse than it was?]. (In Russian) Available at: <http://spiderproject.com.ua/upload/ppt/8hours020709/case2.pdf> (accessed 15.04.2015).
7. Aron D., Smith M. *Executive Summary: Benefits Realization: The Gift That Keeps On Giving*. Gartner, Inc. and/or its Affiliates Publ., 2011. Available at: <https://www.gartner.com/doc/1786215/benefits-realization-gift-keeps-giving>

gartner.com/doc/1786215/benefits-realization-gift-keeps-giving (accessed 25.04.2015).

8. Desouza K.C., Evaristo J.R. Project management offices: A case of knowledge-based archetypes. *International Journal of Information Management*, 2006, no. 26, pp. 414–423.

9. Hobbs V., Aubry M. An Empirically Grounded Search for a Typology of Project Management Offices. *Project Management Journal*, 2008, vol. 39, issue S1, pp. 569–582.

10. *P3O–Portfolio, Programme and Project Offices*. Available at: <http://www.p3o-officialsite.com/> (accessed 15.04.2015).

11. *Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model P3M3 Public Consultation Draft v 2.0*. Available at: [https://www.axelos.com/best-practice-](https://www.axelos.com/best-practice-solutions/p3m3/p3m3-maturity-model.aspx)

[solutions/p3m3/p3m3-maturity-model.aspx](https://www.axelos.com/best-practice-solutions/p3m3/p3m3-maturity-model.aspx) (accessed 12.04.2015).

12. *Project Management Body of Knowledge*. 5th edition. Newtown Square, Project Management Institute Publ., 2013. 616 p.

13. *The State of the PMO 2012*. Available at: http://www.pmsolutions.com/audio/State_of_the_PMO_2012_Research_Report.pdf (accessed 15.04.2015).

14. Thiry M., Matthey A. Delivering business benefits through Projects, Programs, Portfolios and PMOs. *Proceedings of the Asia-Pacific PMI Global Congress, 2005*. Singapore, Project Management Institute Publ., pp. 89–91.

15. Ward L. *Project management term – a working glossary*. Review 2nd edition. ESI International Publ., 2000. 385 p.

The date of the manuscript receipt:
26.04.2016.

**DEVELOPING PERFORMANCE INDICATORS FOR THE PROJECT MANAGEMENT OFFICE
DEPENDING ON THE PROJECT MANAGEMENT MATURITY LEVEL IN THE COMPANY**

Dmitry V. Gergert, Candidate of Economic Sciences, Dean of the Faculty of Economics, Management and Business Informatics

E-mail: dgergert@hse.ru

National Research University Higher School of Economics (Perm branch);

38, Studencheskaya st., Perm, 614107, Russian Federation

Yulia O. Shturmina, Specialist, Bureau for HR Administration,

E-mail: julia.shturmina@mail.ru

LLC "Satellite-Service";

63, Pyatiletki st., Berezniki, 618426, Russian Federation

This paper defines the concept of a project management office (PMO), considers its basic functions and models. It is shown how functions of a PMO influence selection of its particular model. After considering a number of algorithms for implementation of a PMO in a company, it has been concluded that many researchers ignore one of the most important stages – assessment of its effectiveness. In our view, it is at the stage of taking the decision about introduction of a PMO when the purpose of its functioning within the company and indicators to measure its performance should be determined. Having reviewed a number of studies in which authors identify the PMO functions depending on the maturity level of project management, we have found PMO functions to be essential in the relationship between the project management maturity and efficiency of its operation. This relationship was laid in the development of a system of indicators to assess the PMO efficiency. Using the Maturity Model P3M3 and characteristics of project management at each maturity level, we identified the main features of the PMO at each of these levels. Further, in order to build a system of performance indicators, objectives were defined for each function. At the third and fourth levels of maturity, the focus shifts from evaluating implementation of the functions to evaluating implementation of the projects and evaluating performance of the company as a whole. In our view, the system of indicators proposed must be defined at the stage of introducing the project office in the company, which will make it possible to adequately assess the contribution of the PMO to the development of project management as well as to the implementation of the company's strategy.

Keywords: project, company, IT sphere, project management, project management office, project management maturity, maturity levels, project management office efficiency, key performance indicators, complex approach.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Гергерт Д.В., Штурмина Ю.О. Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления в компании // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 176–188. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-176-188

Please cite this article in English as:

Gergert D.V., Shturmina Y.O. Developing performance indicators for the project management office depending on the project management maturity level in the company // Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 176–188. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-176-188

doi 10.17072/1994-9960-2016-4-189-200

УДК 658.15

ББК 65.291.9

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

К.В. Кондратьева, аспирант; старший преподаватель кафедры «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины»

Электронный адрес: shmakova_ksenia@mail.ru

Пермский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук,
614046, Россия, г. Пермь, ул. Барамзиной, 42/2

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Лысьвенский филиал,
618900, Россия, г. Лысьва, ул. Ленина, 2

В сложных условиях трансформации экономических отношений, глобализации экономики, противоречивой интеграции России в мировое экономическое пространство возникает необходимость совершенствования методического обеспечения антикризисного управления. В последние годы наблюдается существенный рост количества заявлений по делам о несостоятельности, поступивших в арбитражные суды РФ. В связи с этим основной целью данной статьи является демонстрация методики оценки эффективности антикризисного управления предприятием на основе авторского подхода к определению обобщающего показателя эффективности антикризисного управления в разрезе аналитико-экспертной оценки. Методика состоит из трех этапов и позволяет отслеживать эффективность управления в динамике, выявлять слабые звенья в системе антикризисного управления с целью корректировки механизма управления. Кроме того, на основании исследования деятельности нескольких металлургических предприятий Пермского края, столкнувшихся с кризисом, за ряд лет было установлено соответствие итоговых оценок эффективности антикризисного управления, полученных при расчетах, со способностью предприятий к устойчивому функционированию или развитию в зависимости от эффективного использования внутренних ресурсов. Применение описанной в статье методики позволит руководству предприятий принимать эффективные антикризисные решения, основываясь на информации о снижении эффективности управления по каждому из критериев, что дает возможность выявить и реализовать скрытые резервы антикризисного управления; а также определиться с применяемыми инструментами антикризисного управления функционированием и развитием предприятия.

Ключевые слова: антикризисное управление, промышленное предприятие, механизм и принципы антикризисного управления, эффективность антикризисного управления, методика оценки, критерии оценки.

В своем развитии каждая компания проходит ряд этапов жизненного цикла. И на каждом из них возможно наступление кризиса. Кризис возникает не только по вине управленческого персонала вследствие допущенной ошибки или неверно выбранной стратегии, но и определяется объективными факторами: колебаниями рыночной конъюнктуры, недостатками инновационной политики, устареванием технологии производства, внешними экономическими причинами и другими факторами [1]. Эффект от внедрения антикризисного управления должен проявляться в преддверии, в

процессе и после прохождения фазы острого кризиса, тем самым подчеркивается необходимость внедрения различных мер и инструментов антикризисного управления на каждой стадии кризисного процесса.

В современных условиях для большинства предприятий характерна реактивная форма управления деятельностью, то есть принятие управленческих решений в ответ на текущие проблемы. За последние несколько лет в арбитражных судах РФ фиксируется существенный рост числа заявлений: в 2013 г. – 31921 заявление, в 2014 г. – 41995 заявлений, в

2015 г. – 50779 заявлений [18]. Поэтому становится очевидным, что необходимо ориентировать управление на предупреждение кризисной ситуации и проводить диагностику не по кризисным факторам, а по их предпосылкам уже на стадии скрытого кризиса [2]. Развитие организации должно сопровождаться повышением эффективности ее деятельности, следовательно, и развитие управления будет сопровождаться повышением его эффективности.

Под эффективностью антикризисного управления автор понимает совокупность характеристик субъекта хозяйствования, оказывающих непосредственное воздействие на создание благоприятных условий для достижения высоких результатов с меньшими затратами в заданные сроки.

Оценить эффективность антикризисного управления – достаточно сложная задача. Проблематика оценки эффективности антикризисного управления принадлежит к наименее разработанным теоретическим вопросам его построения. По общему правилу эффективность управления должна характеризоваться достижением целей управления [6; 7]. Но существуют и конкретные показатели эффективности, которые заслуживают нашего внимания [15].

