

ISSN 0868-5169

Р 3(103)' 2019 ЕГИОН

ЭКОНОМИКА И СОЦИОЛОГИЯ

Журнал основан в 1963 г. Издавался под названием «Известия СО АН СССР, серия общественных наук», в 1993 г. зарегистрирован как самостоятельное научное издание – «Регион: экономика и социология». Выходит четыре раза в год.

Издатель: Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт экономики и организации
промышленного производства (ИЭОПП)
Сибирского отделения
Российской академии наук

Учредители: Сибирское отделение РАН,
ИЭОПП СО РАН,
Исполнительный комитет Межрегиональной
ассоциации «Сибирское соглашение»

Редакционная коллегия:

В.Е. Селиверстов (главный редактор), Т.Ю. Богомолова (заместитель главного редактора), В.И. Суслов (заместитель главного редактора), С.Р. Халимова (выпускающий редактор), Е.С. Копылова (ответственный секретарь), Е. Баньски (Польша), Б. Батбуян (Монголия), Дж. Батчлер (Великобритания), Н.Д. Вавилина, Т.С. Вертинская (Республика Беларусь), В.М. Геец (Украина), Б.С. Жихаревич, Е.А. Коломак, Н.А. Кравченко, Ж.А. Кулекеев (Казахстан), В.В. Кулешов, Ю.Г. Лаврикова, В.Н. Лексин, Л.В. Мельникова, П.А. Минакир, Н.Н. Михеева, А.С. Новоселов, И. Пальне-Ковач (Венгрия), А.Н. Пилясов, Б.Н. Порфирьев, Б.Г. Санеев, С.В. Соболева, Ш. Табата (Япония), Г.А. Унтура, О.П. Фадеева

Адрес редакции: 630090, г. Новосибирск,
просп. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН
E-mail: region@ieie.nsc.ru, yes@ieie.nsc.ru

**Региональная политика
и экономические проблемы федерализма**

- Табата Ш.* Финансовые потоки между федеральным бюджетом и арктическими регионами России 3
- Сусицын С.А.* Регуляторные механизмы эволюции многорегиональной системы РФ ... 26

Экономические проблемы развития регионов

- Лычагин М.В., Суслов В.И.* Модельно-инновационный аспект в зарубежных экономических региональных исследованиях 56
- Маркова В.Д.* Цифровая экономика: новые возможности и угрозы для регионов 102
- Халимова С.Р., Юсупова А.Т.* Влияние региональных условий на развитие высокотехнологичных компаний в России 116
- Алетдинова А.А., Корицкий А.В.* Сравнительный анализ отдачи человеческого капитала в европейских и азиатских регионах России 143

Социальные проблемы регионального развития

- Вавилина Н.Д.* Солидаризация как социальное явление и социальный процесс: региональный контекст 164
- Петровская Ю.А., Клочкова К.А.* Социальное предпринимательство как субъект социального обслуживания населения в контексте инновационного развития российского общества (на примере Республики Карелии) 195

**Региональные и межрегиональные аспекты
структурной и инвестиционной политики**

- Гурова И.П.* Региональное распределение прямых иностранных инвестиций в российской экономике 216
- Бузулуцков В.Ф., Пятаев М.В., Сизов А.Н.* Оптимизационная межотраслевая межрегиональная модель как инструмент оценки эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов 240
- Ждан Г.В., Григорьев В.А., Иванова В.В., Сумская Т.В., Шевелев А.А.* Выбор модели управления реализацией межмуниципального проекта «Аэротрополис Толмачево» 267

**Зарубежный опыт региональной науки,
региональной политики и территориального развития**

- Ковалева Г.Д., Айхэмйити М.* Современный экономический и институциональный потенциал Синьцзян-Уйгурского автономного района КНР с позиций межрегионального сотрудничества 291

Regional Policy and Economic Issues of Federalism

<i>Tabata, S.</i> Flow of Financial Resources between the Federal Budget and the Arctic Regions in Russia	3
<i>Suspitsyn, S.A.</i> Regulative Mechanisms of Evolution of Multiregional System in Russia	26

Economic Issues of Regional Development

<i>Lychagin, M.V. and V.I. Suslov.</i> A Model-Innovative Aspect in International Economic Regional Studies	56
<i>Markova, V.D.</i> Digital Economy: New Opportunities and Threats for Regions	102
<i>Khalimova, S.R. and A.T. Yusupova.</i> The Effect of Regional Conditions on the Development of High-Tech Companies in Russia	116
<i>Aletdinova, A.A. and A.V. Koritsky.</i> Comparative Analysis of the Return on Human Capital in the European and Asian Regions of Russia	143

Social Issues of Regional Development

<i>Vavilina, N.D.</i> Solidarization as a Social Phenomenon and a Social Process: Regional Context	164
<i>Petrovskaya, Yu.A. and K.A. Klochkova.</i> Social Entrepreneurship as a Subject of Social Services Within Innovative Development of the Russian Society (Case Study of the Republic of Karelia)	195

**Regional and Interregional Aspects
of Structural and Investment Policy**

<i>Gurova, I.P.</i> Regional Distribution of Foreign Direct Investment in Russian Economy	216
<i>Buzulutskov, V.F., M.V. Pyataev and A.N. Sizov.</i> Interregional Input-Output Optimization Model as a Tool for Evaluating the Efficiency of Large-Scale Railway Projects	240
<i>Zhdan, G.V., V.A. Grigoriev, V.V. Ivanova, T.V. Sumskaya and A.A. Shevelev.</i> Choosing a Management Model for the Tolmachevo Aerotropolis Inter-Municipal Project	267

**Foreign Experience of Regional Science,
Regional Policy and Spatial Development**

<i>Kovaleva, G.D. and M. Aihemaiti.</i> Current Economic and Institutional Capabilities of PRC Xinjiang Uygur Autonomous Region with Regard to Interregional Cooperation	291
--	-----

УДК 336.2+332.1

Регион: экономика и социология, 2019, № 3 (103), с. 3–25

Ш. Табата

ФИНАНСОВЫЕ ПОТОКИ МЕЖДУ ФЕДЕРАЛЬНЫМ БЮДЖЕТОМ И АРКТИЧЕСКИМИ РЕГИОНАМИ РОССИИ¹

Статья посвящена анализу финансовых потоков, возникающих между арктическими регионами России и федеральным бюджетом РФ. Арктические регионы России являются в целом финансово устойчивыми и вносят существенный вклад в федеральный бюджет страны. Рассматриваемые регионы способны развиваться самостоятельно, не получая постоянных субсидий от федерального центра, даже с учетом расходов на сохранение окружающей среды и безопасность местного населения.

Ключевые слова: Арктика; арктические регионы; федеральный бюджет; региональный бюджет; налоги

Для цитирования: Табата Ш. Финансовые потоки между федеральным бюджетом и арктическими регионами России // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 3–25. DOI: 10.15372/REG20190301.

¹ Статья была представлена на 50-м Ежегодном съезде Ассоциации славянских, восточноевропейских и евразийских исследований (the Association for Slavic, East European, and Eurasian Studies, ASEES) в Boston Marriott Copley Place 6 декабря 2018 г. Автор благодарит Михаила Алексева и Ричарда Эриксона за ценные комментарии к работе.

ВВЕДЕНИЕ

Данная статья призвана объяснить феномен финансовой устойчивости арктических регионов России и оценить их взносы в федеральный бюджет страны². Финансовая устойчивость определяется здесь как способность регионов развиваться самостоятельно, не получая постоянных субсидий извне, даже с учетом расходов на охрану окружающей среды и обеспечение безопасности местного населения.

Существует мнение, что проживание относительно большей части населения в холодных и отдаленных районах ложится тяжелым бременем на российскую экономику [3]. После распада СССР российское правительство предприняло попытку реализовать программу переселения граждан, десятки лет назад уехавших работать в северные регионы [5]. Наше исследование может внести вклад в обсуждение вопроса о поиске оптимального размера населенных пунктов в Арктике, где развитие нефтегазовой промышленности способствует улучшению экономического положения всей страны. В статье рассматриваются финансовые выгоды и трудности развития российской Арктики.

Определение арктических регионов (субъектов Федерации) приведено в государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденной Постановлением Правительства РФ № 366 от 21.04.2014 г.³ Кроме этих регионов согласно Указу Президента РФ № 287 от 27.06.2017 г. в Арктическую зону России официально входят некоторые районы Республики Карелии. Российская Арктика включает в себя полностью четыре региона – Мурманскую область, Ненецкий (НАО), Ямало-Ненецкий (ЯНАО) и Чукотский автономные округа, а также отдельные территории пяти регионов: Республики Карелии, Архангельской области, Республики Коми, Красноярского

² В одной из подпрограмм проекта Arctic Challenge for Sustainability (ArCS), именуемой «Люди и общество в Арктике: возможность устойчивого развития», мы рассмотрели вопрос финансовой устойчивости арктических регионов. Эта работа является частью проекта ArCS, финансируемого Министерством образования и науки Японии.

³ Программа была полностью пересмотрена в рамках Постановления Правительства РФ № 1064 от 31.08.2017 г.

края и Республики Саха (рис. 1)⁴. Поскольку мы не располагаем информацией по бюджету отдельных частей региона, в статье анализируются данные по указанным девяти регионам в целом. Возможно, это отрицательно скажется на анализе⁵. Также в статье представлены данные еще по трем регионам: Ханты-Мансийскому автономному округу (ХМАО), Сахалинской области и г. Москве. Первые два региона являются крупными нефтегазодобывающими районами, расположенными в субарктическом поясе, а последний наиболее важен для экономики страны.

В этой статье мы анализируем статистические данные за 2015 г., в основном относящиеся к исполнению бюджета и налоговым отчислениям в девяти регионах российской Арктики. Если не указано иное, источником данных о региональном бюджете является официальный сайт Федерального казначейства России. Основные данные по девяти рассматриваемым регионам представлены в табл. 1. Следует отметить, что доля арктических регионов в валовом региональном продукте и объеме российских инвестиций значительно превышает процент от общей численности населения страны, что свидетельствует об их весомом вкладе в экономическое развитие России⁶, в основном за счет ЯНАО. В частности, в 2015 г. ЯНАО занимал второе место после Москвы по величине инвестиций благодаря проекту «Ямал СПГ».

В следующем разделе приводятся данные о налоговых поступлениях и трансфертах. В дальнейшем мы используем эти данные для расчета общих и чистых взносов арктических регионов в федеральный бюджет.

⁴ В этой статье в данные по Архангельской области не включены данные по Ненецкому АО.

⁵ Фактически в пересчете на численность населения в 2015 г. доля арктических территорий в Архангельской области составила 57,6%, в Республике Коми – 9,6%, в Красноярском крае – 7,9%, в Республике Саха – 2,7%. Что касается Республики Карелии, то мы нашли информацию только за 2017 г. – 6,9% (рассчитано по данным о численности населения, взятым с сайта http://www.gks.ru/free_doc/new_site/region_stat/arc_zona/2018_1/pok_84.xls). В 2015 г. доля арктических регионов в населении России составляла не 5,4%, как указано в табл. 1, а 1,6–1,7%.

⁶ Информацию об экономическом развитии этих арктических регионов в последние годы см. в [7].

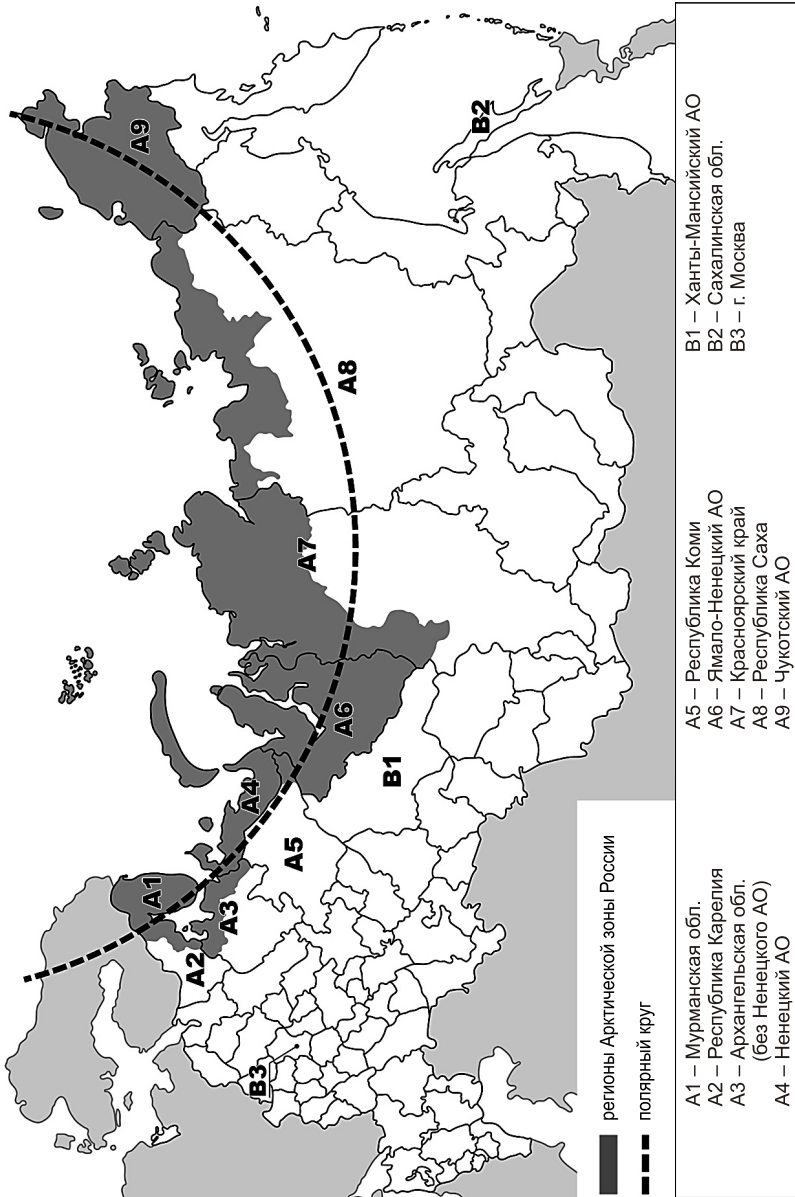


Рис. 1. Регионы Арктической зоны России

Составлено автором

Таблица 1

Основные данные по арктическим регионам России за 2015 г.*

Регион	Население (сред. за год)		Площадь		ВРП			Инвести- ции
	чел.	доля, %	тыс. кв. км	доля, %	доля, %	на душу насе- ления, руб.	рейтинг	
Россия, всего	146 405 999	100,0	17 125,2	100,0	100,0	445 111	...	100,0
Арктические регионы, всего	7 843 076	5,4	8 273,2	48,3	9,2	...	...	13,4
Мурманская обл.	764 227	0,5	144,9	0,8	0,6	510 830	14	0,7
Республика Карелия	631 204	0,4	180,5	1,1	0,3	334 494	37	0,2
Архангельская обл.	1 135 095	0,8	413,1	2,4	0,6	351 973	33	0,4
Ненецкий АО	43 606	0,0	176,8	1,0	0,3	4 990 260	1	0,8
Республика Коми	860 627	0,6	416,8	2,4	0,8	607 942	10	1,2
Ямало-Ненецкий АО	537 045	0,4	769,3	4,5	2,8	3 376 613	2	5,6
Красноярский край	2 862 631	2,0	2 366,8	13,8	2,5	565 272	12	2,9
Республика Саха	958 292	0,7	3 083,5	18,0	1,2	782 629	8	1,4
Чукотский АО	50 349	0,0	721,5	4,2	0,1	1 269 344	5	0,1
Ханты-Мансийский АО	1 619 415	1,1	534,8	3,1	4,8	1 937 016	4	5,5
Сахалинская обл.	487 842	0,3	87,1	0,5	1,3	2 047 998	3	1,7
г. Москва	12 263 861	8,4	44,3	0,3	20,8	1 103 453	6	11,1

* Составлено автором по информации с сайта Росстата.

НАЛОГОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ И ТРАНСФЕРТЫ

На рисунке 2 показан общий принцип движения финансов в России между федеральным и региональными бюджетами. Налоговые доходы региона состоят из двух частей: налоговых поступлений в федеральный и в региональный бюджеты. Они определяются следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{доходы федерального бюджета} &= T1 + T3 + \text{прочие доходы}; \\ \text{доходы регионального бюджета} &= T2 + TR + \text{прочие доходы}, \end{aligned}$$

где $T1$ – налоговые платежи в федеральный бюджет, взимаемые Федеральной налоговой службой; $T2$ – налоговые платежи в региональный бюджет, взимаемые Федеральной налоговой службой; $T3$ – налоговые платежи в федеральный бюджет, взимаемые Федеральной таможенной службой; TR – перечисления из федерального бюджета в региональные.

Сбором $T1$ и $T2$ занимается Федеральная налоговая служба. В 2015 г. доли $T1$ и $T2$ составили 49,1 и 50,1% соответственно. В России налог на добычу полезных ископаемых и налог на добавленную стоимость являются доходами исключительно федерального бюджета. Региональный бюджет получает налог на доходы физических лиц, большую часть налога на прибыль организаций, налог на имущество и т.д. $T3$ взимаются Федеральной таможенной службой

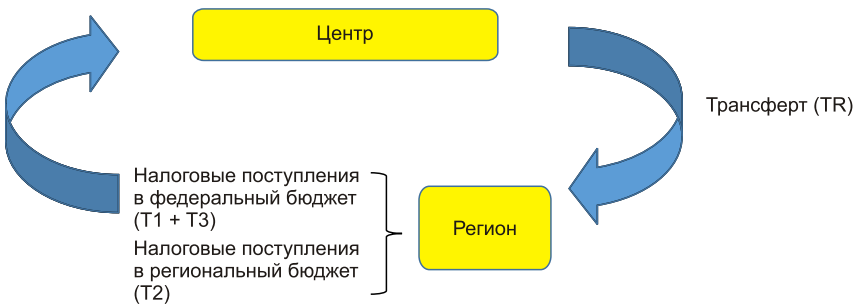


Рис. 2. Финансовые потоки между федеральным центром и регионами России

Составлено автором

и включают в себя экспортные и импортные пошлины, а также косвенные налоги (НДС и акцизы) на ввозимые товары. Эти доходы поступают исключительно в федеральный бюджет.

Данные о доходах федерального бюджета за 2015 г. приведены в табл. 2. Доли Т1 и Т3 составили 50,4 и 37,6% соответственно. В составе Т1 наибольший доход принес налог на добычу полезных ископаемых (23,1%), в основном за счет сырой нефти, за ним идет НДС (17,9%). Что касается Т3, в этом показателе вывозная пошлина составила 20,4% от общего объема, на втором месте был НДС (13,1%). Доля ввозной пошлины оказалась небольшой (4,1%). Среди экспортных пошлин наибольший процент пришелся на сырую нефть.

Проблема здесь в том, что в то время как Федеральная налоговая служба предоставляет информацию о налоговых поступлениях по регионам, Федеральная таможенная служба не располагает такими данными. Мы не знаем, какие регионы отчисляют в бюджет экспортные и импортные пошлины, а какие платят косвенные налоги на ввозимые товары. Верно и то, что в сведениях, публикуемых Федеральной налоговой службой, не всегда точно указан регион, где фактически осуществляется экономическая деятельность, приносящая доходы от налогов. Иногда налоговые поступления регистрируются в регионе, где находится головной офис организации. Однако согласно данным о распределении налога на прибыль за 2015 г., например, на долю Москвы пришлось 27,3%, затем следуют Сахалин (8,0%), ХМАО (6,7%), Санкт-Петербург (6,0%) и Московская область (4,7%)⁷. Сложно сказать, насколько корректно информация, опубликованная Федеральной налоговой службой, отражает реальное распределение первоначальных источников налоговых поступлений. Мы используем эти данные за отсутствием альтернативных.

Данные по поступлениям Т1 приведены в табл. 3. Как можно видеть, доля Т1 от арктических регионов в целом составила 15,2% благодаря активному участию ЯНАО (9,4%). Также значительный вклад внесли Красноярский край и Республика Коми. Следует помнить, что население арктических регионов в общем населении России

⁷ Эти данные отражают перечисления налога на прибыль как в федеральный бюджет, так и в региональный.

Таблица 2

Структура доходов федерального бюджета РФ за 2015 г.*

Вид доходов	Млрд руб.	%
Совокупный доход федерального бюджета	13 659	100,0
Налоговые поступления в федеральный бюджет, взимаемые Федеральной налоговой службой (Т1), всего	6 880	50,4
Налог на прибыль	491	3,6
НДС	2 448	17,9
Акцизы	528	3,9
Налог на добычу полезных ископаемых		23,1
В том числе:		
на добычу сырой нефти	2 704	19,8
на добычу природного газа	346	2,5
Прочие	253	1,9
Налоговые поступления в федеральный бюджет, взимаемые Федеральной таможенной службой (Т3), всего	5 134	37,6
Налоговые поступления за счет внешнеэкономических связей	3 295	24,1
Вывозные пошлины	2 780	20,4
В том числе:		
на экспорт сырой нефти	1 431	10,5
на экспорт нефтепродуктов	748	5,5
на экспорт природного газа	552	4,0
Прочие	49	0,4
Ввозные пошлины	565	4,1
Косвенные налоги, уплачиваемые при ввозе товаров	1 839	13,5
В том числе:		
НДС	1 785	13,1
акцизы	54	0,4
Прочие	1 645	12,0

* Составлено автором по информации с сайтов Росстата, Федерального казначейства и Федеральной налоговой службы.

Таблица 3

Распределение Т1 по регионам и по видам налогов в 2015 г.*

Регион	Т1	Налог на прибыль организаций	НДС	Акцизы	Налог на добычу полезных ископаемых	В том числе	
						на добычу сырой нефти	на добычу природного газа
Россия, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Арктические регионы, всего	15,2	4,5	8,6	0,6	25,5	15,2	92,4
Мурманская обл.	0,1	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Республика Карелия	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Архангельская обл.	0,3	0,2	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0
Ненецкий АО	0,6	0,2	−0,3	0,0	1,5	1,8	0,0
Республика Коми	1,3	0,2	0,5	0,2	2,5	2,8	0,2
Ямало-Ненецкий АО	9,4	1,1	5,9	0,0	15,8	4,3	92,1
Красноярский край	2,7	1,8	1,8	0,0	4,1	4,6	0,1
Республика Саха	0,7	0,3	−0,1	0,0	1,5	1,7	0,0
Чукотский АО	0,0	0,3	−0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Ханты-Мансийский АО	24,7	6,2	8,5	−0,1	46,1	53,9	0,2
Сахалинская обл.	1,1	9,8	0,1	0,0	0,3	0,3	0,0
г. Москва	15,7	45,5	27,4	21,3	0,1	0,0	0,0

* Составлено автором по информации с сайта Федеральной налоговой службы.

в 2015 г. составляло 5,4%. Излишне говорить, что выдающиеся показатели ЯНАО были обусловлены в основном большой долей округа в налогах на добычу полезных ископаемых, в частности в налогах на добычу природного газа: доля ЯНАО в налоге на добычу природного газа составляла 92,1%. В 2015 г. арктические регионы внесли в феде-

Таблица 4

Распределение трансфертов по регионам и по видам в 2015 г.*

Регион	TR	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5
Россия, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Арктические регионы, всего	9,3	14,8	6,7	4,5	6,5	6,4
Мурманская обл.	0,4	0,3	0,5	0,2	0,4	0,3
Республика Карелия	0,6	0,8	1,3	0,2	0,7	0,3
Архангельская обл.	1,1	1,4	1,4	0,5	1,0	1,5
Ненецкий АО	0,1	–	0,0	0,0	0,0	0,2
Республика Коми	0,4	0,0	0,7	0,3	0,7	0,4
Ямало-Ненецкий АО	0,2	–	–	0,1	0,3	0,3
Красноярский край	1,7	0,6	1,5	1,7	2,1	2,3
Республика Саха	3,9	9,8	1,0	1,0	1,2	0,9
Чукотский АО	0,7	1,8	0,5	0,4	0,1	0,1
Ханты-Мансийский АО	0,9	–	0,5	0,3	1,0	1,0
Сахалинская обл.	0,3	–	0,3	0,5	0,4	0,5
г. Москва	4,5	–	–	1,0	8,2	18,7

* Составлено автором по информации с сайта Федерального казначейства.

ральный бюджет 25,5% доходов от налога на добычу полезных ископаемых.

В обратном направлении – из федерального бюджета в региональные поступают трансферты. На протяжении последних лет в России действует пять видов перечислений из федерального бюджета в региональные⁸. В таблице 4 показано их распределение по регионам.

⁸ См. работы [2; 4, с. 76–79], где описывается современная российская система межбюджетных отношений.

Дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности (TR1). Это самый крупный вид трансфертов, на который в 2015 г. пришлось 29,0% от общего объема перечислений. TR1 – дотации общего назначения. Официально установлена детальная формула для расчета суммы, которую получает каждый регион⁹. Республика Саха получила 9,8% от общего объема TR1 (см. табл. 4). В то же время несколько регионов, включая Ненецкий АО, ЯНАО, ХМАО, Сахалинскую область и Москву, не получили TR1.

Дотации на поддержку мер по обеспечению сбалансированности бюджетов (TR2). Эти дотации также являются перечислениями общего назначения, и в 2015 г. они составили 9,1% от TR. В 2015 г. 39,3% TR2 было выделено на частичную компенсацию дополнительных расходов, связанных с увеличением заработных плат в бюджетной сфере [4, с. 78–79]. Несколько субъектов Федерации, включая ЯНАО и Москву, не получили TR2.

Субсидии (TR3). Это второй по величине вид трансфертов, в 2015 г. его доля в TR составила 23,9%. Перечисляя субсидии в регионы, центр участвует в покрытии их конкретных затрат на реализацию приоритетных мер государственной политики в сельском хозяйстве, образовании, здравоохранении и т.д. Большинство из этих перечислений связаны с государственными и федеральными целевыми программами. В 2015 г. 95,1% субсидий было задействовано в 21 государственной программе, в том числе в программе развития сельского хозяйства (40,5% от общего объема субсидий [4, с. 79]).

Субвенции (TR4). Это финансовые затраты, связанные с делегированием полномочий регионам, например в области социального обеспечения. В 2015 г. на TR4 приходилось 20,0% от общего объема перечислений. В указанном году 31,7% TR4 было выделено на оплату жилищно-коммунальных услуг для отдельных категорий граждан, 21,3% – на выплату пособий по безработице на особых условиях и 11,6% – на социальные выплаты безработным гражданам.

⁹ Данная формула была пересмотрена в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1730 от 31 декабря 2017 г. Новая формула применена к распределению TR1 в 2018 г.

Прочие межбюджетные трансферты (TR5). Это целевые перечисления, их доля в TR в 2015 г. составила 13,4%. В 2015 г. 26,6% TR5 было выделено на дорожное строительство. В общей сложности 13,1% перечислений было отправлено в г. Москву на развитие транспортной инфраструктуры.

В то время как TR1 и TR2 предоставляются регионам, сравнительно бедным или имеющим бюджетный дефицит, остальные трансферты (TR3, TR4 и TR5), как правило, поступают в регионы пропорционально их населению. Поэтому по общим объемам перечислений в 2015 г. на первом месте находится г. Москва, следом идут Республика Саха, Республика Крым, Республика Дагестан и Чеченская Республика. Вероятно, из-за значительной величины TR3, TR4 и TR5 наше исследование, в котором Россия сравнивается с Китаем и Индией на предмет межбюджетных отношений, показывает, что перераспределительная функция бюджетной системы РФ существенно слабее, чем у бюджетных систем этих двух стран [8].

ВКЛАД АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ (1)

Для каждого региона мы рассчитали следующие показатели. При первой попытке оценки мы исключили из расчета трансферты T3 ввиду отсутствия данных об их региональном распределении, как было упомянуто выше. T1 мы определили как общую сумму вклада региона в федеральный бюджет. Показатели вклада отражают долю вкладов, поступающих в федеральный бюджет за счет налоговых платежей в регионе (кроме показателя T3):

общая сумма вклада региона (GC) = T1;

чистый вклад региона (NC) = T1 – TR;

общий показатель вклада (GCR) = GC / (T1 + T2);

чистый показатель вклада (NCR) = NC / (T1 + T2).