Критерии оценки эффективности управления рассматривались в трудах отече-

ственных и зарубежных авторов, среди которых: Ч. Барнард, М. Вебер, Г.В. Голикова, Д. Гибсон, Л.И. Евенко, Н.И. Кабушкин, И.Ю. Кальчина, С.Н. Карасева, Э. Мейо, Б.З. Мильнер, А.Ю. Нестеров, В.А. Созинов, Ф. Тэйлор, А.А. Хомякова, Ю.В. Шеина и др. [4; 8; 10; 12; 14; 16; 24; 25; 27].

Оценить эффективность в точных расчетных показателях затруднительно, но ее следует распознавать и учитывать при анализе и оценке управления, его успешности или неудачи [23; 24]. Прежде чем выстраивать методику оценки эффективности антикризисного управления, целесообразно внести некоторые пояснения в использование характеристик эффективности управления. В литературе под категорией «эффективность управления» часто понимается его экономическая эффективность [3], что не совсем верно, так как в случае комплексного подхода к оценке эффективности следует учесть и другие ее составляющие, например адаптивность, управляемость, устойчивость, экономичность и т. д. [9; 17]. Все эти показатели характерны для эффективного антикризисного управления, основанного на рациональных принципах его организации (рис. 1), и будут выступать в качестве критериев эффективности управления.



Рис. 1. Взаимосвязь принципов антикризисного управления с критериями оценки эффективности

Учитывая необходимость соответствия антикризисного управления установленным научным принципам, предлагаем методику оценки эффективности антикризисного управления предприятием на основе авторского

подхода к определению обобщающего показателя эффективности антикризисного управления в разрезе аналитико-экспертной оценки. Автор при оценке антикризисного управления оценивает не только результативные показате-

ли хозяйственной деятельности управляемой системы в целом, которые достигнуты предприятием за период внедрения антикризисного управления (показатели результативности и финансовой эффективности); но и показатели эффективности самой управленческой деятельности, функционирования самой системы антикризисного управления (показатели устойчивости и адаптивности, рациональности организационной структуры, управляемости и социальной эффективности, эффективности

управления и его экономичности; инновативности и инновационной эффективности) [13].

Предлагаемая методика позволяет производить аналитико-экспертную балльную оценку эффективности антикризисного управления с определением обобщающего показателя, отслеживать эффективность управления в динамике, выявлять слабые звенья в системе антикризисного управления с целью корректировки механизма управления. Методика оценки эффективности антикризисного управления состоит из 3 этапов (рис. 2).

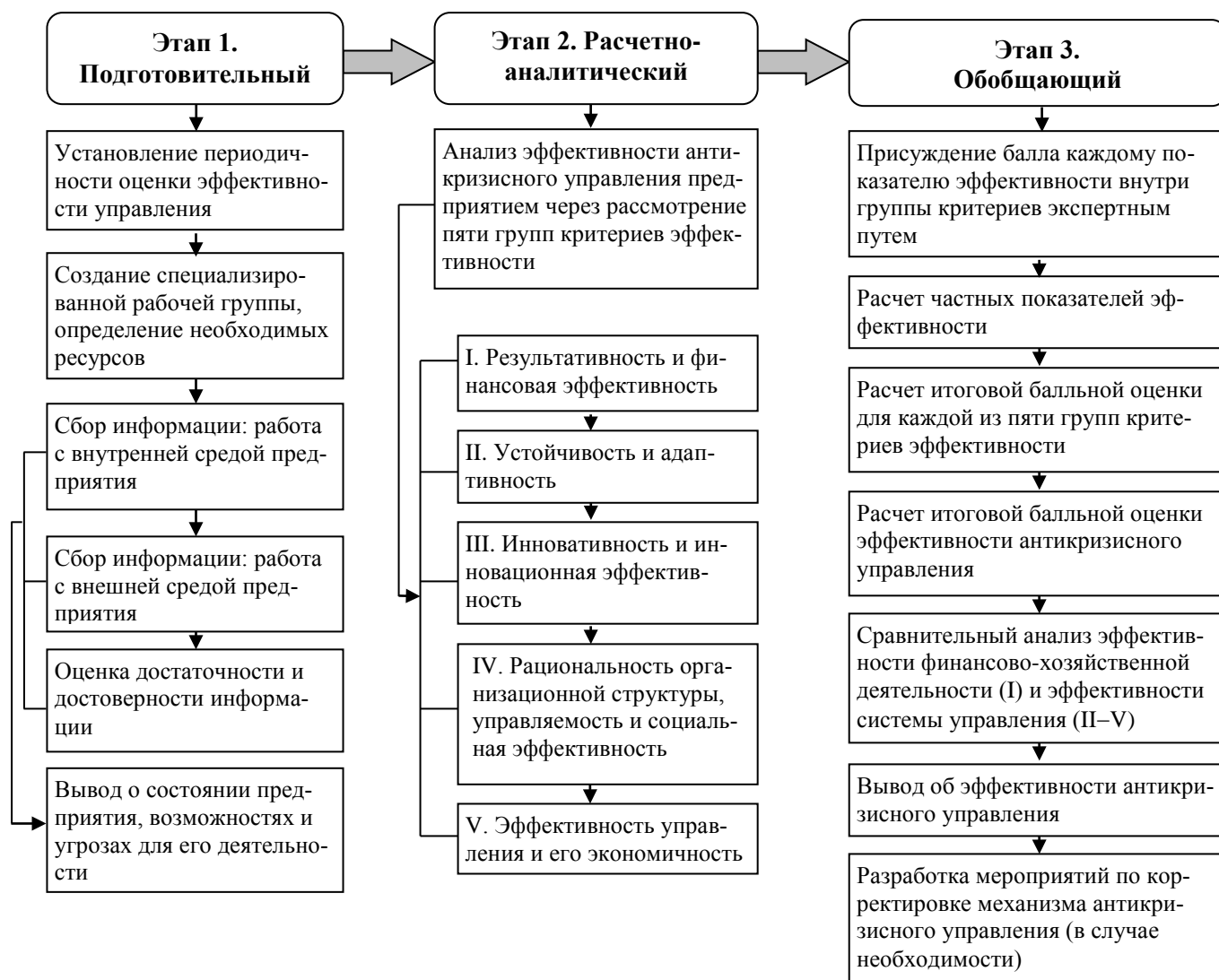


Рис. 2. Методика оценки эффективности антикризисного управления предприятием

На первом этапе (подготовительном) осуществляется ряд процедур по подготовке к оценке эффективности антикризисного управления. В частности, необходимо установить периодичность оценки эффективности антикризисного управления, создать специализированную рабочую группу, определить иные необходимые ресурсы для проведения оценки, собрать всю необходимую информацию (во внутренней и внешней среде), оценить достаточность и до-

стоверность полученной информации, а также сделать предварительный вывод о состоянии предприятия. Так как предприятие в системе антикризисного управления является одновременно и субъектом и объектом антикризисных процедур, подготовительный этап очень важен с точки зрения определения и анализа кризисных предпосылок, произрастающих как из внешней, так и из внутренней среды предприятия.

Расчетно-аналитический этап связан непосредственно с анализом эффективности антикризисного управления предприятием. Методика содержит около пятидесяти количественных и качественных показателей (табл. 1), объединенных посредством пяти критериев эффективности (I–V).

Каждый показатель имеет весовой коэффициент в методике исходя из его значимости, при этом по каждой из пяти групп критериев максимальным значением считается 1. Баллы

в текущем периоде при проведении оценки присваиваются показателям исходя из критериальных значений показателей, тенденции их изменения и экспертных оценок, полученных при опросе сотрудников предприятия.

Таким образом, может быть рассчитана итоговая оценка эффективности по каждой группе критериев и итоговая оценка эффективности антикризисного управления (максимальное значение которой достигает пяти баллов).