В таблице 5 приведены результаты расчетов. По определению доля GC арктического региона совпадает с долей его T1 из табл. 3. Как объяснялось выше, это связано с большими взносами в бюджет

Таблица 5

Вклады арктических регионов России в федеральный бюджет в 2015 г.*

Регион	Трансферты из федерального бюджета (TR)		Общая сумма вклада региона (GC)		Чистый вклад региона (NC)		Предварительная общая сумма вклада региона (PGC)		Предварительный чистый вклад региона (PNC)	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Россия, всего	1 683 017	100,0	6 879 995	100,0	5 198 151	100,0	12 016 396	100,0	10 319 897	100,0
Арктические регионы, всего	155 944	9,3	1 047 175	15,2	891 230	17,1	1 979 286	16,5	1 823 342	17,7
Мурманская обл.	7 066	0,4	9 711	0,1	2 645	0,1	14 504	0,1	7 438	0,1
Республика Карелия	10 536	0,6	4 325	0,1	-6 211	-0,1	6 236	0,1	-4 300	0,0
Архангельская обл.	19 121	1,1	18 041	0,3	-1 080	0,0	19 679	0,2	558	0,0
Ненецкий АО	904	0,1	42 401	0,6	41 497	0,8	106 643	0,9	105 738	1,0
Республика Коми	6 649	0,4	92 042	1,3	85 393	1,6	158 199	1,3	151 550	1,5
Ямало-Ненецкий АО	3 943	0,2	648 632	9,4	644 688	12,4	1 278 766	10,6	1 274 823	12,4
Красноярский край	29 431	1,7	183 246	2,7	153 816	3,0	302 861	2,5	273 430	2,6
Республика Саха	65 929	3,9	48 636	0,7	-17 293	-0,3	91 310	0,8	25 380	0,2
Чукотский АО	12 364	0,7	140	0,0	-12 225	-0,2	1 089	0,0	-11 275	-0,1
Ханты-Мансийский АО	15 708	0,9	1 697 840	24,7	1 682 132	32,4	2 726 430	22,7	2 710 722	26,3
Сахалинская обл.	5 165	0,3	75 151	1,1	69 986	1,3	183 132	1,5	177 967	1,7
г. Москва	75 324	4,5	1 080 571	15,7	1 005 247	19,3	2 108 273	17,5	2 032 949	19,7

* Составлено автором по информации с сайтов Росстата и Федерального казначейства.

со стороны ЯНАО. В действительности ХМАО, Москва и ЯНАО все внесли значительный вклад: в 2015 г. их доли в сумме составили почти половину (49,8%) от ГС.

В случае NC, т.е. налоговых поступлений в федеральный бюджет за вычетом трансфертов, доля арктических регионов увеличилась на 1,9 п.п. – до 17,1%. В то время как доля ЯНАО выросла на 3,0 п.п. – до 12,4%, доля Республики Саха снизилась на 1,0 п.п. – до –3,0% из-за высоких значений трансфертных перечислений, в частности TR1, который республика получает из федерального бюджета. Показатель NC оказался отрицательным в 46 из 85 регионов, включая четыре арктических региона (Республика Саха, Чукотский АО, Республика Карелия и Архангельская область). Последние были чистыми реципиентами средств государственного бюджета¹⁰. Напротив, суммарная доля трех лидирующих регионов – ХМАО, Москвы и ЯНАО достигла 64,1%. В 2015 г., как уже упоминалось выше, они не получали TR1. Можно с уверенностью сказать, что эти три региона поддерживают федеральный бюджет.

В таблице 6 приведены данные о вкладах арктических регионов в федеральный бюджет. В отношении GCR первое место в России занимает ХМАО, на втором месте ЯНАО. Среди арктических регионов НАО занимает четвертое место, Республика Коми – восьмое, Красноярский край на 13-м месте. В целом по арктическим регионам GCR составляет 62,7%, что значительно превышает среднее по России (49,9%).

С точки зрения NCR общий рейтинг арктических регионов повысился, кроме рейтинга Республики Саха. Например, Мурманская область занимает 70-е место по GCR, а по NCR находится на 39-м месте¹¹. Чукотский АО и Республика Карелия также поднялись в рейтинге

¹⁰ По федеральным округам картина следующая: чистыми реципиентами бюджетных средств являются СКФО и ДвФО.

¹¹ Из всех российских регионов Мурманская область более всех поднялась в рейтинге. Сахалинская область также значительно улучшила свои позиции, поднявшись с 45-го на 23-е место.

Таблица 6

Показатели вкладов арктических регионов России в федеральный бюджет в 2015 г.*

Регион	Общий показатель вклада (GCR)		Чистый показатель вклада (NCR)		Предварительный общий показатель вклада (PGCR)		Предварительный чистый показатель вклада (PNCR)	
	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	Рейтинг
Россия, всего	49,9	–	37,7	–	63,5	–	54,5	–
Арктические регионы, всего	62,7	–	53,4	–	76,1	–	70,1	–
Мурманская обл.	15,5	70	4,2	39	21,5	77	11,0	43
Республика Карелия	18,1	68	–26,0	58	24,2	71	–16,7	62
Архангельская обл.	28,6	41	–1,7	41	30,4	58	0,9	50
Ненецкий АО	70,1	4	68,6	3	85,5	3	84,8	3
Республика Коми	60,5	8	56,1	6	72,5	8	69,4	7
Ямало-Ненецкий АО	82,7	2	82,2	2	90,4	1	90,1	1
Красноярский край	51,8	13	43,5	13	64,0	14	57,8	15
Республика Саха	31,5	38	–11,2	49	46,4	29	12,9	41
Чукотский АО	0,9	83	–81,9	72	6,9	83	–71,1	72
Ханты-Мансийский АО	85,4	1	84,6	1	90,4	2	89,9	2
Сахалинская обл.	28,2	45	26,3	23	49,0	24	47,6	21
г. Москва	43,5	20	40,4	15	60,0	18	57,8	14

* Составлено автором по информации с сайтов Росстата и Федерального казначейства.

(с 83-го на 72-е место и с 68-го на 58-е соответственно), хотя их NCR отрицательный.

ВКЛАД АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ (2)

При второй попытке оценки мы рассматриваем распределение ТЗ по каждому региону следующим образом (см. табл. 2):

1) экспортные пошлины на нефть и нефтепродукты распределяются между регионами пропорционально доле каждого региона в общероссийских объемах нефтедобычи¹²;

2) экспортные пошлины на природный газ распределяются аналогичным образом – пропорционально доле каждого региона в добыче природного газа;

3) импортные пошлины, НДС и акцизы на ввозимые товары распределяются между регионами пропорционально доле каждого региона в российском импорте.

Таблица 7 показывает, как распределяется ТЗ среди арктических регионов. Этой оценке можно подвергнуть 99,0% ТЗ, кроме прочих экспортных пошлин (см. табл. 2). В 2015 г. доля арктических регионов в ТЗ составила 18,1%, опять-таки благодаря значительному вкладу ЯНАО, в частности за счет его экспортных пошлин на газ и нефть. Также велики были доли в экспортной пошлине на сырую нефть Крас-

¹² Поскольку Росстат с 2008 г. не публикует данные о добыче нефти и природного газа по регионам в статистических сборниках, таких как «Регионы России», получить эти данные нелегко. Мы брали их с сайтов региональных отделений Росстата. Тем не менее некоторые территориальные органы отказываются публиковать информацию по соображениям коммерческой тайны, в том числе органы Росстата Калининградской, Астраханской и Иркутской областей, Республики Башкортостан и Чукотского АО. В этих случаях мы проводили приблизительную оценку на основе данных о добыче, предоставляемых нефтегазодобывающими компаниями, опубликованных в журнале «Нефть и капитал» (2016, вып. 1–2, с. 61–64), и другой информации, доступной в интернете.

Используя данный метод для оценки распределения между регионами экспортной пошлины на нефть, мы не принимаем во внимание специальные меры, осуществляемые федеральным правительством в отдельных регионах для содействия разработке новых нефтяных месторождений, такие как снижение экспортной пошлины или освобождение от нее [6].

Таблица 7

Расчетное распределение ТЗ по регионам и видам налогов в 2015 г.*

Регион	ТЗ	Экспортная пошлина на нефть	Экспортная пошлина на газ	Налог, связанный с импортом
Россия, всего	100,0	100,0	100,0	100,0
Арктические регионы, всего	18,1	20,0	82,1	1,8
Мурманская обл.	0,1	0,0	0,0	0,2
Республика Карелия	0,0	0,0	0,0	0,1
Архангельская обл.	0,0	0,0	0,0	0,1
Ненецкий АО	1,3	2,9	0,2	0,0
Республика Коми	1,3	2,8	0,5	0,1
Ямало-Ненецкий АО	12,3	8,4	79,3	0,4
Красноярский край	2,3	4,2	1,7	0,8
Республика Саха	0,8	1,8	0,3	0,1
Чукотский АО	0,0	0,0	0,0	0,0
Ханты-Мансийский АО	20,0	45,4	5,1	0,5
Сахалинская обл.	2,1	3,2	4,5	0,6
г. Москва	20,0	0,0	0,0	42,7

* Составлено автором по информации с сайтов Росстата, Федерального казначейства и Федеральной налоговой службы.

ноярского края, Ненецкого АО и Республики Коми. С другой стороны, доля арктических регионов в налоге на импорт была крайне мала. Поскольку в ТЗ доля экспортной пошлины на нефть и газ составляет 53,2%, а доля доходов от импорта – 46,8%, то чем больше объемы нефтегазодобычи и численность населения, тем больше величина ТЗ.

Однако такая оценка сопряжена с рядом проблем. Прежде всего, следует еще раз отметить, что существует проблема несоответствия налоговых сборов внутри региона, направляемых в федеральный бюджет, и экономической деятельностью в этом регионе, о чем говорилось выше в контексте налога на прибыль организаций. Из таблицы 7 видно, что согласно статистике в 2015 г. доля г. Москвы в региональном импорте составила 42,7%. Можно утверждать, что это результат того, что московские импортеры распределяют импортируемые товары по другим регионам. Однако мы не знаем, какие регионы фактически потребляют эти товары.

Кроме того, распределение экспортных пошлин на нефтепродукты пропорционально объемам добычи нефти в регионе может быть неправильным, поскольку многие перерабатывающие заводы расположены далеко от нефтяных месторождений, хотя нефть является основным компонентом их продуктов. Однако для того чтобы оценить вклад регионов, в которых производятся нефтепродукты, требуются огромные усилия, поскольку существует много видов нефтепродуктов и сложно разделить вклады от добычи сырой нефти и от ее переработки для производства каждого вида продукта, в соответствии с чем следует разделять вклад нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих регионов в экспортные пошлины на нефтепродукты. Принимая во внимание этот недостаток, мы признаем, что оценка показателя T3 является предварительной.

Зная приблизительные величины T3 в каждом регионе, мы рассчитываем следующие показатели:

предварительная общая сумма вклада региона (PGC) = $T1 + T3$;

предварительный чистый вклад региона (PNC) = $T1 + T3 - TR$;

предварительный общий показатель вклада (PGCR) =
= $PGC / (T1 + T2 + T3)$;

предварительный чистый показатель вклада (PNCR) =
= $PNC / (T1 + T2 + T3)$.

Если сравнивать GC и PGC, то доля арктических регионов увеличилась на 1,3 п.п. – до 16,5% (см. табл. 4), что связано с увеличением

доли ЯНАО на 1,2 п.п.¹³ Что касается PNC, то здесь доля арктических регионов увеличилась на 0,6 п.п., в основном за счет увеличения доли Республики Саха с $-0,3\%$ до $+0,2\%$. Причиной этого стал тот факт, что в 2015 г. доля Республики Саха в нефтедобыче составила 1,8%. PNC является отрицательной величиной в 35 регионах, в том числе в Чукотском АО.

Что касается показателей вкладов, то по показателям PGCR и PNCR первое место занимает не ХМАО, а ЯНАО. Рейтинг Республики Саха по PGCR и PNCR значительно улучшился в сравнении с рейтингом по GCR и NCR. С другой стороны, рейтинг Архангельской и Мурманской областей при расчете предварительных показателей снизился.

В таблице 8 представлены первые 10 мест по чистым показателям вкладов¹⁴. Сюда включены все основные нефтегазодобывающие регионы России, кроме Санкт-Петербурга и Калининградской области¹⁵. Очевидно, что именно нефтегазодобывающие регионы поддерживают федеральный бюджет России. Следует отметить, что добыча нефти и газа в России облагается относительно большими налогами¹⁶.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования, представленного в данной статье, состоят в следующем.

¹³ Интересно, что при использовании показателя PGC доли ХМАО и г. Москвы снизились по сравнению с использованием GC. Это связано с тем, что в общем объеме ТЗ доли этих двух регионов составляли по 20,0%, в то время как доля ЯНАО в ТЗ составляла 12,3%. Доли ХМАО и г. Москвы в Т1 превышали их доли в ТЗ, тогда как доля ЯНАО в Т1 была меньше, чем его доля в ТЗ.

¹⁴ Показатели Тюменской области не включают показатели ХМАО и ЯНАО.

¹⁵ В 2015 г. доля Калининградской области в российском импорте составила 4,3%. Калининградская область занимает четвертое место по импорту после Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области.

¹⁶ Информацию по нефтедобыче также можно найти в [1].

Таблица 8

Рейтинг регионов по чистым показателям вкладов в 2015 г.*

Рейтинг	NCR		PNCR	
1	Ханты-Мансийский АО	84,6	Ямало-Ненецкий АО	90,1
2	Ямало-Ненецкий АО	82,2	Ханты-Мансийский АО	89,9
3	Ненецкий АО	68,6	Ненецкий АО	84,8
4	Оренбургская обл.	63,6	Оренбургская обл.	75,9
5	Томская обл.	63,1	Томская обл.	73,2
6	Республика Коми	56,1	Калининградская обл.	72,6
7	Удмуртская Республика	55,9	Республика Коми	69,4
8	Тюменская обл.	48,8	Удмуртская Республика	67,8
9	Республика Татарстан	48,4	Республика Татарстан	63,1
10	г. Санкт-Петербург	47,3	Тюменская обл.	61,3

* Составлено автором по информации с сайтов Росстата и Федерального казначейства.

1. Арктические регионы России, на территории которых добываются нефть и газ, вносят значительный вклад в федеральный бюджет.

2. Хотя в целом арктические регионы являются чистыми донорами государственного бюджета, с точки зрения NC четыре региона являются чистыми реципиентами средств госбюджета. Даже исходя из величины PNC Чукотский АО выступает чистым получателем бюджетных средств.

3. При включении ТЗ в расчеты не только увеличиваются объемы вкладов нефтегазодобывающих регионов. При этом также увеличивается вклад регионов с большим населением и большими объемами ввозимых товаров.

Следует подчеркнуть, что, как уже упоминалось выше, возможностей для совершенствования методов оценки ТЗ достаточно много. Мы признаем, что лучше было бы рассчитать показатели за несколько

лет и проанализировать их динамику. Это станет предметом будущих исследований.