Таблица 1

Показатели, используемые на расчетно-аналитическом этапе методики оценки эффективности антикризисного управления

Группы критериев эффективности	Рассматриваемые показатели	Промежуточные показатели эффективности
I. Результативность и финансовая эффективность	1. Величины прибыли и показатели рентабельности (чистая прибыль, рентабельность продаж по прибыли от реализации, рентабельность продаж по чистой прибыли). 2. Эффективность бизнеса через расчет рентабельности предприятия (рентабельность предприятия по чистой прибыли, рентабельность собственного капитала предприятия по чистой прибыли). 3. Ликвидность баланса (коэффициенты быстрой, текущей и абсолютной ликвидности). 4. Платежеспособность предприятия (коэффициент платежеспособности за период, степень платежеспособности по текущим обязательствам, степень платежеспособности общая). 5. Финансовая устойчивость (коэффициенты автономии, финансирования, маневренности, обеспеченности оборотных активов собственными источниками формирования, кредиторской задолженности). 6. Деловая активность предприятия и капиталоотдача (капиталоотдача общая, капиталоотдача основных производственных фондов, коэффициенты оборачиваемости оборотных активов, запасов, дебиторской задолженности, оборот к собственному капиталу). 7. Рыночная привлекательность и активность на рынке ценных бумаг (прибыль на одну акцию, коэффициент котируемости акции). 8. Оценка вероятности банкротства предприятия	Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности
II. Устойчивость и адаптивность	Устойчивость и стабильность предприятия во времени, скорость реакции руководства на изменения окружающей среды, скорость подготовки и принятия решений по устранению возникающих проблем	Оценка эффективности системы управления предприятием
III. Инновативность и инновационная эффективность	Качество продукции, периодичность внедрения инноваций, расходы на НИОКР, инновационная эффективность	
IV. Рациональность организационной структуры, управляемость и социальная эффективность	Отсутствие нарушений трудовой дисциплины, условия труда, отсутствие текучести кадров, климат в коллективе, работа профсоюза, коэффициент зрелости, соблюдение норм управляемости, средняя заработная плата, объем выплат социального характера, производительность труда, коэффициент опережения темпа роста производительности труда по сравнению с темпами роста заработной платы	
V. Эффективность управления и его экономичность	Компетентность и профессионализм управленческого персонала, наличие регламентирующих деятельность предприятия документов, стандартов и др., затраты на управление, коэффициент экономичности аппарата управления	
<i>Итоговый показатель эффективности</i>	Итоговая оценка эффективности антикризисного управления предприятием	

Обобщающий этап завершает процесс оценки эффективности антикризисного управления и подразумевает обобщение результатов анализа, объективную оценку работы предприятия, выработку предложений и рекомендаций по повышению эффективности деятельности предприятия и корректировке механизма антикризисного управления.

Для обобщения результатов оценки необходимо следовать определенному алгоритму:

1) Присуждение балла (B_i) каждому показателю эффективности экспертным путем, с учетом сопоставления значения каждого показателя в текущем периоде с предыдущим периодом и с критериальным значением.

2) Расчет частных показателей эффективности ($Ч_{ПЭi}$).

Частные показатели эффективности антикризисного управления предприятием ($Ч_{ПЭi}$) внутри критериев эффективности (напомним, всего рассматривается 5 групп критериев) характеризуют вклад каждого показателя в общую эффективность предприятия. Расчет частных показателей эффективности осуществляется на основе весовых коэффициентов (V_i), присвоенных показателям внутри каждой группы (сумма весовых коэффициентов внутри группы равна 1), и значений данных показателей в баллах (B_i), присвоенных экспертным путем, по формуле:

$$Ч_{ПЭi} = V_i * B_i, \quad (1)$$

где V_i – вес i -го показателя эффективности;

B_i – балл, присвоенный i -му показателю экспертным путем.

3) Расчет итоговой балльной оценки для каждой из пяти групп критериев эффективности. Сумма частных показателей эффективности ($Ч_{ПЭi}$) по группе критериев эффективности образует итоговую балльную оценку для i -й группы критериев эффективности ($O_{Би}$):

$$O_{Би} = \sum_{j=1}^n Ч_{ПЭi}, \quad (2)$$

где j – количество частных показателей эффективности внутри i -й группы критериев эффективности.

По величине показателя $O_{Би}$ можно судить о степени эффективности управления по конкретной группе критериев эффективности. Для оценки эффективности по группе критериев эффективности можно воспользоваться оценочной шкалой, представленной в табл. 2. Критериальные границы классификационных групп были определены следующим образом. Если все показатели внутри группы критериев эффективности находятся на пике своих собственных критериальных значений, то по группе критериев наблюдается высокая эф-

фективность (значения отклоняются от 1 в пределах 10%). Последующее снижение значений показателей до минимальных значений критериальных границ будет свидетельствовать о сохранении эффективности (в пределах 30%) или ее существенных потерях (снижение в пределах 50%). Следовательно, если значения исходных показателей эффективности внутри группы критериев снижаются за период более, чем это определено их критериальными границами, то группа критериев признается неэффективной и получает оценку эффективности менее 50% (менее 0,5).

4) Удельный вес для каждой группы критериев эффективности при расчете итоговой оценки эффективности антикризисного управления не присваивается, поскольку все пять групп критериев, используемых нами, одинаково важно учитывать при проведении такого рода оценки. Кроме того, группы критериев содержат в себе разное количество показателей, поэтому считаем нужным присваивать удельный вес показателям внутри каждой группы критериев, а не при проведении итоговой оценки.

Таблица 2

Классификационные группы для оценки уровня эффективности по i -й группе критериев

Итоговая балльная оценка для i -й группы критериев эффективности ($O_{Би}$)	Характеристика эффективности управления для i -й группы критериев
0–0,5	Неэффективное
0,51–0,70	Малоэффективное
0,71–0,90	Эффективное
0,91–1,0	Высокоэффективное

Итоговая оценка эффективности антикризисного управления ($OЭ_{АУ}$) будет рассчитываться по формуле

$$OЭ_{АУ} = \sum_{i=1}^n O_{Би}, \quad (3)$$

где $O_{Би}$ – итоговая балльная оценка для i -й группы критериев эффективности;

n – число групп критериев эффективности.

Для оценки эффективности антикризисного управления предприятием была составлена оценочная шкала с несколькими классификационными группами, характеризующими степень эффективности указанного механизма (табл. 3). Логика установления критериальных границ для оценки уровня эффективности антикризисного управления аналогична установлению границ по каждой отдельной группе критериев эффективности.

Таблица 3

Классификационные группы для оценки уровня эффективности антикризисного управления предприятием по итогам суммирования баллов, полученных при анализе пяти групп критериев эффективности

Итоговая оценка эффективности антикризисного управления (ОЭ _{АУ})	Характеристика эффективности антикризисного управления
0–2,50	Неэффективное
2,51–3,50	Малоэффективное
3,51–4,50	Эффективное
4,51–5,0	Высокоэффективное

5) После всех расчетов и вычисления итоговой балльной оценки эффективности антикризисного управления (ОЭ_{АУ}) формулируются выводы об эффективности антикризисного управления на предприятии.

При необходимости ведется разработка мероприятий по корректировке антикризисного управления. Специализированная группа совместно с руководством предприятия вносит корректировки в существующий организационно-экономический механизм антикризисного управления и составляющие его процедуры с учетом полученных данных об эффективности антикризисного управления и результатах деятельности предприятия.

Поскольку оценка эффективности антикризисного управления должна проводиться с заданной периодичностью, на этапе обобщения есть смысл провести следующие процедуры для каждого из выбранных показателей эффективности:

- оценить изменения показателей по сравнению с предыдущим периодом (или по сравнению с началом внедрения эффективного антикризисного управления); по сравнению с критериальными значениями;

- оценить скорость получения положительных изменений во времени как прирост обобщающих показателей хозяйствования, полученный за какой-либо временной интервал;

- оценить достаточность изменений для восстановления платежеспособности предприятия либо выхода его на качественно новый уровень развития (достаточность изменений оценивается путем сравнения фактически достигнутых показателей с целевыми значениями показателей, при которых обеспечивается необходимое состояние предприятия).

При анализе деятельности различных предприятий Пермского края, столкнувшихся с кризисом, был произведен расчет показателей эффективности с выведением итоговых

балльных оценок эффективности антикризисного управления. Были рассмотрены предприятия, имеющие проблемы в финансово-хозяйственной деятельности в каком-либо временном периоде, в частности в 2014–2015 гг. Остановимся подробнее на оценке эффективности управления несколькими предприятиями:

- ОАО «Чусовской металлургический завод» – предприятие чёрной металлургии, расположенное в г. Чусовом Пермского края (существует с 1879 г. на протяжении 136 лет). Ведущее предприятие в России по производству феррованадия, крупный поставщик сложных фасонных профилей проката и готовых автомобильных рессор. К 2017 г. в Чусовом предполагалось создать производство 300–350 тыс. тонн бесшовных труб малого и среднего диаметра для нефтяников и газодобывающих предприятий с возможностью увеличить этот объём до 500 тыс. тонн в год. Также планировалось создать электросталеплавильный цех на 800 тыс. тонн стальной заготовки в год. Стоимость проекта оценивалась в 50 млрд руб. Проект строительства трубно-сталеплавильного комплекса на площадке завода стартовал в 2012 г. [26]. Летом 2013 г. была остановлена доменная печь, в апреле 2014 г. остановлен дуплекс-цех. До конца 2014 г. было разобрано более 350 объектов. Все сотрудники остановленных цехов были уволены. В феврале 2015 г. стало известно о заморозке (фактически – об отмене) строительства Чусовского трубно-сталеплавильного комплекса в связи с падением цен на нефть и резким ослаблением курса рубля. Численность работников 3437 человек¹. Предприятие находится на этапе ликвидации (по состоянию на 2015 г.) [21].