Кроме того, необходимо отметить, что для пяти регионов мы анализировали данные, относящиеся к бюджету всего региона, хотя только часть его территории официально включена в состав российской Арктики. В Республике Саха и Красноярском крае районы, признанные Правительством РФ арктическими территориями, являются самыми бедными в названных субъектах Федерации. Эти беднейшие районы получают субсидии от региональных центров. При наличии необходимых данных в дальнейших исследованиях надо проанализировать поток финансовых ресурсов внутри этих регионов.

Список источников

1. Alexeev M., Chernyavskiy A. The effect of oil on regional growth in Russia and the United States: A comparative analysis // *Comparative Economic Studies*. – 2014. – Vol. 56. – P. 517–535.
2. Alexeev M., Weber S. Russian fiscal federalism: Impact of political and fiscal (de)centralization // *The Oxford Handbook of the Russian Economy* / Ed. by M. Alexeev and S. Weber. – N.Y.: Oxford University Press, 2013. – P. 643–660.
3. Hill F., Gaddy C. *The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. – Washington, DC: Brookings Institution Press, 2003.
4. *Исполнение федерального бюджета и бюджетов бюджетной системы Российской Федерации за 2015 год (предварительные итоги)*. – URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2016/05/main/KNIGA_2015_k_kollegii.pdf.
5. Nuykina E. Resettlement from the Russian North: An analysis of state-induced relocation policy / *Arctic Centre Reports* 55. – Rovaniemi: University of Lapland, 2011. – <https://core.ac.uk/download/pdf/29574444.pdf>.
6. Tabata S., Liu X. Russia's energy policy in the Far East and East Siberia // *Russia's Energy Policy: National, Interregional and Global Dimensions* / Ed. by P. Aalto. – Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2012. – P. 156–181.
7. Tabata S., Tabata T. Economic development of the Arctic regions of Russia // *Russia's Far North: The Contested Energy Frontier* / Ed. by V. Tynkkynen, S. Tabata, D. Gritsenko and M. Goto. – Abingdon, Oxfordshire, UK: Routledge, 2018. – P. 10–26.
8. Tabata S., Kajitani K., Fukumi A. Comparison of central-local fiscal relations in Russia, China, and India // *Japanese Journal of Comparative Economics*. – 2019 (в печати).

Информация об авторе

Табата Шиниширо (Саппоро, Япония) – профессор российской экономики и статистики. Славянский исследовательский центр Университета Хоккайдо (e-mail: shin@slav.hokudai.ac.jp).

DOI: 10.15372/REG20190301

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 3–25

S. Tabata

FLOW OF FINANCIAL RESOURCES BETWEEN THE FEDERAL BUDGET AND THE ARCTIC REGIONS IN RUSSIA

The article analyzes financial flows emerging between the Russian Arctic regions and the federal budget. The Arctic regions in Russia are financially sound across the board and provide meaningful contributions to the federal budget. The regions in question are capable of independent development without permanent subsidies from the federal center, even considering environmental and local security expenditures.

Keywords: Arctic; Arctic regions; federal budget; regional budget; taxes

For citation: Tabata, S. (2019). Finansovye potoki mezhdru federalnym byudzhedom i arkticheskimi regionami Rossii [Flow of financial resources between the federal budget and the Arctic regions in Russia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 3–25. DOI: 10.15372/REG20190301.

References

1. Alexeev, M. & A. Chernyavskiy. (2014). The effect of oil on regional growth in Russia and the United States: A Comparative Analysis. Comparative Economic Studies, 56, 517–535.

2. Alexeev, M. & S. Weber. (2013). Russian fiscal federalism: Impact of political and fiscal (de)centralization. M. Alexeev & S. Weber (Eds.). The Oxford Handbook of the Russian Economy. New York, Oxford University Press, 643–660.
3. Hill, F. & C. Gaddy. (2003). The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold. Washington, DC, Brookings Institution Press.
4. *Ispolnenie federalnogo byudzheta i byudzhetov byudzhetnoy sistemy Rossiyskoy Federatsii za 2015 god (predvaritelnye itogi)* [Performance against the federal budget and budgets within the budgetary system of the Russian Federation in 2015 (provisional results)]. Available at: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2016/05/main/KNIGA_2015_k_kollegii.pdf.
5. Nuykina, E. (2011). Resettlement from the Russian North: An analysis of state-induced relocation policy. Arctic Centre Reports 55. Rovaniemi, University of Lapland. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/29574444.pdf>.
6. Tabata, S. & X. Liu. (2012). Russia's energy policy in the Far East and East Siberia. P. Aalto (Ed.). Russia's Energy Policy: National, Interregional and Global Dimensions. Cheltenham, UK, Edward Elgar, 156–181.
7. Tabata, S. & T. Tabata. (2018). Economic development of the Arctic regions of Russia. V. Tynkkynen, S. Tabata, D. Gritsenko & M. Goto (Eds.). Russia's Far North: The Contested Energy Frontier. Abingdon, Oxfordshire, UK, Routledge, 10–26.
8. Tabata, S., K. Kajitani & A. Fukumi. (2019). Comparison of central-local fiscal relations in Russia, China, and India. Japanese Journal of Comparative Economics, forthcoming (in Japanese).

Information about the author

Tabata, Shinichiro (Sapporo, Japan) – Professor of Russian Economics and Statistics at Slavic Research Center of Hokkaido University (e-mail: shin@slav.hokudai.ac.jp).

Поступила в редколлегию 18.02.2019.

После доработки 06.03.2019.

Принята к публикации 15.03.2019.

© Табара III., 2019

С.А. Суспицын

РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЭВОЛЮЦИИ МНОГОРЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РФ

В статье анализируются особенности социально-экономического развития России и ее регионов на интервале 2001–2018 гг. в их влиянии на выполнение задач стратегического характера, сформулированных на период до 2024 г. в масштабном пакете законов РФ, указов Президента РФ и распоряжений Правительства РФ по обеспечению устойчивого и поступательного социально-экономического развития России, принятых к началу 2019 г. Обсуждается ряд важных директивных документов, призванных качественно изменить ситуацию в стране: Комплексный план реализации национальных проектов, разрабатываемых в соответствии с майским 2018 г. Указом Президента РФ, Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 г., подготовленный в Министерстве экономического развития РФ, Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 г., утвержденная распоряжением Правительства РФ.

Обоснована концепция построения генетического сценария развития многорегиональной системы РФ, опирающегося на синтез сущностных черт проектной и эволюционной экономик. Описана методическая схема организации расчетов в рамках такого сценария, базирующаяся на системном обобщении лучших региональных практик управления и ведения хозяйства.

Проверена в расчетах схема построения системы 32 макрорегионов РФ, выделенных по принципу сходства условий и типов развития объединяемых регионов. Выполнено сравнение с системой 12 макрорегионов, предложенной в Стратегии пространственного развития Российской Федерации. Проведены расчеты по предложенной системе макрорегио-

нов и проанализированы их результаты и некоторые итоги расчетов по регионам – субъектам РФ Сибирского федерального округа. Сформулированы предложения по совершенствованию государственной региональной социально-экономической политики, основанные на опыте построения генетических сценариев развития системы регионов страны.

Ключевые слова: стратегическое планирование; национальные проекты; прогнозы; эволюция; макрорегионы; Сибирь

Для цитирования: Суспицын С.А. Регуляторные механизмы эволюции многорегиональной системы РФ // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 26–53. DOI: 10.15372/REG20190302.

В научной литературе, посвященной изучению развития экономики, доминируют два подхода, выстраиваемых либо от целей (в рамках нормативного подхода, или проектной экономики) [1; 3], либо от факта (в традициях теорий эволюционной экономики) [2; 7]. В пространственной экономике часто трудно выделить чистые типы развития: часть регионов могут развиваться по одному типу, часть – по другому. Больше того, для ряда регионов можно выделить периоды смены типов развития. Еще более типична ситуация, когда в одном регионе эти формы развития существуют одновременно, взаимодействуя проектной и внепроектной частями экономики. Односторонние методические подходы обречены на неудачи при их применении к сложным и многообразным формам развития многорегиональных систем. Особенности современного социально-экономического положения России, предлагаемые подходы и механизмы преодоления накопившихся проблем, перехода к устойчивому типу развития экономики страны и ее регионов актуализируют поиск обобщающих теорий и концепций. В качестве движения в этом направлении можно отметить работы по саморазвивающимся региональным системам, например [8]. Близкий к ним в содержательном плане подход, обсуждаемый в данной статье, более продвинут в методическом отношении.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ

В развитии экономики РФ в 2001–2018 гг. естественным образом выделяются три периода:

- период масштабного экономического роста (2001–2008 гг.);
- кризисный, порожденный мировым финансовым и экономическим кризисом (2009–2010 гг.);
- период стагнации с признаками перманентного сваливания в рецессию (2011–2018 гг.).

По данным Федеральной службы государственной статистики, за период 2001–2008 гг. годовой ВВП России вырос на 62%, годовые инвестиции в основной капитал – в 2,5 раза, реальные денежные доходы населения – в 1,9 раза. Закономерным итогом этого этапа развития страны явилась разработка стратегического документа – долгосрочного плана развития РФ (ДПР-2020), озвученного осенью 2008 г. и призванного закрепить и развить тенденции масштабного экономического роста.

Кризис 2009 г. радикально сломал эту тенденцию, многократно снизив темпы экономического роста. За аналогичный период (восемь лет) с 2011 до 2018 г. годовой ВВП страны увеличился только на 10%, годовые инвестиции – лишь на 2%, реальные душевые доходы – на 4,5% (табл. 1).

Таблица 1

Среднегодовые приросты ВВП, инвестиций и реальных доходов населения РФ, %*

Показатель	2001–2008	2011–2018
ВВП	6,3	1,3
Инвестиции в основной капитал	12,3	0,2
Реальные денежные доходы населения	8,2	0,6

* Рассчитано по: *Российский статистический ежегодник*. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018.

Кратные снижения темпов экономического роста не только обрушили надежды на быстрое развитие, не только законсервировали на продолжительное время выполнение задач реформирования российской экономики, но и повлияли на сам подход к оценке перспектив развития. На разработки долгосрочных планов развития страны был наложен мораторий. Показательными примерами явились откладывание введения в действие Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации», принятого в 2014 г., переход к скользящему годовому планированию (с введенными позднее индикативными оценками двух последующих лет) и т.п. Затянувшаяся стагнация экономики, пробуксовка экономических реформ (и прежде всего структурных), осложнившаяся по ряду причин внешнеэкономическая ситуация требовали новых подходов. Их необходимость диктовалась все более заметным отставанием в эффективности российской экономики от экономик развитых стран.

Отправными документами стратегической направленности были Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и Указ Президента РФ № 13 от 16 января 2017 г. «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года»¹. Указом Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» был дан старт разработке целого пакета программно-стратегических документов: стратегий научно-технологического и пространственного развития РФ, экономической и экологической безопасности страны, доктрины энергетической безопасности и др., принятых во второй половине 2018 г. и в начале 2019 г.

Первый этап достижения сформулированных в этих документах целей отражен в Комплексном плане реализации национальных проектов и в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 г.

Уместно сделать ряд комментариев к некоторым из этих документов.

¹ URL: <http://base.garant.ru/70684666/> ; <http://base.garant.ru/71587690/> .

Комплексный план реализации национальных проектов². Согласно майскому Указу Президента РФ этот план включает 12 национальных проектов по актуальным направлениям социально-экономического развития страны, группируемых в три блока.

Блок «Человеческий капитал» включает проекты «Здравоохранение», «Образование», «Демография», «Культура». На цели их реализации предполагается потратить 5,7 трлн руб.

Блок «Комфортная среда для жизни» с суммарным бюджетом в 9,9 трлн руб. объединяет проекты «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Жилье и городская среда», «Экология».

Половина национальных проектов (шесть) вошли в блок «Экономический рост» с суммарным бюджетом в 10,1 трлн руб. Это проекты «Наука», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Цифровая экономика», «Производительность труда и поддержка занятости», «Международная кооперация и экспорт», «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры».

В целом на реализацию национальных проектов планируется потратить за 2019–2024 гг. 25,7 трлн руб. Большая часть этой суммы аккумулирована из средств расширенного консолидированного бюджета РФ. К началу 2019 г. разработаны и утверждены паспорта национальных проектов и дорожные карты их реализации по годам планового периода с конкретизацией целевых показателей, сроков их достижения и ресурсов, ответственных организаций и руководителей этапов и проектов в целом.

Сумма 25,7 трлн руб. – это много или мало? Конечно, это много, если учесть, что по большому числу направлений и мероприятий национальных проектов до сих пор выделялось пренебрежимо мало ресурсов. И тем более это много, если иметь в виду, что эти ресурсы не «упали с неба», а появились в результате, как принято ныне говорить, оптимизации структуры государственных расходов, а следовательно, и уменьшения количества традиционных статей их использования. Потенциал же государственных возможностей определяется

² URL: <http://government.ru/projects/selection/741/356675> .

объемами налоговых и неналоговых поступлений в бюджетную систему страны, стабилен по годам и оценивается примерно в 30–32% ВВП, который в 2018 г. превысил планку в 100 трлн руб. Это означает, что 25,7 трлн руб. составляет лишь 10–12% общих располагаемых доходов государства за период 2019–2024 гг., из которых они и мобилизовывались. Спрашивается, можно ли за счет 10% ресурсов принципиально изменить то, что традиционно требовало 100% (да еще и компенсировать возможные потери от отвлечения средств на национальные проекты). Ответ, на наш взгляд, двойственен: 1) вряд ли, если ограничиться в оценках периодом до 2024 г.; 2) да, возможно, если иметь в виду создание условий для функционирования экономики и жизни людей.

Основное предназначение национальных проектов состоит в принципиальном изменении качества жизни населения и протекания экономических процессов в стране, касается ли это экологии, состояния автомобильных дорог и развития инфраструктуры, здравоохранения, образования, науки и цифровой экономики. Результатами проектов должны стать достижение целевых показателей по конкретным направлениям.

Таким образом, сама концепция национальных проектов заключается в стратегическом маневре, обеспечивающем принципиальное изменение вектора развития страны в направлении более эффективного использования ее природно-ресурсного потенциала и повышения качества жизнедеятельности ее населения. Вполне очевидно, что при таком маневре на первое место выходят конкретные результаты планируемых мероприятий (и они обозначены в паспортах национальных проектов), а общие оценки экономической эффективности отступают на второй план.