- ОАО «Нытвенский металлургический завод» (ОАО «Нытва») – многопрофильное предприятие, расположен в г. Нытве Пермского края (с 1756 г., 259 лет), производит продукцию производственно-технического назначения, в том числе металлопродукцию для оборонной промышленности и товаров народного потребления. К 2009 г. завод пришёл в плачевное состояние: из трёх основных цехов работал только один, выпускающий биметаллическую ленту. На предприятии работают 1123 человека. 11 марта 2015 г. на заводе введена процедура внешнего управления сроком на 18 месяцев [19].

- ОАО «Пашийский металлургическо-цементный завод» – многопрофильное

¹ Данные о численности персонала предприятий приведены по состоянию на 2014 г.

Таблица 4

Итоговая оценка эффективности управления предприятиями Пермского края

Предприятие	2008 г.	2014 г.
ОАО «Чусовской металлургический завод»	3,45	1,85
ОАО «Нытва» (Нытвенский металлургический завод)	2,95	2,30
ОАО «Пашийский металлургическо-цементный завод»	3,10	2,90
ПАО «Лысьвенский завод эмалированной посуды»	3,22	4,26

предприятие с 229-летней историей (с 1786 г.), расположенное в п. Пашия Горнозаводского района Пермского края. Производит глиноземистый цемент и занимается производством чугунных мелющих цилиндров. Благодаря 225-летнему опыту в настоящее время Пашийский завод является лидером в этом направлении деятельности на постсоветском пространстве (занимает 40% рынка по мелющим телам и 78 по глиноземистому цементу). Численность сотрудников 537 человек. В 2014 г. объем прибыли предприятия снизился на 42%, и в 2015 г. продолжает снижаться [20].

– ПАО «Лысьвенский завод эмалированной посуды» (до 12.02.2014 ОАО «АК ЛМЗ») – старейшее металлургическое предприятие Урала, расположенное в г. Лысьве Пермского края. В 2015 г. отметил 230-летие. Традиционной продукцией является стальная эмалированная посуда, более сорока ее видов. Выпускаемый ассортимент эмалированной посуды многообразен и различен по форме, цветовой гамме, художественному оформлению и соответствует запросам потребителей разных целевых аудиторий. Численность сотрудников 1507 человек. До 2013 г. объемы прибыли предприятия неуклонно снижались, в 2014 г. за счет профессиональных действий руководства удалось повысить прибыль на предприятии более чем в три раза от уровня 2013 г., рентабельность составила 7% (по сравнению с 2,8% в 2013 г.) [22].

Очевидно, что предприятия находятся под влиянием кризиса и неспособны противостоять экономической действительности (за исключением последнего). Был проведен ретроспективный анализ финансовой отчетности указанных предприятий за ряд лет. В табл. 4 представлены данные по эффективности управления ОАО «ЧМЗ», ОАО «Нытва», ОАО «ПМЦЗ», ПАО «ЛЗЭП» за два наиболее показательных года – 2008 г., ознаменовавший себя мировым экономическим кризисом, и 2014 г., совпадающий с описанными выше событиями.

Учитывая полученные значения, можно отметить, что 2008 г. был действительно тяжелым для всех предприятий, меры антикризисного управления, которые применялись, оказались малоэффективны. Однако внутренних ресурсов предприятий оказалось достаточно, чтобы справиться с кризисом. Все предприятия продолжили функционировать. В 2014 г. два предприятия – ОАО «ЧМЗ» и ОАО «Нытва» – получают оценки, отображающие неэффективное управление ими, а уже в 2015 г. первое находится на стадии ликвидации, второе реализует процедуру внешнего управления. ОАО «ПМЦЗ» по-прежнему функционирует, но уже не имеет ресурсов для должного развития. Обобщая результаты исследования деятельности нескольких предприятий на протяжении ряда лет, автор выявляет закономерности и определяет границы значений эффективности антикризисного управления, характеризующие достаточность внутренних ресурсов предприятия для стабильного функционирования или развития в конкурентной среде (табл. 5).

Нами было отмечено, что предприятие успешно развивается (действует механизм антикризисного управления развитием) при значениях эффективности антикризисного управления от 3,51 до 5 баллов, поддерживает свою жизнеспособность, сталкиваясь с кризисными процессами (действует механизм антикризисного управления функционированием), при значениях от 2,51 до 4,5 баллов.

Таблица 5

Классификационные группы для оценки эффективности антикризисного управления

Характеристика эффективности антикризисного управления	Итоговая оценка эффективности антикризисного управления	Оценка возможности функционирования или развития
Неэффективное	0–2,50	Угроза функционированию – предприятие не обладает потенциалом для развития и испытывает нехватку внутренних ресурсов для стабильного функционирования. Данный этап нельзя рассматривать как скрытый кризис, предприятие скорее находится на этапах острого кризиса или ликвидации. При высоких значениях оценки на данном этапе предприятие может сохранять способность к функционированию

Характеристика эффективности антикризисного управления	Итоговая оценка эффективности антикризисного управления	Оценка возможности функционирования или развития
Малоэффективное	2,51–3,50	Функционирование без развития – предприятие функционирует, но не имеет достаточно ресурсов для развития. При низких значениях оценки на данном этапе предприятие может находиться или перейти на этап острого кризиса, при высоких – перейти к конкурентному развитию
Эффективное	3,51–4,50	Конкурентное развитие (сочетающее функционирование и развитие) – предприятие функционирует и часть ресурсов использует для развития. При этом внутренних ресурсов достаточно для удержания рыночных позиций и лидирования на локальных рынках. При низких значениях оценки на этом этапе предприятие может находиться или перейти на этап функционирования без развития, при высоких – перейти к инновационному развитию
Высоко-эффективное	4,51–5,0	Инновационное развитие – предприятие успешно функционирует и эффективно использует ресурсы преимущественно для развития. При этом ресурсов достаточно для достижения позиций лидера на отраслевых, национальных и мировых рынках. При низких значениях оценки предприятие может находиться или перейти на этап конкурентного развития

Таким образом, методика позволяет оценить способность промышленного предприятия к устойчивому функционированию или развитию на этапах кризисного процесса в зависимости от эффективного использования внутренних ресурсов, что дает возможность выявить и реализовать скрытые резервы антикризисного управления.

Известно, что одним из ключевых понятий антикризисного управления является

«распознавание» кризиса [5]. Скорость нарастания кризисных явлений прямо пропорциональна возможностям распознавания кризиса и обратно пропорциональна результативности распознавания (рис. 3). Поэтому необходимо уметь распознавать симптомы еще на этапе скрытого кризиса, чтобы начать принимать меры по смягчению и преодолению кризиса прежде, чем он перейдет в острую фазу [11].

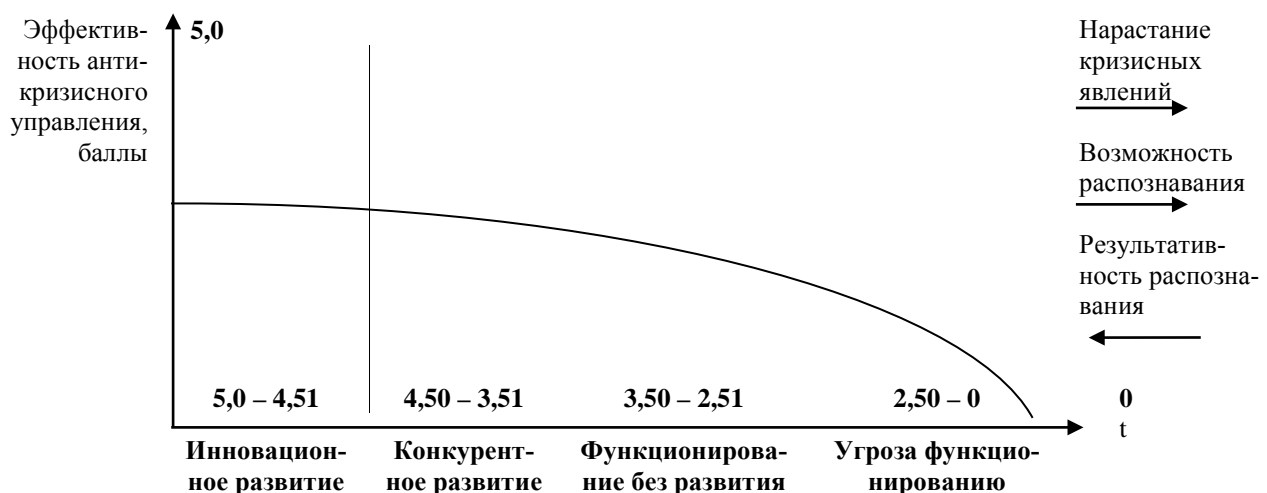


Рис. 3. Баллы, характеризующие способность предприятия к функционированию или развитию в зависимости от эффективного использования внутренних ресурсов

Таким образом, представленная методика оценки эффективности антикризисного управления предприятием позволит оценивать способность промышленного предприятия к устойчивому функционированию или развитию в зависимости от эффективного использования внутренних ресурсов. Баллы, полученные при анализе деятельности предприятия на

этапе скрытого кризиса, помогут руководству принять наиболее эффективные антикризисные решения по выходу из сложившегося положения, а также определиться с применяемыми инструментами антикризисного управления, которые задаются тем или иным его механизмом (механизмом антикризисного управления функционированием предприятия

или механизмом антикризисного управления развитием предприятия).

Список литературы

1. *Ахновская И.А.* Антикризисное управление предприятием в условиях нестабильной экономической среды // Молодой ученый. 2015. № 2–6 (17). С. 914–918.

2. *Василевская О.М.* Развитие механизма менеджмента предприятия как метод превентивного антикризисного управления // Актуальные проблемы развития финансово-экономических систем и институтов: материалы и доклады 1-й междунар. науч.-метод. конф. Самара: Изд-во СамГУ, 2010. С. 40–46.

3. *Васькова Ю.И.* Подходы к оценке эффективности антикризисного управления мясоперерабатывающими предприятиями // Вестник СамГУ. 2015. №2 (124). С. 21–29.

4. *Вебер М.* Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990. 804 с.

5. *Винслав Ю.Б., Вишневская О.В.* Антикризисное управление предприятием: к разработке модели превентивного механизма идентификации финансовых состояний // Бухучет в строительных организациях. 2010. № 6. С. 23–30.

6. *Воронов Е.А., Зябрева Е.А., Соломаха С.И.* Способ оценки качества антикризисного управления деятельностью промышленного предприятия // Экономика. Управление. Право. 2011. № 1–3. С. 60–63.

7. *Глухих Л.В., Инвия А.Ю.* Эффективность антикризисного управления в современных российских предприятиях // Будущее науки – 2013: материалы междунар. молодежной науч. конф. Курск: Изд-во Юго-западного государственного университета, 2013. С. 83–86.

8. *Голикова Г.В., Шеина Ю.В.* Комплексный подход к оценке эффективности управления социально-экономическими системами // Современная экономика: проблемы и решения. 2010. № 4(4). С. 63–71.

9. *Данилов С.Ф.* Антикризисное управление: оценка финансовых возможностей организации // Интеграл. 2008. № 6. С. 78–80.

10. *Евенко Л.И.* Общий менеджмент и управление человеческими ресурсами. Иркутск: БИБММ ИГУ, 2005. 276 с.

11. *Евдокимова А.В.* Превентивное антикризисное управление: цели, задачи, особенности // Стратегии бизнеса. 2015. № 2 (10). С. 10–14.

12. *Кабушкин Н.И.* Основы менеджмента. Минск: Новое знание, 2002. 336 с.

13. *Кондратьева К.В.* Проблемы и критерии оценки эффективности механизма антикризисного управления на промышленных предприятиях // Журнал экономической теории. 2015. № 1. С. 165–169.

14. *Мильнер Б.З.* Теория организаций. М.: ИНФРА-М, 1999. 335 с.

15. *Нариманов Т.Н., Терехин В.И.* Качество антикризисного управления: инструментарий оценки // Вестник ТГУ. 2007. №5. С. 174–177.

16. *Нестеров А.Ю.* Оценка эффективности антикризисного управления предприятиями // Теория и практика общественного развития. 2011. № 8. С. 302–306.

17. *Однолеткова А.А.* Факторы эффективности антикризисного управления // Научная перспектива. 2015. № 11. С. 28–29.

18. *Отчет о работе арбитражных судов субъектов РФ по делам о банкротстве* // Судебный департамент при Верховном суде Российской Федерации. URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=2885> (дата обращения: 25.08.2016).

19. *Официальный сайт ОАО «НМЗ».* URL: <http://www.nytva-nmz.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

20. *Официальный сайт ОАО «ПМЦЗ».* URL: <http://www.speccement.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

21. *Официальный сайт Объединенной металлургической компании (ОМК).* URL: <http://www.omk.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

22. *Официальный сайт ПАО «ЛЗЭП».* URL: <http://Прес.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

23. *Панагушин В.П., Лютер Е.В., Гусарова Ю.В.* Метод оценки эффективности деятельности промышленных предприятий как инструмент антикризисного управления // Эффективное антикризисное управление. 2013. № 3. С. 96–101.

24. *Созинов В.А.* Исследование систем управления. URL: http://abc.vvsu.ru/Books/issled_sist_upr/default.asp (дата обращения: 13.08.2016).

25. *Тейлор Ф.У.* Менеджмент. М.: Контроллинг, 1992. 137 с.

26. *Трубы из Чусового* // Эксперт онлайн. URL: <http://expert.ru/2012/07/24/trubyi-iz-chusovogo> (дата обращения: 20.02.2015).

27. *Хомякова А.А., Карасёва С.Н.* Оценка успешности антикризисного управле-

ния предприятием на основе сбалансированной системы показателей // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2014. № 1(19). С. 43–47.

Получено: 04.09.2016.

References

1. Akhnovskaia I.A. Antikrizisnoe upravlenie predpriatiem v usloviakh nestabil'noi ekonomicheskoi sredy [Crisis-proof management of enterprise in conditions of instability economic environment]. *Molodoi uchenyi* [Young scientist], 2015, no. 2–6 (17), pp. 914–918. (In Russian).
2. Vasilevskaia O.M. Razvitie mekhanizma menedzhmenta predpriatiia kak metod preventivnogo antikrizisnogo upravleniia [The development of the enterprise management mechanism as a method of preventive crisis-proof management]. *V sbornike: Aktual'nye problemy razvitiia finansovo-ekonomicheskikh sistem i institutov materialy i doklady 1 mezhdunarodnoi nauchno-metodicheskoi konferentsii* [In digest: Actual problems of the development economic and financial systems and institutions. Materials and reports One International Scientific Conference]. Samara, Samara State University Publ., 2010, pp. 40–46. (In Russian).
3. Vas'kova Iu.I. Podkhody k otsenke effektivnosti antikrizisnogo upravleniia miasoprerabatyvaiushchimi predpriatiiami [The approaches to evaluating the effectiveness of crisis-proof management of the meat industry]. *Vestnik SamGU* [Vestnik of Samara State University], 2015, no. 2 (124), pp. 21–29. (In Russian).
4. Veber M. *Izbrannye proizvedeniia* [Selected works]. Moscow, Progress Publ., 1990. 804 p. (In Russian).
5. Vinslav Iu.B., Vishnevskaya O.V. Antikrizisnoe upravlenie predpriatiem: k razrabotke modeli preventivnogo mekhanizma identifikatsii finansovykh sostoianii [Crisis-proof management of the enterprise: to develop a model of preventive mechanism of identification financial conditions]. *Bukhchet v stroitel'nykh organizatsiiakh* [Accounting for construction companies], 2010, no. 6, pp. 23–30. (In Russian).
6. Voronov E.A., Ziabreva E.A., Solomakha S.I. Sposob otsenki kachestva antikrizisnogo upravleniia deiatelnost'iu promyshlennogo predpriatiia [Method for evaluating the quality of crisis-proof management activities of industrial enterprises]. *Ekonomika. Upravlenie*. *Pravo* [Economy. Management. Right], 2011, no. 3–1, pp. 60–63. (In Russian).
7. Glukhikh L.V., Invia A.Iu. Effektivnost antikrizisnogo upravleniia v sovremennykh rossiiskikh predpriatiakh [The effectiveness of crisis-proof management in the modern Russian enterprises]. *V sbornike: Budushee nauki – 2013 Materialy Mezhdunarodnoi molodezhnoi nauchnoi konferentsii* [In digest: The Future of Science – 2013. Materials of the International Youth Scientific Conference]. Kursk, Southwest State University Publ., 2013, pp. 83–86. (In Russian).
8. Golikova G.V., Sheina Iu.V. Kompleksnyi podkhod k otsenke effektivnosti upravleniia sotsialno-ekonomicheskimi sistemami [Comprehensive approach to assessing the efficiency of management in socio-economic systems]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniia* [Modern Economy: Problems and Solutions], 2010, no. 4(4), pp. 63–71. (In Russian).
9. Danilov S.F. Antikrizisnoe upravlenie: otsenka finansovykh vozmozhnostei organizatsii [Crisis-proof management: assessment of financial possibilities of the organization]. *Integral* [Integral], 2008, no. 6, pp. 78–80. (In Russian).
10. Evenko L.I. *Obshchii menedzhment i upravlenie chelovecheskimi resursami* [General Management and Human Resource Management]. Irkutsk, BIBMM IGU Publ., 2005. 276 p. (In Russian).
11. Evdokimova A.V. Preventivnoe antikrizisnoe upravlenie: tseli, zadachi, osobennosti [Preventive crisis management: goals, objectives, especially]. *Strategii biznesa* [Business strategies], 2015, no. 2 (10), pp. 10–14. (In Russian).
12. Kabushkin N.I. *Osnovy menedzhmenta* [Fundamentals of management]. Minsk, Novoe znanie Publ., 2002. 336 p. (In Russian).
13. Kondrat'eva K.V. Problemy i kriterii otsenki effektivnosti mekhanizma antikrizisnogo upravleniia na promyshlennykh predpriatiakh [Problems and criteria for evaluating the effectiveness of crisis-proof management mechanism in the industrial enterprises]. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii* [Journal of Economic Theory], 2015, no. 1, pp. 165–169. (In Russian).
14. Mil'ner B.Z. *Teoriia organizatsii* [The organization theory]. Moscow, INFRA-M Publ., 1999. 335 p. (In Russian).
15. Narimanov T.N., Terekhin V.I. Kachestvo antikrizisnogo upravleniia: instrumentarii otsenki [The quality of crisis-proof management: tools of evaluation]. *Vestnik TGU* [Bulletin