Тем не менее можно попытаться оценить экономические эффекты реализации национальных проектов. Для этого вполне допустима следующая логика рассуждений. Источником финансовых средств для реализации нацпроектов являются ресурсы расширенного консолидированного бюджета РФ, формируемого за счет налоговых и неналоговых поступлений в бюджетную систему страны. Доля этих поступлений достаточно устойчива по отношению к объемам ВВП и оцени-

вается, как говорилось выше, в 30–32%. Согласно сводным итогам Прогноза Минэкономразвития России на период до 2024 г. (базовый сценарий) к концу периода экономика РФ должна выйти на темпы прироста, превышающие среднемировые, нижняя граница которых оценивается в 3%.

В соответствии с этим прогнозом итоговый прирост ВВП в 3,3% к 2024 г. должны обеспечить как выполнение нацпроектов, так и функционирование внепроектной части российской экономики. При сохранении сложившихся тенденций социально-экономического «допроектного» развития страны (2016–2018 гг.) оценку в 1–1,5% годового прироста ВВП можно считать потолком развития стагнирующей экономики на весь период вплоть до 2024 г. Этот уровень развития страны обеспечивает среднегодовые объемы ВВП в 108–110 трлн руб., или 33–34 трлн руб. налоговых поступлений в бюджетную систему РФ.

Эту оценку (в 1,5%) следует уменьшить, поскольку ресурсы нацпроектов (в среднегодовом выражении оцениваемые в $25,7 / 6 = 4,3$ трлн руб.) формируются за счет вычета из возможностей развития внепроектной части экономики. Примерная оценка такого сокращения определена пропорцией $1,5 \cdot (33,5 - 4,3) / 33,5 = 1,3$.

Таким образом, вклад всей программы реализации национальных проектов может быть оценен в 2% (3,3–1,3) годового прироста ВВП к концу прогнозного периода.

Прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2024 г.³ Он подготовлен в Министерстве экономического развития РФ во исполнение Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Представленный в конце 2018 г. в Правительство РФ, этот прогноз отличается рядом особенностей. Прежде всего, прогнозный период скоординирован со сроками выполнения национальных проектов.

Другой особенностью расчетов на достаточно продолжительный период (промежуточный между традиционными периодами в случае среднесрочных и долгосрочных прогнозов) являются сдержанные

³ URL: <http://economy.gov.ru/prognoz24swod.pds>.

Таблица 2

**Годовые приросты показателей развития РФ в прогнозе
Минэкономразвития России (базовый вариант), %***

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ВВП	1,3	2,0	3,1	3,2	3,3	3,3
Инвестиции в основной капитал	3,1	7,6	6,9	6,6	6,4	6,1
Промышленность и сельск. хоз-во	2,4	2,7	3,1	3,1	3,2	3,3
Оборот розничной торговли	1,3	1,8	2,2	2,3	2,5	2,7
Денежные доходы населения	1	1,7	2,2	2,3	2,4	2,5

* Рассчитано по данным сайта <http://economy.gov.ru/prognoz24swod.pds>.

оценки по большинству представленных в прогнозе показателей, что довольно нетипично для больших периодов (табл. 2).

Далее, прогноз опирается на установки и целевые показатели национальных проектов, заданные майским указом Президента РФ. Но с другой стороны, сводные цифры прогноза с очевидностью учитывают реальные тенденции лет, предшествующих прогнозному периоду.

И наконец, макроэкономические прогнозы обычно слабо отражают пространственную составляющую экономического развития страны. А поскольку территориальные пропорции, как правило, устойчивы в среднесрочной (полусреднесрочной) перспективе, то реальное распределение экономической активности между регионами может внести заметные ограничения в динамику сводных показателей.

В качестве иллюстрации этих тенденций можно привести индексы роста экономической активности субъектов РФ в 2017 г.⁴ Среди 82 регионов (показатели Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов отражены в показателях Тюменской области, Ненецкого автономного округа – в показателях Архангельской области)

⁴ Эти индексы рассчитаны на данных оперативной статистики Росстата как средние темпы роста шести показателей развития регионов РФ в 2017 г.: инвестиций в основной капитал, объемов промышленного производства, объемов сельскохозяйственного производства, денежных доходов населения, оборота розничной торговли, ВРП (за 2016 г.).

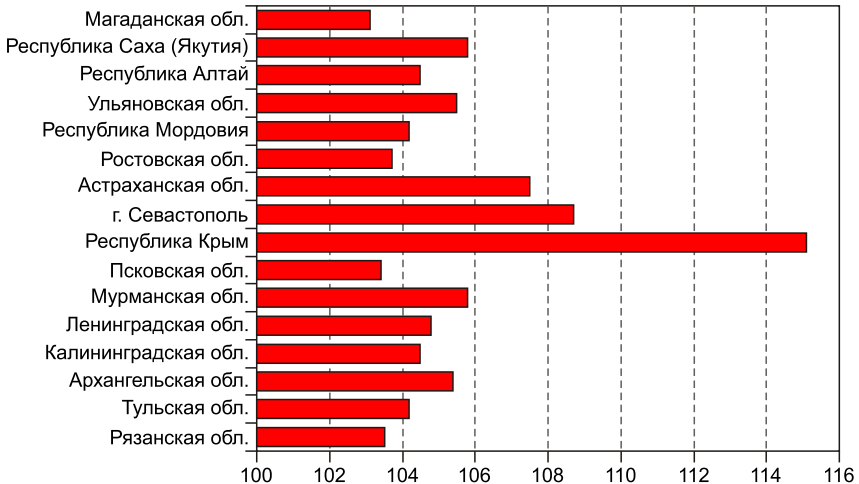


Рис. 1. Регионы РФ с приростом экономической активности в 2017 г. выше 3%

только 18 регионов имели в 2017 г. сводные индексы экономической активности не ниже 3% (рис. 1).

Заметим, что большую часть списка, приведенного на рис. 1, составляли регионы, на которые направлено особое внимание государства: геостратегического значения (Калининградская область, Республика Крым, г. Севастополь) и с заметной долей в экономике предприятий оборонно-промышленного комплекса (Ульяновская, Мурманская, Ленинградская, Архангельская, Тульская области). Попали в эту группу также регионы с низким потенциалом развития (Республика Алтай, Магаданская и Псковская области), в которых малые изменения отдельных показателей заметно повышают общую оценку. Быстрее других росла экономика и некоторых ресурсных регионов (это Астраханская область с ростом нефтедобычи, Якутия с форсмажорными темпами освоения новой алмазосодержащей трубки в районе г. Мирного). И только три региона (Республика Мордовия, Ростовская и Рязанская области), не располагающие эксклюзивными условиями развития, демонстрировали в 2017 г. устойчивый рост на уровне 4%.

Доля регионов, попавших в список, представленный на рис. 1 (т.е. с ростом экономической активности выше 3% в 2017 г.), составляла

в суммарном ВРП около 10%. Все остальные регионы, включая и крупные, демонстрировали в 2017 г. менее 3%, хотя давали 90% суммарного ВРП.

Эти рассуждения показывают, что заложенное в Прогнозе Минэкономразвития России увеличение прироста ВВП примерно в 2,5 раза (с 1,3% в 2019 г. до 3,3% в 2024 г.) с сохранением территориальной структуры распределения экономической активности (или малыми ее подвижками) может оказаться недостижимым или предполагать для большей группы регионов с низкими стартовыми темпами роста оценки ускоренного развития, не подкрепленные реальными пропорциями производства и потребления продукции и услуг.

Стратегия пространственного развития Российской Федерации⁵. Она утверждена распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р и представляет собой масштабный документ, в котором проблемы, цели и задачи развития страны, сформулированные в рассмотренных выше стратегических документах, преломляются через призму территориального распределения социально-экономического потенциала и адекватного учета особенностей разных регионов страны. Согласно этому документу «целью пространственного развития Российской Федерации является обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития Российской Федерации, направленного на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также на обеспечение национальной безопасности страны».

В стратегии систематизированы основные проблемы пространственного развития и предложены пути их преодоления в период до 2025 г. в координации с установками Комплексного плана реализации национальных проектов и Прогноза социально-экономического развития РФ в 2019–2024 гг.

Перечень задач, сформулированных в стратегии, вызывая в концептуальном плане полное одобрение, в отношении их выполнения

⁵ URL: <http://static.government.ru/UVAIqUtT0806OrktoOX122JjAe7irNxa.pdf>.

требует более детальных проработок. Остановимся подробно лишь на двух примерах.

Первый пример связан с предложениями стратифицировать поле территориальных образований разного ранга в соответствии с их потенциалом и уровнем возможного развития в прогнозный период. Административная основа такой стратификации сложилась естественным образом: Москва и Санкт-Петербург, города-миллионники, столицы регионов, средние и крупные города субъектов РФ, малые города и центры муниципальных образований, поселки городского типа и сельские поселения. Попытки построения более сложных конфигураций (типа городских агломераций, территорий опережающего развития, макрорегионов) будут действенными лишь при принятии четких регламентов функционирования таких объектов. Методическая чистота подхода предполагает полную стратификацию всех уровней и количества территориальных объектов. Только в этом случае можно обеспечить совпадение (или по крайней мере близкие значения) макроэкономических оценок для страны в целом и суммарных итогов развития по всем территориальным стратам. Перечень 1 списка перспективных центров экономического роста в РФ (описанных в стратегии) не отвечает сформулированному выше условию полноты стратификации, а предлагаемая там же шкала (до 0,2% прироста, от 0,2 до 1%, свыше 1%) вызывает сомнения в выходе к 2025 г. на целевые показатели как Прогноза Минэкономразвития России, так и национальных проектов.

Наконец, вызывает вопросы и перечень целевых показателей двух сценариев (инерционного и целевого), предложенных в Стратегии пространственного развития РФ⁶. Целевыми показателями стратегии являются

- среднегодовые темпы роста ВРП субъектов РФ, в которых располагаются перспективные крупные центры экономического роста страны;

⁶ Заметим, кстати, что в тексте стратегии сами названия основных сценариев – «инерционный» и «целевой» отличаются от названий сценариев, предложенных в Прогнозе Минэкономразвития России, именованных там как «традиционный» и «базовый». Хочется верить, что разница носит лишь терминологический характер.

- отношение среднедушевого ВРП субъектов РФ – приоритетных геостратегических территорий (кроме Арктической зоны) к среднероссийскому значению;
- межрегиональная дифференциация индекса человеческого развития по отношению к уровню 2017 г.;
- рост транспортной подвижности населения по отношению к уровню 2017 г.;
- рост экспорта услуг от транзитных перевозок по отношению к уровню 2017 г.

Ограниченное число целевых показателей (пять), видимо, должно наводить на мысль, что они являются самыми важными с точки зрения достижения поставленных в стратегии многочисленных задач (общим числом несколько десятков, если не сотен), но вместе с тем не способны обеспечить выполнение большинства из них.

Другим примером необходимости детальных проработок являются предложения определять стратегии пространственного развития в разрезе макрорегионов, каждый из которых объединяет несколько регионов – субъектов РФ. Предложенная в Стратегии пространственного развития РФ территориальная сетка ограничена 12 макрорегионами и разбивает часть федеральных округов на несколько макрорегионов (см. далее табл. 4). В целом, мотивы такой агрегации можно понять и принять, имея в виду прежде всего задачи стратегического планирования пространственного социально-экономического развития страны. Но вряд ли предложенную структуру можно считать единственно возможной.

Так, проводимые в течение 30 лет в ИЭОПП СО РАН прогнозные расчеты опирались на более дробную территориальную сетку, которая усложнялась по мере изменения ситуации и роста разнообразия экономического поведения регионов⁷. При объединении субъектов РФ в макрорегионы учитывались прежде всего два фактора: схожесть

⁷ Так, в работе [5, с. 50–56] выделялось 25 макрорегионов, в работе [4, с. 284–299] учитывалось 28 регионов. Позднее как самостоятельные объекты были выделены Чеченская Республика и Сахалинская область. В таблице 3 экономика страны рассматривается в разрезе 32 макрорегионов.

экономик и территориальное соседство, обеспечивающее близость природно-климатических условий. Более того, в основанных на этих принципах процедурах построения более крупных территориальных образований для целей экономического анализа и прогнозирования, несомненно, проявляются и скрытые процессы экономического взаимодействия исходных регионов. Аргументом в пользу этого утверждения является тот очевидный факт, что изменение агрегатных показателей в динамике более устойчиво, чем изменения входящих в них компонентов (сказывается эффект взаимного погашения их флуктуаций). Во многих случаях такое проявление показателей соседних регионов оказывается результатом их латентного взаимодействия по позициям, плохо учитываемым или совсем не учитываемым статистикой⁸.

Используемая в прогнозных расчетах, проводимых в ИЭОПП СО РАН, система 32 макрорегионов России представлена в табл. 3.

Анализ табл. 4 позволяет убедиться в близкой структуре двух представленных в ней разбиений системы регионов РФ на макрорегионы. Сетка, разработанная в ИЭОПП СО РАН, полностью вкладывается в сетку, предлагаемую в Стратегии пространственного развития РФ, с единственным исключением, касающимся макрорегиона ПриВол4 (Башкортостан, Татарстан, Оренбургская область). Татарстан включен в Волго-Камский макрорегион, два других региона – в состав Волго-Уральского макрорегиона.

На наш взгляд, предложения по стратегическому планированию по 12 макрорегионам, обогащая возможности планирования по федеральным округам, все же недостаточно учитывают необходимость более детального рассмотрения отдельных регионов или их групп, обладающих уникальными признаками.

⁸ Близким примером является взаимодействие г. Новосибирска и его спутника – г. Бердска, заметная часть жителей которого каждый день ездят на работу в большой город, зарабатывают там деньги, пополняют там городской бюджет, но всю нагрузку на социально-инженерную инфраструктуру при этом несет ЖКХ г. Бердска. Возникающие при этом диспропорции должны быть исправлены посредством перераспределительных процедур областного бюджета. Но на уровне Новосибирской агломерации в сводных итогах ее функционирования этих проблем и не видно.