of Tyumen State University], 2007, no. 5, pp. 174–177. (In Russian).

16. Nesterov A.Iu. Otsenka effektivnosti antikrizisnogo upravleniia predpriiatiami [Evaluating the effectiveness of crisis-proof enterprises management]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiia* [Theory and practice of social development], 2011, no. 8, pp. 302–306. (In Russian).

17. Odnoletkova A.A. Faktory effektivnosti antikrizisnogo upravleniia [Effectiveness factors of crisis-proof management]. *Nauchnaia perspektiva* [The scientific perspective], 2015, no. 11, pp. 28–29. (In Russian).

18. *Otchet o rabote arbitrazhnykh sudov sub'ektov Rossiiskoi Federatsii po delam o bankrotstve* [The report about working of arbitration courts the Russian Federation of bankruptcy proceedings]. Sudebnyi departament pri Verkhovnom Sude Rossiiskoi Federatsii [Judicial Department at the Supreme Court of the Russian Federation.]. (In Russian) Available at: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79&item=2885> (accessed 25.08.2016).

19. *Ofitsialnyi sait OAO «NMZ»* [The official website of JSC «NMZ»]. (In Russian) Available at: <http://www.nytnva-nmz.ru/> (accessed 15.08.2016).

20. *Ofitsialnyi sait OAO «PMTSZ»* [The official website of JSC «PMTSZ»]. (In Russian) Available at: <http://www.speccement.ru/> (accessed 15.08.2016).

21. *Ofitsialnyi sait Ob'edinennoi metallurgicheskoi kompanii (OMK)* [The official website of the United Metallurgical Company]. (In Russian) Available at: <http://www.omk.ru/> (accessed 15.08.2016).

22. *Ofitsialnyi sait PAO «LZEP»* [The official website of public corporation «LZEP»]. (In Russian) Available at: <http://lpec.ru/> (accessed 15.08.2016).

23. Panagushin V.P., Liuter E.V., Gusarova Iu.V. Metod otsenki effektivnosti deiatelnosti promyshlennykh predpriatii kak instrument antikrizisnogo upravleniia [The method of assessing the effectiveness of industrial enterprises as a tool for crisis-proof management]. *Effektivnoe antikrizisnoe upravlenie* [Effective crisis-proof management], 2013, no. 3, pp. 96–101. (In Russian).

24. Sozinov V.A. *Issledovanie sistem upravleniia* [Research of management systems]. (In Russian) Available at: http://abc.vvsu.ru/Books/issled_sist_upr/default.asp (accessed 13.08.2016).

25. Teilor F.U. *Menedzhment* [Management]. Moscow, Kontrolling Publ., 1992. 137 p. (In Russian).

26. Truby iz Chusovogo [Tubes of Chusovoy]. *Ekspert onlain* [Expert online]. (In Russian) Available at: <http://expert.ru/2012/07/24/truby-iz-chusovogo/> (accessed 20.02.2015).

27. Homiakova A.A., Karaseva S.N. Otsenka uspeshnosti antikrizisnogo upravleniia predpriatiem na osnove sbalansirovannoi sistemy pokazatelei [Measuring the success crisis-proof management of enterprise based on a balanced scorecard]. *Izvestiia vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom* [Proceedings of the higher educational institutions. Series: Economics, finance and operations management], 2014, no. 1(19), pp. 43–47. (In Russian).

The date of the manuscript receipt:
04.09.2016.

CRISIS MANAGEMENT AT AN ENTERPRISE: ASSESSMENT OF EFFICIENCY

Kseniya V. Kondrateva, Postgraduate Student, Senior Lecturer

E-mail: shmakova_ksenia@mail.ru

Russian Academy of Sciences, Ural Division, Institute of Economics, (Perm branch);

42/2, Baramzinoy st., Perm, 614046, Russian Federation

Perm National Research Polytechnic University (Lysva branch);

2, Lenina st., Lysva, 618900, Russian Federation

Under the difficult conditions of transforming economic relations, globalization of the economy, and Russia's controversial integration into the global economy, the necessity arises to improve methodological support for crisis management. In recent years, the number of applications for insolvency received by arbitration courts of the Russian Federation has increased significantly. In this regard, the aim of this article is to present methodology for assessing efficiency of an enterprise's crisis management on the basis of the author's approach to determining consolidated measure of crisis management efficiency in the context of analytical and expert evaluation. The methodology consists of three stages and allows us to monitor the management efficiency in dynamics and also to identify the weak links in the crisis management system in

order to modify the management mechanism. Also, based on research activities of several metallurgical enterprises in the Perm region facing with the crisis, for a number of years we have established correspondence between the final evaluations of crisis management efficiency obtained by calculations and the company's ability to sustainable functioning or development depending on the effective use of internal resources. Application of the techniques described will allow directors of enterprises first to take effective anti-crisis decisions based on the information about loss of management efficiency for each of the criteria, which makes it possible to identify and realize hidden reserves in crisis management; second to determine what instruments to apply for crisis management of the enterprise's functioning and development.

Keywords: crisis management, industrial enterprise, mechanism and principles of crisis management, efficiency of crisis management, assessment methodology, assessment criteria.

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Кондратьева К.В. Оценка эффективности антикризисного управления предприятием // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). С. 189–200. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-189-200

Please cite this article in English as:

Kondrateva K.V. Crisis management at an enterprise: assessment of efficiency / Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy. 2016. № 4(31). P. 189–200. doi: 10.17072/1994-9960-2016-4-189-200

Указатель статей и материалов, опубликованных в 2016 г.

РАЗДЕЛЫ НОМЕРОВ

К 100-ЛЕТИЮ ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ВЫПУСК 1

- Базуева Е.В., Жуланов Е.Е., Карлина Т.В., Ковалева Т.Ю., Миролюбова Т.В., Шульц Д.Н.*
Конкурентоспособность и управление развитием национальной и региональной экономики: синтез иерархического и институционального анализа 7
- Bazueva E.V., Zhulanov E.E., Karlina T.V., Kovaleva T.Yu., Mirolyubova T.V., Shults D.N.*
Competitiveness and management of the national and regional economy's development: synthesis of hierarchical and institutional analysis 41

ВЫПУСК 2

- Шешукова Т.Г.* Учетно-аналитические и контрольные проблемы управления производственными и финансовыми ресурсами предприятия в условиях глобализации экономических процессов 7
- Sheshukova T.G.* Problems of accounting, analysis and control in managing an enterprise's production and financial resources in the context of economic processes globalization 32

ВЫПУСК 3

- Прудский В.Г., Ощепков А.М.* Организация управления инновационно-конкурентным развитием социально-экономических систем 7
- Prudskiy V.G., Oshchepkov A.M.* Management of innovative and competitive development in socio-economic systems 17

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

ВЫПУСК 2

- Ясницкий Л.Н., Ясницкий В.Л.* Методика создания комплексной экономико-математической модели массовой оценки стоимости объектов недвижимости на примере квартирного рынка города Перми 54

ВЫПУСК 3

- Крючков М.В., Русаков С.В.* К вопросу о повышении качества валютных продаж банка России с использованием математического моделирования 53
- Харитонов В.А., Дмитрюков М.С., Ларионова Р.А.* Алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия согласованных инвестиционных решений в задачах управления объектами культурного наследия 61
- Асадуллин М.Р.* Методика технико-экономической оценки эффективности повышения надежности авиационных газотурбинных двигателей военного назначения при их послепродажном обслуживании по нормируемым показателям конечного результата 77
- Asadullin M.R.* Method for technical and economic evaluation of the effectiveness of reliability improvement of military aircraft gas-turbine engines in their aftersales support based on outcome performance measures 92

ВЫПУСК 4

- Шульц Д.Н., Ощепков И.А.* Некоторые аспекты построения и использования динамических стохастических моделей общего равновесия (DSGE) 49
- Sergeeva I.G., Tayebhsadat T.* The impact of financial market on industry growth: an evidence from Russia and Iran 66
- Симонов П.М., Филимонова С.А.* Р-адическое моделирование динамики индекса РТС в зависимости от таймфреймов 74
- Yormirzoev M.M.* Migration, remittances and economic growth: a case study of former Soviet republics 86
- Горбушин А.А., Шатров А.В.* Экономико-математическое моделирование профессиональных контрактов при найме работников в фирму 95

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

ВЫПУСК 3

Сухарев О.С. Стратегия развития и планирование в России: принципы и экономическая политика 25

Lepikhina T.L., Karpovich Y.V. Influence of formal and informal institutions on transformation of behavior competences in the field of health preservation 44

ВЫПУСК 4

Сорокин Д.Е., Сухарев О.С. Экономический рост: от неоклассики к институциональным трактовкам 7

Вахтина М.А. Социальная справедливость как фактор экономического развития 22

Шестакова Н.Н., Васильев И.Г., Чистякова Н.Е. Исследование человеческого капитала старших возрастов: постановка проблемы 31

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

ВЫПУСК 1

Попов Е.В., Симонова В.Л., Казакова Д.М. Управление развитием институтов кластерных образований 68

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

ВЫПУСК 1

Вохмянин И.А. Оценка состояния конкурентной среды в экономике региона 79

Вилков И.Н. К вопросу о рейтингах инвестиционной привлекательности регионов 90

Лалин А.В., Кутергина Г.В. Идентификация и моделирование развития депрессивных территорий: отечественный и зарубежный опыт 98

Якупова И.Н. Оценка влияния асимметрии информации на валовой региональный продукт (на примере рынка труда Пермского края) 110

Федосеева В.А. К вопросу о влиянии сектора региональных банков на уровень экономической безопасности регионов России 120

ВЫПУСК 2

Паздникова Н.П. Онтология исследования региональных социально-экономических систем 70

Третьякова Е.А., Осипова М.Ю. Сочетание статического и динамического подходов в оценке устойчивого развития региональных социально-экономических систем 79

Базуева Е.В., Ковалева Т.Ю., Оборина Е.Д. Обоснование предпосылок формирования и развития высокоэффективных кластеров в региональной экономике: обзор отечественного и зарубежного опыта 93

Остроухова Н.Г. Проблемы и перспективы развития инновационной деятельности в топливно-энергетическом комплексе России 109

Мешков А.В., Бондарева И.А., Квицинский А.С. Характеристика факторов формирования инвестиционного климата региона в современных социально-экономических условиях 120

Красильников Д.Г., Урасова А.А. Развитие легкой промышленности в Пермском крае в современных условиях: проблемы и перспективы 135

Рожков Е.В. Экономическая оценка планов приватизации государственного имущества Пермского края 145

ВЫПУСК 3

Буторина О.В. Инновационное развитие экономики региона: методика анализа в рамках рекуррентного подхода 105

Миролюбова Т.В. Производительность труда в регионах России: пространственные аспекты и взаимосвязь с информационными ресурсами 120

ВЫПУСК 4

Попов Е.В., Власов М.В., Кочетков Д.М. Влияние экономики знаний на экономическое развитие российских регионов: методика измерения и практическое применение 106

<i>Дубровская Ю.В.</i> Межрегиональное взаимодействие как инструмент управления дифференциацией региональных социально-экономических систем: кластерный подход	117
<i>Гильтман М.А., Вотякова А.А.</i> Программы содействия занятости населения в субъектах РФ в 1995–2016 гг.: институциональный анализ	127
<i>Гершанок Г.А., Шшикин Д.Г.</i> Партнерство крупного и малого бизнеса в стратегии развития промышленно развитого региона	140
<i>Латин А.В.</i> Депрессивные территории Пермского края: идентификация и совершенствование управления	150

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ

ВЫПУСК 1

<i>Дудин М.Н., Нижегородцев Р.М., Секерин В.Д.</i> Развитие предпринимательской структуры путем повышения капитализации гудвилла	129
<i>Пыткин А.Н., Кондратьева К.В.</i> Эффективная модель организационно-экономического механизма антикризисного управления промышленным предприятием	138
<i>Кокшаров В.А.</i> Систематизация факторов энергоэффективности промышленного предприятия	147
<i>Рудакова Л.В., Лепихин В.В., Лепихин К.В.</i> Анализ показателей экологизации промышленности Пермского края	157
<i>Субботина Ю.Д., Литвинова Е.Д.</i> Квалификационный экзамен руководителей управляющих компаний как способ минимизации рисков в сфере жилищно-коммунального хозяйства	167

ВЫПУСК 2

<i>Прудский В.Г., Жданов М.А.</i> Современный промышленный менеджмент как интеллектуальный ресурс и ключевой фактор конкурентного успеха в условиях перехода к экономике знаний	157
<i>Веретехин А.В.</i> Анализ актуальных методов оценки эколого-экономической безопасности предприятия	169
<i>Дубинина Н.А.</i> Показатели оценки бизнес-процессов предприятия	179

ВЫПУСК 3

<i>Мясникова Л.А., Тюрина К.А.</i> Современные инструменты повышения эффективности системы государственных закупок	132
<i>Киселева О.Н.</i> О некоторых особенностях в теории организационно-управленческих инноваций в отечественной науке	143
<i>Динец Д.А., Джавршян А.Г.</i> Реализация функций управления дочерними и зависимыми обществами в системе менеджмента ОАО «РЖД»	153
<i>Кокшаров В.А.</i> Совершенствование методического инструментария оценки энергоэффективности промышленного предприятия	168

ВЫПУСК 4

<i>Никулина О.В., Баклажкова К.В.</i> Специфика банковского проектного финансирования инвестиционной деятельности предприятий различных отраслей экономики России	164
<i>Гергерт Д.В., Штурмина Ю.О.</i> Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления в компании	176
<i>Кондратьева К.В.</i> Оценка эффективности антикризисного управления предприятием	189

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АУДИТА И ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ВЫПУСК 1

<i>Посохина А.В., Никифорова К.В.</i> Развитие системы внутреннего контроля в финансовом аутсорсинге учетных функций	175
<i>Салахова Э.К.</i> Управленческий учёт в торговле: процессно-ориентированный подход	185

ВЫПУСК 2

<i>Попов А.Ю.</i> Методика бухгалтерского и налогового учета доходов от инвестиционной деятельности: характеристика, сравнительный анализ, направления совершенствования	192
<i>Жуков В.Н.</i> Развитие инструментария системного финансового контроля в корпорациях	204

ВЫПУСК 3

<i>Пащенко Т.В.</i> Бухгалтерский учет: трансформация назначения и содержания	182
---	-----

ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Общие условия опубликования

Автор предоставляет Издателю журнала (Пермский государственный национальный исследовательский университет) право на использование его статьи в составе журнала, а также на включение полнотекстовых вариантов статьи в систему «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ).

Право использования журнала в целом в соответствии с п. 7 ст. 1260 ГК РФ принадлежит Издателю журнала и действует бессрочно на территории Российской Федерации и за ее пределами.