Таблица 3

Состав макрорегионов России в варианте ИЭОПП СО РАН

Макрорегионы	Субъекты РФ
Центр1	Владимирская обл., Ивановская обл., Костромская обл., Тверская обл., Ярославская обл.
Центр2	Московская обл., г. Москва
Центр3	Брянская обл., Калужская обл., Орловская обл., Рязанская обл., Смоленская обл., Тульская обл.
Центр4	Белгородская обл., Воронежская обл., Курская обл., Липецкая обл., Тамбовская обл.
СевЗап1	Респ. Карелия, Мурманская обл.
СевЗап2	Ленинградская обл., г. Санкт-Петербург
СевЗап3	Респ. Коми, Архангельская обл. (с Ненецким АО), Вологодская обл.
СевЗап4	Калининградская обл., Новгородская обл., Псковская обл.
Южный1	Респ. Адыгея, Краснодарский край
Южный2	Респ. Калмыкия, Астраханская обл., Волгоградская обл.
Южный3	Ростовская обл.
Южный4	Респ. Крым, г. Севастополь
СевКав1	Респ. Дагестан
СевКав2	Респ. Ингушетия, Кабардино-Балкарская Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Сев. Осетия – Алания
СевКав3	Чеченская Респ.
СевКав4	Ставропольский край
ПриВол1	Пензенская обл., Самарская обл., Саратовская обл., Ульяновская обл.
ПриВол2	Респ. Марий Эл, Респ. Мордовия, Чувашская Респ., Нижегородская обл.
ПриВол3	Удмуртская Респ., Пермский край, Кировская обл.
ПриВол4	Респ. Башкортостан, Респ. Татарстан, Оренбургская обл.

Окончание табл. 3

Макрорегионы	Субъекты РФ
Урал1	Курганская обл.
Урал2	Свердловская обл.
Урал3	Тюменская обл. (с ХМАО и ЯНАО)
Урал4	Челябинская обл.
Сибирь1	Респ. Алтай, Алтайский край, Новосибирская обл., Омская обл.
Сибирь2	Кемеровская обл., Томская обл.
Сибирь3	Респ. Тыва, Респ. Хакасия, Красноярский край
Сибирь4	Иркутская обл.
ДалВос1	Респ. Саха (Якутия), Камчатский край, Магаданская обл., Чукотский АО
ДалВос2	Сахалинская обл.
ДалВос3	Приморский край, Хабаровский край, Амурская обл., Еврейская авт. обл.
ДалВос4	Респ. Бурятия, Забайкальский край

Таблица 4

**Сравнение сеток макрорегионов по вариантам
Стратегии пространственного развития РФ и ИЭОПП СО РАН**

Федеральный округ		Макрорегионы в сетке Стратегии пространственного развития		Макрорегионы в сетке ИЭОПП СО РАН
1	Центральный	1	Центральный	Центр1, Центр2, Центр3
		2	Центрально-Черноземный	Центр4
2	Северо-Западный	3	Северо-Западный	СевЗап1, СевЗап2, СевЗап4
		4	Северный	СевЗап3
3	Южный	5	Южный	Южный1, Южный2, Южный3, Южный4

Окончание табл. 4

Федеральный округ		Макрорегионы в сетке Стратегии пространствен- ного развития		Макрорегионы в сетке ИЭОПП СО РАН
4	Северо-Кавказ- ский	6	Северо-Кавказский	СевКав1, СевКав2, СевКав3, СевКав4
5	Приволжский	7	Волго-Камский	ПриВол2, ПриВол3, Татарстан
		8	Волго-Уральский	ПриВол1, Башкортостан, Оренбургская обл.
6	Уральский	9	Уральско-Сибирский	Урал1, Урал2, Урал3, Урал4
7	Сибирский	10	Южно-Сибирский	Сибирь1, Сибирь2
		11	Ангаро-Енисейский	Сибирь3, Сибирь4
8	Дальневосточный	12	Дальневосточный	ДалВос1, ДалВос2, ДалВос3, ДалВос4

ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МАКРОРЕГИОНОВ РОССИИ ДО 2024 г. В ГЕНЕТИЧЕСКОМ СЦЕНАРИИ

Реальный экономический рост регионов РФ подчинен двум основным группам факторов, определяющих их динамику: факторам внешним и внутренним. *Внешние* (наведенные) факторы обусловлены влиянием программно-проектных решений крупных корпораций или государства. Такие решения в каждый период времени затрагивают ограниченное число регионов. Для них общим итогом в контексте межрегиональных сравнений может быть либо кратковременный всплеск экономической активности с его затуханием за пределами реализации подобных проектов, либо перевод экономики региона на новый уровень развития. *Внутренние* («генетически» обусловленные) факторы определяют для регионов, оказавшихся вне зоны активных внешних воздействий, более спокойную динамику развития. Она основана на собственных потенциях регионов и успешности совершенствования институтов, в том числе и наводимых государственной социально-экономической политикой.

В межстрановых и межрегиональных сравнениях результатов экономического развития признание достижений лидеров ориентирами для остальных является обычной практикой. При этом сегодняшний уровень развития первых служит мерой будущего развития вторых, а достигнутому состоянию любых региона или страны нередко ищутся примеры в прошлом развитии лидеров, для того чтобы получить ответы на вопросы о степени, сроках и причинах отставания в экономическом развитии.

Подход, основанный на заимствовании лучших региональных практик, системно обобщен в работе [6, с. 267–295] в рамках формирования генетических сценариев развития системы регионов, органично сочетающих подходы и факторы нормативных и эволюционных прогнозов. Исходной базой анализа развития разных по масштабам, структуре и уровню развития регионов является методика построения региональных индикаторов, обеспечивающая корректные их сравнения по регионам, по годам и по разным факторам. Региональные панели таких индикаторов можно переформатировать (усреднить по соседним годам, упорядочить по возрастанию компонент, нормировать к среднему по системе регионов уровню и т.п.).

Полученные кривые (называемые далее кривыми генотипа развития по выбранному показателю) можно использовать и для анализа развития каждого конкретного региона в прошлом, и для оценки возможного его развития в будущем. В такой кривой аккумулируются пространственно-временные характеристики развития системы регионов в том случае, когда сами эти кривые слабо эволюционируют во времени⁹. Диапазон изменения кривой генотипа развития можно разбить на ряд интервалов, для каждого из которых рассчитываются

⁹ Стабильность во времени кривых генотипов развития для большого числа показателей установлена в многочисленных экспериментах на статистических данных за 2000–2018 гг. и в прогнозных расчетах. См.: *Суспицын С.А.* Анализ динамики пространственной структуры России на основе генетического подхода // *Регион: экономика и социология.* – 2011. – № 2. – С. 80–99; *Суспицын С.А.* Развитие регионов Сибири в условиях генетического сценария // *Регион: экономика и социология.* – 2011. – № 4. – С. 251–261. Позднее эти подходы развиты в работе [6].

обобщенные индексы, отражающие групповые свойства (фенотипы развития регионов).

Расчеты прогнозных показателей основываются на следующей гипотезе: если к концу периода регион попадает в какую-то группу (сохраняя прежнее место или переходя в соседнюю группу), то в следующем временном цикле его развитие будет подчинено динамике соответствующего фенотипа. Посредством обработки прогнозных индикаторов можно построить кривые генотипов также для будущих периодов и оценить их возможную эволюцию.

Расчеты прогнозных региональных индикаторов опираются на экзогенные прогнозы численности населения до 2030 г., представленные Федеральной службой государственной статистики (минимальный вариант прогноза). Стартовый год расчетов – 2018, контрольные прогнозные годы – 2020, 2022, 2024.

Общая схема расчетов для каждого показателя включает несколько шагов.

Шаг 1. На данных 2018 г. строится кривая генотипа показателя.

Шаг 2. По специальному алгоритму на ней выделяется до восьми отдельных интервалов ее изменения для выявления регионов с близкими значениями индикаторов и для расчета групповых оценок. Границы интервалов вместе с групповыми оценками попавших в этот диапазон регионов и темпами их изменений задают систему упорядоченных фенотипов регионального развития.

Шаг 3. Проводятся расчеты для первого прогнозного периода – 2019–2020 гг. Для каждого региона определяется фенотип, к которому он принадлежит по условиям 2018 г., рассчитываются оценки региональных показателей на 2020 г. и кривая генотипа развития регионов для этого года.

Шаг 4. Результаты расчетов на 2020 г. принимаются за исходные и шаги 1–3 повторяются для прогнозов на 2022 г., а затем рекуррентным переходом со сменой начального года прогнозов на 2022 г. рассчитываются оценки для 2024 г.

Расчеты, выполненные для системы из 32 макрорегионов, демонстрируют, что по всем показателям в сценарии ориентации на

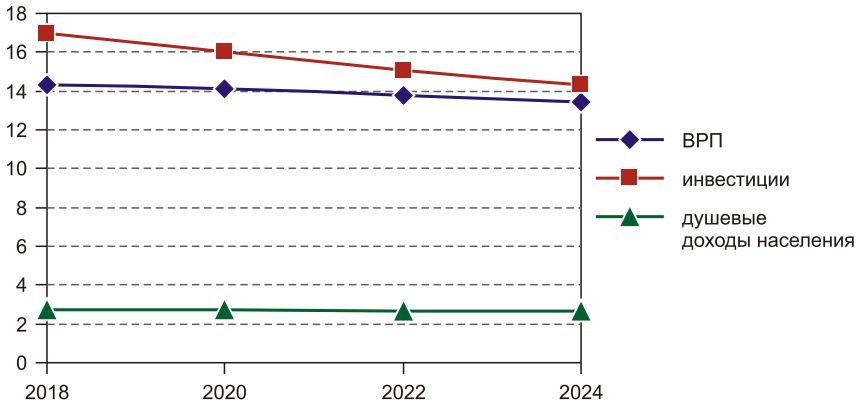


Рис. 2. Динамика оценок различий макрорегионов РФ в 2018–2024 гг. (max/min)

лучшие региональные практики оценки межрегиональной дифференциации снижаются: по душевому ВРП они снизились на 6,7%, по душевым инвестициям – на 10,4%, по реальным душевым доходам населения – на 4,7% (рис. 2).

Аналогичные результаты демонстрируют и более тонкие методы оценки межрегиональных различий.

В таблице 5 содержатся примеры расчетов трех основных показателей развития регионов РФ на период до 2025 г.: ВРП, инвестиций в основной капитал, реальных душевых доходов населения. В Центральном федеральном округе ожидаемо выделяется Московский регион (Центр2), в Северо-Западном – макрорегион СевЗап2 (г. Санкт-Петербург и Ленинградская область), показатели роста которых превышают соответствующие среднероссийские. На юге ускоренно в сравнении с другими макрорегионами Южного федерального округа экономически растут субъекты РФ геостратегического значения (макрорегион Южный4) – Республика Крым и г. Севастополь. Регионы Северо-Кавказского федерального округа приоритетно развиваются с устойчивым опережением среднероссийских показателей. Достаточно ровно растет экономика макрорегионов Приволжского федерального округа, с небольшими отклонениями от среднероссийских

Таблица 5

Рост ВРП, инвестиций в основной капитал и реальных душевых доходов населения за 2019–2024 гг. в разрезе 32 макрорегионов РФ, % к 2018 г.

Макрорегион	ВРП	Инвестиции в основной капитал	Душевые доходы населения
РФ	117,3	142,7	112,7
Центр1	118,5	145,9	108,5
Центр2	117,9	149,9	115,5
Центр3	120,0	142,2	110,0
Центр4	116,0	140,4	110,7
СевЗап1	113,2	139,1	108,7
СевЗап2	123,0	144,2	116,0
СевЗап3	108,4	127,2	105,4
СевЗап4	119,0	142,4	112,9
Южный1	125,5	144,0	116,3
Южный2	113,5	137,9	111,4
Южный3	116,9	144,7	109,7
Южный4	134,4	159,1	118,1
СевКав1	123,9	150,6	118,0
СевКав2	126,8	151,5	114,0
СевКав3	128,0	156,2	122,4
СевКав4	130,8	151,4	112,8
ПриВол1	117,7	141,6	108,7
ПриВол2	120,1	145,2	109,6
ПриВол3	118,6	147,2	111,7
ПриВол4	115,4	141,1	112,5
Урал1	123,4	148,6	109,0
Урал2	112,8	137,5	109,1
Урал3	114,8	137,8	114,4

Окончание табл. 5

Макрорегион	ВРП	Инвестиции в основной капитал	Душевые доходы населения
Урал4	111,2	155,3	109,3
Сибирь1	116,4	157,1	111,8
Сибирь2	112,1	148,1	112,4
Сибирь3	117,8	135,5	114,5
Сибирь4	110,7	136,7	111,8
ДалВос1	112,2	133,5	109,9
ДалВос2	110,6	132,8	110,1
ДалВос3	116,1	144,8	110,6
ДалВос4	120,9	142,9	110,8

тенденций. Темпы развития макрорегионов в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах устойчиво отстают от среднероссийских темпов роста ВРП, инвестиций, душевых доходов. Это свидетельствует о недостаточной энергии саморазвития данных регионов и недостаточных масштабах государственной поддержки их развития.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ РАСЧЕТОВ ПО РЕГИОНАМ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Используемая методика прогнозных расчетов позволяет получать оценки развития отдельных регионов в составе федерального округа, что, впрочем, не намного снижает трудоемкость такой работы – все равно необходимо иметь общую картину по всем регионам РФ, рассчитывать исходные индикаторы и проводить вычислительные эксперименты по полному кругу. Нужные итоги формируются выборкой из общей совокупности расчетов.

Содержащиеся в табл. 6 исходные данные для 2018 г. получены обработкой оперативной статистики, ставшей доступной в конце I квартала 2019 г. Для оценок ВРП за 2018 г., отсутствующих в официальной

Таблица 6

Индикаторы развития регионов Сибирского федерального округа в 2018 г., % к РФ

Регион	ВРП	Инвестиции	Промышленность и сельск. хоз-во	Оборот розн. торговли	Душевые доходы
Республика Алтай	44,1	56,1	21,0	50,8	60,3
Республика Тыва	35,2	27,4	23,4	32,6	44,0
Республика Хакасия	71,4	51,5	85,6	67,5	67,2
Алтайский край	45,4	40,0	41,3	68,3	69,8
Красноярский край	127,6	124,3	152,9	85,9	88,7
Иркутская обл.	95,7	112,1	107,8	66,4	70,9
Кемеровская обл.	67,3	82,6	137,5	64,6	68,3
Новосибирская обл.	79,6	59,5	51,9	83,0	78,8
Омская обл.	68,5	51,8	113,6	79,5	78,7
Томская обл.	97,6	74,5	87,6	67,4	77,6

статистике, использовалась наша методика ранней оценки ВРП на основе данных оперативной статистики¹⁰.

Как следует из табл. 6, большинство показателей регионов Сибири в 2018 г. заметно уступали среднероссийскому уровню. Лишь у Красноярского края и Иркутской области душевые оценки ВРП и инвестиций превышали этот уровень. По промышленному потенциалу к ним подтягивается Кемеровская область, а по агропромышленному – Омская область.

К сожалению, и к 2024 г. это отставание не только не будет преодолено, но и усугубится в большинстве регионов (табл. 7). Лишь самые слабые регионы (Республика Алтай и Республика Тыва) несколько сократят свое отставание по произведенному ВРП. На уровне среднероссийских значений будет расти экономика Красноярского края и несколько выше этого – экономика Новосибирской области.

¹⁰ См.: *Суспицын С.А.* Методика ранней оценки ВРП и результаты ее тестирования // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 3 (87). – С. 338–351.

Таблица 7

**Среднегодовые приросты ВРП в регионах Сибирского федерального округа,
%**

Регион	2019–2020	2021–2022	2023–2024	Рост, 2019–2024
РФ	1,6	3,1	3,3	117,3
СФО	1,4	2,7	2,9	115,0
Республика Алтай	2,2	3,5	3,9	120,6
Республика Тыва	4,5	5,4	5,5	134,8
Республика Хакасия	1,2	2,3	2,6	112,9
Алтайский край	1,3	2,2	2,6	112,7
Красноярский край	1,5	3,2	3,2	116,8
Иркутская обл.	1,2	2,1	2,4	112,0
Кемеровская обл.	1,4	2,2	2,5	112,9
Новосибирская обл.	1,6	4,0	4,0	120,8
Омская обл.	1,3	2,1	2,4	112,4
Томская обл.	1,4	2,3	2,6	113,3

Таблица 8

**Индикаторы развития регионов Сибирского федерального округа в 2024 г.,
% к РФ**

Регион	ВРП	Инвести- ции	Промышлен- ность и сельск. хоз-во	Оборот розн. торговли	Душевые доходы
Республика Алтай	45,9	64,6	26,1	52,7	60,1
Республика Тыва	39,1	27,3	27,5	35,4	45,8
Республика Хакасия	68,8	49,8	85,2	67,7	68,6
Алтайский край	44,6	43,7	47,4	68,2	70,8
Красноярский край	128,1	117,4	145,7	87,2	86,8
Иркутская обл.	92,1	110,9	107,5	67,1	71,4

Окончание табл. 8

Регион	ВРП	Инвестиции	Промышленность и сельск. хоз-во	Оборот розн. торговли	Душевые доходы
Кемеровская обл.	66,6	80,7	135,6	65,4	69,3
Новосибирская обл.	81,9	66,4	54,8	81,4	80,5
Омская обл.	67,2	49,9	112,3	79,4	80,5
Томская обл.	93,1	76,4	86,2	67,6	79,8

Эти выводы в основном относятся и к изменению душевых индикаторов регионов Сибири, но есть и позитивные отличия: в сравнении с 2018 г. (см. табл. 7) в большинстве регионов Сибирского федерального округа реальные душевые доходы населения будут расти быстрее среднероссийских темпов (табл. 8).

* * *

На современном этапе эволюция многорегиональной системы РФ испытывает регуляторное воздействие двух групп факторов. Первая группа связана с влиянием «сверху» – стратегическим планированием целей, условий и механизмов развития страны, отражаемых в стратегиях, доктринах, национальных проектах, макроэкономических прогнозах и т.п. Только системно продуманные приоритеты развития и ресурсы их реализации могут обеспечить поступательное повышение эффективности экономики страны в целом и ее регионов, рост благосостояния населения. На достижение таких результатов нацелен обсуждаемый в статье пакет нормативных документов стратегического характера. Другая группа факторов влияет на эволюцию пространственного социально-экономического развития РФ «снизу» и основана на использовании лучших региональных практик хозяйствования и управления.

Макроэкономические целеполагания и установки воспринимаются в первую очередь регионами, ресурсно и институционально наибо-

лее готовыми к таким воздействиям, и именно через них запускается волна распространения нововведений на остальные регионы. Конвергенция воздействий на развитие регионов «сверху» и «снизу» может быть обобщена при построении генетических сценариев, объединяющих сущностные черты проектной и эволюционной экономик.

В статье изучен специальный вид генетических сценариев, в которых основными являются мотивации и условия саморазвития регионов. Их проявления не сводятся к простому обладанию необходимыми ресурсами. Термин «саморазвитие» в данном случае означает потенциальную готовность регионов (подтверждаемую в том числе и динамикой их развития в предшествующие периоды) к переходу к другому фенотипу развития, как правило более высокого уровня, обеспечиваемому всем комплексом институциональных, ресурсных и структурных условий, которыми уже располагают большинство регионов, входящих в данный фенотип. Обустроить поступательное движение регионов по кривой генотипа развития (от фенотипа к фенотипу) – вот новая постановка государственной региональной политики. А конструктивными проявлениями такой политики могла бы стать система целезадающих ориентиров развития регионов со следующими свойствами: 1) адресно настроенные на возможности регионов; 2) реалистичные, так как они были достигнуты регионами ближайшего, но более развитого фенотипа развития; 3) обеспечивающие поступательную динамику роста соответствующих индикаторов.

*Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проекту
ХІ.173.1.1 «Проектно-программный подход в государственной
региональной политике и в региональном стратегическом планировании
и управлении: методология, практика, институты»
№ АААА-А17-117022250125-4*

Список источников

1. Макаров В.Л. Социальный кластеризм: Российский вызов. – М.: Бизнес Атлас, 2010. – 272 с.
2. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Финстатинформ, 2000. – 474 с.

3. Новикова Т.С. Проектная экономика. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 2012. – 318 с.
4. Оптимизация территориальных систем / Под ред. С.А. Суспицына. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2010. – 632 с.
5. Суспицын С.А. Методы и модели координации долгосрочных решений в системе «национальная экономика – регионы» / Под ред. В.В. Кулешова. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – 296 с.
6. Суспицын С.А. Моделирование и анализ межуровневых отношений в Российской Федерации / Отв. ред. В.И. Суслов. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 1999. – 196 с.
7. Сухарев О.С. Эволюционная экономика. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 800 с.
8. Теория и методология формирования саморазвивающихся социально-экономических систем / Отв. ред. А.И. Татаркин. – Москва: Экономика; Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 2011. – 308 с.

Информация об авторе

Суспицын Сергей Алексеевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, главный научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: susp@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20190302

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 26–53

S.A. Suspitsyn

REGULATIVE MECHANISMS OF EVOLUTION OF MULTIREGIONAL SYSTEM IN RUSSIA

The article analyzes the features of the social and economic development in Russia and its regions between 2001 and 2018 in their effect on implementing strategic tasks formulated for the period up to 2024 in a major package consisting of the Laws of the Russian Federation, Presidential Decrees and Government Executive Orders on ensuring sustainable progressive socio-eco-

conomic development of the country, adopted by the early 2019. We discuss a number of important policy documents, aimed at a qualitative change in the country's economic situation: Comprehensive Implementation Plan for National Projects, designed in accordance with the 2018 May Decree of the President of the Russian Federation; Forecast of the Socio-Economic Development of the Russian Federation until 2024, prepared by the Russian Ministry of Economic Development; Spatial Development Strategy of the Russian Federation until 2025, approved by the Government Order.

The article substantiates a concept of constructing a genetic scenario for the development of a multi-regional system in the Russian Federation relying on a synthetic generation between the essential features of the project and evolutionary economics. We define a methodical scheme for organizing calculations under such a scenario based on a systematic compilation of best regional management practices.

We used calculations to check the design of a system that should consist of 32 Russian macro-regions selected according to similar development conditions and types. We compare it with the system of 12 macro-regions proposed in the Strategy for Spatial Development of the Russian Federation. We carried out calculations for the proposed system of macro-regions and analyzed both their results and some results of calculations for regions in the Siberian Federal District. In conclusion, we put forward some suggestions on how to improve the state regional socio-economic policy based on the experience of constructing genetic scenarios for the development of the regional system in the country.

Keywords: strategic planning; national projects; forecasts; evolution; macro-regions; Siberia

For citation: *Suspitsyn, S.A. (2019). Regulatorynye mekhanizmy evolyutsii mnogoregionalnoy sistemy RF [Regulative mechanisms of evolution of multiregional system in Russia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 26–53. DOI: 10.15372/REG20190302.*

The publication is prepared within the project XI.173.1.1 «Project/program approach in state regional policy and regional strategic planning and management: methodology, practice, institutions» No. AAAA-A17-117022250125-4 according to the research plan of the IEIE SB RAS

References

1. *Makarov, V.L.* (2010). *Sotsialniy klasterizm: Rossiyskiy vyzov* [Social Clasterism: Russian Challenge]. Moscow, Business Atlas Publ., 272.
2. *Nelson, R. & S. Winter.* (2000). *Evolutsionnaya teoriya ekonomicheskikh izmeneniy* [An Evolutionary Theory of Economic Change]. Moscow, Finstatinform Publ., 474.
3. *Novikova, T.S.* (2012). *Proektnaya ekonomika* [Project Economics]. Novosibirsk, NSU Publ., 318.
4. *Suspitsyn, S.A.* (Ed.). (2010). *Optimizatsiya territorialnykh sistem* [Optimization of Territorial Systems]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering Publ., 632.
5. *Suspitsyn, S.A. & V.V. Kuleshov* (Ed.). (2017). *Metody i modeli koordinatsii dolgosrochnykh resheniy v sisteme «natsionalnaya ekonomika – regiony»* [Methods and Models for Coordination of Long-Term Decisions in the National Economy–Regions System]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering Publ., 296.
6. *Suspitsyn, S.A. & V.I. Suslov* (Ed.). (1999). *Modelirovanie i analiz mezhdurovnevnykh otnosheniy v Rossiyskoy Federatsii* [Modeling and Analysis of Interlevel Relations in the Russian Federation]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering Publ., 196.
7. *Sukharev, O.S.* (2012). *Evolutsionnaya ekonomika* [Evolutionary Economics]. Moscow, Finansy i Statistika Publ., 800.
8. *Tatarkin, A.I.* (Ed.). (2011). *Teoriya i metodologiya formirovaniya samorazvivayushchikhsya sotsialno-ekonomicheskikh sistem* [Theory and Methodology of Formation of Self-Developing Socio-Economic Systems]. Moscow, Ekonomika Publ. & Yekaterinburg, UrB RAS Publ., 308.

Information about the author

Suspitsyn, Sergey Alekseevich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: susp@ieie.nsc.ru).

Поступила в редколлегию 03.06.2019.

После доработки 05.06.2019.

Принята к публикации 07.06.2019.

© Суспицын С.А., 2019

*Виктору Ивановичу
Сулову
70 лет*



*Коллеги, многочисленные ученики, друзья,
редакционная коллегия журнала поздравляют*

Виктора Ивановича Сулова,

*члена-корреспондента Российской академии наук,
заведующего лабораторией моделирования и анализа экономических
процессов Института экономики и организации промышленного
производства Сибирского отделения Российской академии наук,
заместителя главного редактора Всероссийского научного
журнала «Регион: экономика и социология»,*

с Юбилеем

*и желают ему доброго здоровья и дальнейших творческих успехов
на ниве региональной экономики!*

Вся трудовая биография Виктора Ивановича Суслова связана с Институтом экономики и организации промышленного производства СО АН СССР – СО РАН. В августе 1971 г. выпускник Новосибирского государственного университета В.И. Суслов приступил к работе в институте и за истекшие 48 лет прошел путь от стажера-исследователя сектора экономико-математических моделей и методов в оптимальном территориальном планировании до доктора экономических наук, профессора, члена-корреспондента РАН, заместителя директора по науке ИЭОПП СО РАН. В настоящее время он является заведующим лабораторией моделирования и анализа экономических процессов, а также заведующим совместной с Новосибирским государственным университетом лабораторией моделирования и анализа нестационарных экономических процессов.

В.И. Суслов – ведущий ученый-экономист, специалист в области региональной экономики, межрегиональных финансово-экономических взаимодействий, эконометрии, математических моделей в экономике, инновационной экономики. В России и за рубежом им опубликовано более 500 научных работ.

Основной темой научных исследований В.И. Суслова является сибирская проблематика, он возглавляет основанную академиком А.Г. Гранбергом научную школу «Моделирование и анализ долгосрочных перспектив пространственного развития экономики России и Сибири». Под его руководством и при непосредственном участии были подготовлены и реализованы крупномасштабные проекты в области транспорта, топливно-энергетического комплекса страны, разработаны стратегии социально-экономического развития ряда важнейших российских регионов. Он занимается исследованием проблем перехода экономики России на путь инновационного развития, проблем оценки инновационного потенциала Сибири.

Успешную научно-исследовательскую работу В.И. Суслов совмещает с работой по подготовке высококвалифицированных специалистов в области экономики. В должности профессора он преподает в Новосибирском государственном университете, под его научным руководством защищено 20 кандидатских и 10 докторских диссертаций. Многие годы он возглавляет диссертационный совет при ИЭОПП СО РАН.

Признание научных заслуг В.И. Суслова отмечено различными наградами. За большие достижения в решении проблем развития экономики он награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Также он награжден Почетными грамотами Министерства транспорта РФ «За большой вклад в разработку транспортной стратегии Российской Федерации», Министерства образования и науки РФ «За большой вклад в становление академической науки в Сибири, выдающиеся научные достижения, подготовку высококвалифицированных кадров», Премией Российской академии наук им. Л.В. Канторовича «За выдающиеся работы по теории экономико-математических методов».

Виктор Иванович Суслов активно поддерживает наш журнал, является заместителем главного редактора и постоянным автором.

УДК 332.1+330.4

Регион: экономика и социология, 2019, № 3 (103), с. 56–101

М.В. Лычагин, В.И. Суслов

МОДЕЛЬНО-ИННОВАЦИОННЫЙ АСПЕКТ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ¹

В статье описана методология и представлены результаты библиометрического анализа региональных исследований, учтенных в электронной библиографии EconLit, в которых одновременно рассмотрены вопросы моделирования и инноваций. С приведением оценок публикационной активности и примеров отдельных работ дан обзор моделей спирали (работы Ицковича, Лейдесдорфа и др.), территориальных инновационных моделей (базовые «строительные блоки», движение в направлении большего учета влияния институтов, тенденция перехода к «территориальной динамике знаний», примеры апробации), моделей регионального экономического роста (работы Седгли, Батабьяла, Нийкампа, Варги, модели MASST3, GMR и др.) и развития городов (переход от макро-статистики к микродинамике, модификация модели Джибрата и др.) с акцентом на инновационный аспект, регионально-инновационные биологические модели и алгоритмы (фруктовой мушки и колонии муравьев). Показаны новые способы поиска регионально-модельных инновационных публикаций.