Объем прав Издателя на использование журнала в целом соответствует объему принадлежащего автору исключительного права, предусмотренного ст. 1270 ГК РФ, Издатель вправе также разрешить использование Издания в целом другим лицам на определенных условиях по его усмотрению.

Авторское вознаграждение за предоставление автором Издателю указанных выше прав не выплачивается.

Автор включенной в журнал статьи сохраняет исключительное право на нее независимо от права Издателя на использование журнала в целом.

Направление автором статьи в журнал означает его согласие на использование статьи Издателем на указанных выше условиях на включение статьи в систему РИНЦ и свидетельствует, что он осведомлен об условиях ее использования. В качестве такого согласия рассматривается также направляемая в редакцию справка об авторе, в том числе по электронной почте.

Редакция размещает фамилию, инициалы автора, название, аннотацию, ключевые слова, полнотекстовые статьи на сайте Пермского государственного национального исследовательского университета: <http://www.econom.psu.ru>.

Редакция включает полнотекстовые варианты статей в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Направление автором статьи в адрес редакции является согласием автора на подобное размещение и включение.

Гонорар за публикацию не выплачивается. Авторский экземпляр высылается автору по указанному им адресу.

Плата за публикацию рукописей не взимается.

Редакционная коллегия извещает, что для участия в журнале принимаются статьи на русском и английском языках объемом не менее 0,5 п.л. (20000 знаков или 15 страниц) и не более 1 п.л. (40000 знаков или 25 страниц) в электронном варианте с сопроводительными документами, оформленные согласно требованиям редакционной коллегии. Полученные редколлегией статьи, поступившие в печатном виде, не возвращаются.

Обязательные требования для рукописей

1. Статьи представляются в электронном виде (в MS WORD посылаются по электронной почте), формат листа А4. Установки: поля – 2 см; шрифт Times New Roman; размер шрифта – 14 пт; интервал – одинарный; таблицы и рисунки приводятся в основном тексте статьи, шрифт таблиц и подписей к рисункам – 12 пт.; все рисунки должны быть в черно-белом исполнении с возможностью внесения изменений в текст рисунков; табличные рамки не должны выделяться жирной чертой; формулы должны быть набраны в специальном редакторе формул.

2. Число авторов не должно превышать трех человек.

3. Печатный экземпляр статьи должен быть подписан всеми авторами на последней странице и в сканированном виде отправлен электронной почтой в редакцию.

4. Каждая статья должна быть снабжена аннотацией на русском и английском языках. В аннотации должна быть отражена следующая информация: введение, основная идея и цель, методы и подходы, новизна, полученные результаты исследования, выводы. Объем аннотации должен быть от 200 до 250 слов.

5. Текст статьи должен быть структурно разбит на разделы, отражающие актуальность темы исследования, её теоретико-методологическую и практическую значимость, методы исследования и их новизну, полученные выводы и результаты, перспективы будущих исследований. Все разделы статьи должны иметь тесную логическую связь друг с другом. Каждый из выделяемых разделов должен иметь свой заголовок и выделяться по тексту полужирным шрифтом.

6. Название статьи, фамилия и имя автора(ов), сведения об ученой степени и звании, месте работы, должности автора(ов) должны быть представлены как на русском, так и на английском языках.

7. К каждой статье должны быть даны ключевые слова на русском и английском языках (от 10 слов или словосочетаний), УДК и ББК.

8. В конце статьи помещается список литературы, который оформляется в соответствии с ГОСТ Р.7.0.5-2008 и приводится в алфавитном порядке. Список литературы должен содержать не менее 20 источников, из которых не менее 30% должны быть зарубежными. Самоцитирование – не более 15%. При описании статей из журналов или сборников обязательно указываются страницы, на которых помещена статья (например: Бодров О.Г. Экономическая свобода в условиях неопределенности // Финансы и кредит. 2005. № 2. С. 37–43). При ссылке на литературный источник в тексте приводится порядковый номер работы в квадратных скобках (например, [2], [2; 3]). Если указывается страница (страницы), это оформляется следующим образом: [2, с. 312]; [3, с. 312–320]. При описании электронных ресурсов удаленного доступа (из сети Интернет) после электронного адреса необходимо в круглых скобках указать дату обращения к документу (дата обращения: 01.03.2009). На все приведенные в библиографическом списке источники должны быть ссылки в статье, и наоборот.

9. Не допускается включение в список литературы нормативно-правовых актов, статистических сборников, словарей, энциклопедий, справочников, докладов, отчетов, учебников, статей из ненаучных журналов, газет и др. ненаучных источников литературы. В случае необходимости на указанные источники в рукописи делаются постраничные сноски.

10. К каждой статье должны быть приложены Сведения об авторе. В данном документе должно быть отражено следующее: фамилия, имя, отчество; место работы (полное название вуза, кафедры); должность; ученая степень, ученое звание; адрес, по которому следует выслать авторский экземпляр; номер контактного телефона; адрес электронной почты.

11. В сопроводительном письме автору необходимо указать, что он согласен с условиями публикации, что данная статья ранее не публиковалась, что автор не возражает против воспроизведения данной статьи в других средствах массовой информации (включая электронные), подтверждает согласие на безвозмездное размещение полнотекстового варианта статьи в системе «Российского индекса научного цитирования», а также указать раздел, к которому относится публикуемая статья. Отдельным пунктом должно быть указано, что автор дает согласие на обработку персональных данных, то есть совершение, в том числе, следующих действий: обработку (включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных), а также на передачу такой информации третьим лицам.

12. На каждую статью должно быть оформлено Заключение о возможности открытого опубликования статьи, в котором должно быть указано, что сведения, содержащиеся в рассматриваемых материалах статьи находятся в компетенции вуза, не подпадают под действие Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне, утвержденным Указом Президента РФ от 30 ноября 1995 года № 1203, не подлежат засекречиванию и данные материалы могут быть открыто опубликованы.

13. Статья должна иметь высокий научный уровень, характеризоваться научной новизной (новые теоретические, методологические подходы, новые факты, гипотезы, новые результаты исследований автора...). Необходимо обосновать актуальность ее темы. Язык и стиль статьи – средство для передачи глубины, логики ее содержания, поэтому она должна быть написана хорошим литературным языком. Изложение текста должно быть логически последовательным. Все части (абзацы и разделы) статьи должны быть взаимосвязанными. Необходимое условие – правильное, логически четкое определение вводимых понятий, выраженных терминами. Следует избегать синонимов терминов.

14. В случае положительного решения редакции о принятии рукописи к печати автор статьи должен подписать и выслать в редакцию лицензионный договор и акт приема-передачи произведения обычной почтой.

Все статьи рецензируются по системе двойного слепого рецензирования. При отклонении статьи из-за несоответствия тематике, нарушения сроков или требований оформления и при наличии отрицательной рецензии рукописи не публикуются и не возвращаются.

Желающие получить экземпляр журнала или консультацию редакционной коллегии могут обращаться по адресу: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15. Пермский государственный национальный исследовательский университет, экономический факультет, каб. 221 А, редакция научного журнала «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. ECONOMY» (зам. глав. редактора Базуева Елена Валерьевна, отв. редактор Ковалева Татьяна Юрьевна, отв. секретарь Оборова Екатерина Дмитриевна). Тел. +7(342) 23-31-969. E-mail: vestnik.psu@yandex.ru и vestnik.psu.economy@gmail.com. Адрес в Интернете: www.econom.psu.ru.

Научное издание

Вестник Пермского университета

СЕРИЯ «ЭКОНОМИКА»

= Perm University Herald. ECONOMY

Выпуск 4 (31)

Редактор М.А. Шемякина

Корректор Н.А. Антонова

Компьютерная верстка А.Д. Шарафеевой

Ответственный секретарь канд. экон. наук Е.Д. Оборина

Технический секретарь О.Н. Беляева

Подписано в печать 16.12.2016. Формат 60x84 $\frac{1}{8}$.

Дата выхода в свет 23.12.2016

Усл. печ. л. 24,18. Тираж 500. Заказ

Редакция научного журнала «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» =
Perm University Herald. ECONOMY»
614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15. Экономический факультет.
Тел. (342) 233-19-69

Издательский центр Пермского государственного национального
исследовательского университета
614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

Типография Пермского государственного национального
исследовательского университета
614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15
Тел. (342) 239-65-47

Подписной индекс журнала «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» =
Perm University Herald. ECONOMY» в каталогах «Пресса России» 41030

Распространяется свободно и по подписке