¹ Авторы выражают признательность Американской экономической ассоциации за предоставленную возможность проводить производные работы на основе онлайн-варианта EconLit и компании EBSCO Publishing за вариант EconLit, позволивший эффективно осуществлять агрегирование данных, а также за предоставление полных текстов публикаций. Данная работа выполнена благодаря подпискам на электронные ресурсы удаленного доступа, оформленным на научные библиотеки ИЭОПП СО РАН и НГУ.

Ключевые слова: региональные исследования; EconLit; библиометрический анализ; модель; моделирование; инновации; модели спирали; территориальные инновационные модели; модели регионального экономического роста; развитие городов; биологические алгоритмы

Для цитирования: *Лычагин М.В., Суслов В.И.* Модельно-инновационный аспект в зарубежных экономических региональных исследованиях // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 56–101. DOI: 10.15372/REG20190303.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Важной предпосылкой несомненных достижений российской школы региональных исследований, у истоков которой стоял академик А.Г. Гранберг, является постоянное отслеживание подходов, методов и результатов, представленных в зарубежной литературе (прежде всего в англоязычной). Подтверждением этому могут служить материалы международной научной конференции «Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность» [13].

Наиболее полную информацию о состоянии мировых экономических исследований можно получить из записей электронной библиографии EconLit, поскольку в ней учтены не только статьи в научных журналах, но и статьи в сборниках научных трудов и материалах конференций, книги (включая учебники), книжные рецензии, препринты (научные отчеты) и диссертации на соискание ученой степени «доктор философии», защищенные в университетах США. Эта библиография создана и поддерживается Американской экономической ассоциацией, которой принадлежит копирайт на записи EconLit. Одной публикации соответствует одна запись. Учет ведется с 1886 г. По состоянию на 30 апреля 2019 г. в EconLit было зафиксировано 1660120 публикаций.

Библиометрический анализ на основе EconLit показывает, что в последние 15 лет в мировой экономической науке произошел рост абсолютных и относительных показателей, отражающих усиление интереса исследователей к проблематике региональных, модельных и инновационных исследований.

Для проведения подобного анализа весь массив публикаций в EconLit мы разделили на две части, которые оказались близкими по общему числу записей (NP): NP1 – 831385 записей с 1886 по 2004 г., NP2 – 828735 записей с 2005 г. по апрель 2019 г.

Будем считать, что к группе *региональных* исследований относятся публикации, в названиях которых присутствует хотя бы один из следующих англоязычных терминов: «regional» (региональный), «region» (регион), «space» (пространство), «spatial» (пространственный), «territory» (территория) и «territorial» (территориальный). Если найти в EconLit число работ с выделенными терминами в названии для каждого из двух рассматриваемых периодов, а затем найти процентные доли в NP1 и NP2, то получим следующие значения: «регион» или «региональный» – (26844; 1,45; 1,78); «пространство» или «пространственный» – (12665; 0,6; 0,93); «территория» или «территориальный» – (1612; 0,06; 0,13); итого по трем видам терминов – (41121; 2,11; 2,84). Первое число в скобках – общее количество записей в EconLit с указанным англоязычным словом, последние два – удельные веса в суммах NP1 и NP2 в процентах. В результате мы видим небольшое (0,7%) увеличение удельного веса публикаций региональной направленности.

Под публикациями, которые относятся к *модельному аспекту*, будем понимать работы, в названиях которых присутствует хотя бы один из следующих англоязычных терминов: «model» (модель), «modeling» или «modelling» (моделирование). Всего найдено 89500 публикаций, и удельные веса для двух периодов составили 5,37 и 5,41% соответственно. Прирост удельного веса, равный 0,04%, явно незначителен.

Под публикациями *инновационного аспекта* будем понимать работы, в названиях которых присутствует хотя бы один из следующих англоязычных терминов: «innovation» (инновация) или «innovative» (инновационный). Здесь 20540 работ с удельными весами по периодам 0,81 и 1,66% (двукратный рост).

Отмеченные тенденции видны и при проведении аналогичного анализа на базе систем Web of Science и Scopus.

Основная идея структурно-морфологического анализа заключается в том, что новое возникает на пересечениях существующих областей (признаков). Это активно используется в генной инженерии

и других науках. Данные EconLit показывают, что в региональных исследованиях уже в течение достаточно длительного времени используются различные экономико-математические модели. И эта тенденция усиливается: если за 1886–2004 гг. в EconLit представлено 1572 публикации (0,19% от общего числа работ), в названиях которых присутствуют термины, относящиеся к определенным выше региональному и модельному аспектам, то с 2005 г. по апрель 2019 г. подобных работ стало 1971 (0,24%). На пересечениях публикаций региональной и инновационной направленности публикационная активность более заметна: 307 работ (0,037%) для первого периода и 1014 (0,12%) – для второго.

В зарубежной и отечественной научной литературе можно найти региональные исследования, в которых по отдельности представлены модельный [2; 7; 9] и инновационный [10; 11] аспекты. Но одновременно в зарубежной литературе все больше появляется публикаций по региональным исследованиям, в которых затронуты и модельный, и инновационный аспекты. В частности, в базе Scopus найдено 80 статей, в названиях которых присутствовали термины «innovation», «model» и «regional». При этом 53 работы появились в период 2011–2019 гг. Вместе с тем за рубежом и в нашей стране основное внимание уделено пока отдельным видам моделей и инноваций. Все более актуальной становится научная проблема систематизации идей и методов, которые представлены в экономических исследованиях на пересечениях регионального, модельного и инновационного аспектов. Это побудило авторов настоящей статьи предложить один из вариантов подобной систематизации.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК БАЗОВАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье [6] показаны зарождение библиометрического анализа (статистической обработки текстов и сведений о них) в III в. до н.э. и его развитие до наших дней, а также предпосылки выдвигаемой авторами концепции системно-инновационного библиометрического анализа на основе как EconLit, так и других электронных зарубежных

и отечественных ресурсов. Эта концепция начала формироваться еще в 1970-е годы, и потом в ее рамках создавались информационно-программные средства, которые давали возможность не отставать от исследований, проводимых в других странах. Подтверждением могут служить данные о работах в EconLit, в названиях которых присутствует термин «bibliometric» (библиометрический). В EconLit до 2000 г. включительно было всего 10 таких работ, что составило 0,02% от общего числа публикаций. Но в 2001–2010 гг. их число выросло до 29 единиц (0,06%), а в 2011–2019 гг. (по апрель) – до 78 единиц (0,16%). Если учесть присутствие термина «bibliometric» не только в названии, но и в любом поле записи EconLit, то можно найти 366 публикаций. Аналогичная тенденция роста интереса к библиометрии наблюдается и при использовании систем Web of Science и Scopus как по экономическим, так и по другим наукам.

Если детализировать содержание публикаций в EconLit с термином «bibliometric» в названии, то можно выделить следующие группы:

1) работы по методическим вопросам библиометрии (самоцитирование, особенности отдельных электронных библиотек, библиометрических показателей и т.п.);

2) работы по библиометрическому анализу и оценке публикаций (их количество, индексы цитирования и т.д.) отдельных личностей, ученых отдельных стран или групп стран, отдельных университетов и научных центров, а также по анализу публикаций в отдельных журналах (как правило, за некоторый юбилейный период времени работы журнала);

3) работы по библиометрическому анализу публикационной активности в отдельных областях экономических исследований: экономика здравоохранения, культуры, спорта; эволюционная экономика; финансовые риски; финансирование научных исследований; политическая активность корпорации; корпоративные стратегии; бренды; энергия из возобновляемых источников; человеческий капитал; процессы глобализации; роль Всемирного банка; влияние владения патентами на стоимость фирмы; семейный бизнес; региональные исследования; предпринимательство; пространственная эконометрия и др.;

4) небольшое число работ, в которых библиометрический анализ использовался в качестве основного или дополнительного метода для выявления и прогнозирования нововведений в различных отраслях (физика, нанотехнологии, биомедицина, информатика, экологическая экономика и т.д.).

Изучение зарубежных публикаций по библиометрическому анализу показало наличие трех проблемных областей, отрицательное влияние которых мы попытались уменьшить.

Во-первых, преобладают исследования на ограниченных информационных базах, например Web of Science и Scopus. Ни в коей мере не ставя под сомнение значимость этих систем, считаем необходимым все же напомнить, что за их рамками остаются многие статьи в научных журналах и сборниках трудов, ряд книг, диссертации и препринты (публикации по отчетам). С этих позиций в электронной библиографии EconLit отражено больше экономических публикаций. Вместе с тем в EconLit нет части статей из журналов по техническим и информационным наукам, в которых может присутствовать важная экономическая составляющая. При всей полноте EconLit в этой базе не отражен ряд публикаций в российских изданиях, хотя они написаны полностью на английском языке. Поскольку в настоящее время в мире нет базы данных, в которой были бы отражены даже работы по экономическим наукам, то движение в направлении системности предполагает взаимосвязанное использование некоторой совокупности авторитетных электронных ресурсов. Поэтому при подготовке настоящей статьи была привлечена информация из EconLit, Web of Science, Scopus, EBSCO, SSRN и некоторых других баз. Такое расширение информационной базы имеет важное значение и с точки зрения инноваций, поскольку новые идеи, методы и результаты могут быть впервые опубликованы в препринтах (working papers).

Во-вторых, полноценный библиометрический анализ должен по возможности включать три метода из инновационного менеджмента: 1) анализ публикационной активности; 2) терминологический и лексический анализ; 3) структурно-морфологический анализ. Первые два метода обычно легко реализуются на базе систем Web of Science и Scopus. Но так как Web of Science была основана на идее Ю. Гар-

филда, который подчеркивал ограниченность классификационной системы любой науки, то эти системы не содержат, в частности, предметной экономической классификации JEL. Поэтому для реализации возможностей структурно-морфологического анализа в системах Web of Science и Scopus потребуется создавать специальные тезаурусы словосочетаний, в которых будут учтены новые явления и процессы. В то же время третий вид анализа удастся достаточно четко реализовать на основе классификации JEL и библиографии EconLit, когда в качестве индикатора применяется новое сочетание предметных кодов. Поскольку при написании этой статьи мы использовали различные базы данных, то опирались на все три метода.

В-третьих, в ряде работ по библиометрическому анализу формальные представления (таблицы с частотами, карты взаимосвязей по терминам, авторам, источникам и т.п.) заслоняют содержание. Поэтому, хотя при подготовке настоящей статьи были использованы многие известные вычислительные и визуальные средства библиометрического анализа, было принято решение вынести на первый план основные содержательные аспекты публикаций при предположении, что заинтересованный читатель найдет в первоисточнике необходимую детализацию. Для удобства восприятия и доступности материалов в ряде случаев даны ссылки на публикации на русском языке в Научной электронной библиотеке elibrary.ru.

Далее результаты представлены по группам моделей по принципу «от простого к сложному». Следует заметить, что в зарубежных публикациях, как и в российских, термин «модель» в простом случае используется в смысле некоторого образа или схемы.

МОДЕЛИ СПИРАЛИ (HELIX MODELS)

Дж. Тресиддер в книге «Словарь символов» пишет, что с древнейших времен спираль является «символом жизненной силы, как на уровне Космоса, так и на уровне микрокосмоса. Спиральные формы встречаются в природе очень часто, начиная от галактик и до водоворотов и смерчей, от раковин моллюсков и до рисунков на человеческих пальцах и (как обнаружила наука) двойной спирали молекулы

ДНК» [12, с. 355]. Поэтому неудивительно, что в библиографии EconLit можно найти 95 публикаций с термином «helix» в названии.

У истоков использования модели спирали в экономике стояли Г. Ицкович (H. Etzkowitz) и Л. Лейдесдорф (L. Leydesdorff). Л. Лейдесдорф в статье [57] со ссылкой на первоисточники пишет, что в начале 1990-х годов в моделях экономического развития учитывались два фактора: рыночная координация и институциональный контроль. В книге [56] в Эпilogue от лица редактора он предложил добавить к этим факторам «организованное производство знаний». Г. Ицкович также внес вклад в создание данной книги, написав главу «Академико-индустриальные отношения: социологическая парадигма для экономического развития». Летом 1994 г. Г. Ицкович и Л. Лейдесдорф решили объединить свои исследования. В результате была создана «модель тройной спирали» (Triple-Helix Model, TH Model) для описания взаимодействия в системе университет – индустрия – правительство [37].

В последующие четверть века расширялись области применения базовой, тройной, модели спирали, а также предпринимались попытки сконструировать модель с большим числом измерений. Инновации находились в центре внимания многих работ. Например, Г. Ицкович и Л. Лейдесдорф в статье [36] провели разбор некоторых «линейных» представлений инноваций в национальных системах и подчеркнули важность перехода к «нелинейным» моделям, в том числе спиральным. Л. Лейдесдорф предложил «эволюционную модель инноваций» с использованием стохастической имитации действий агентов на каждом витке тройной спирали и опубликовал фрагменты соответствующих программ для ЭВМ [58].

Все чаще в моделях спирали стал отражаться региональный (пространственный) аспект: рассматривались университеты как драйверы регионального развития, основанного на знаниях (примеры Уэльса [43], Амстердама и Саппоро [44]), изучалось развитие предпринимательства в регионах США [51] и Балтийского моря [59].

Интересным примером международного сотрудничества с участием двух российских авторов стала работа, в которой «пятерная инновационная модель спирали» применена для рассмотрения устойчивого развития добычи нефти и газа на шельфе Арктической зоны России [30].

Поиск в Научной электронной библиотеке elibrary.ru по словосочетанию «модель тройной спирали» (МНТ) в названии дал сведения о 102 публикациях. Знаковыми событиями стали выступления Г. Ицковича на круглых столах, посвященных проблематике тройной спирали, в Томске (30 ноября 2010 г.) и Москве (1 декабря 2010 г.) и интервью с ним, опубликованное в журнале «Инновации» [4]. В ряде работ по данной проблематике явно выделен региональный аспект: МНТ в «инновационном развитии региона» [1; 8]; «развитие технологического предпринимательства в регионе на основе» МНТ [3] и т.д. Региональные особенности могут быть отражены не в названии, а в самом тексте статьи [5].

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ (TERRITORIAL INNOVATION MODELS, TIM)

«Последние 15 лет экономисты-регионалисты, географы и плановики посвятили большую часть своих времени и энергии поиску “новой” модели регионального развития» [67, р. 289], – эти слова приведены в начале статьи «Территориальные инновационные модели: критический обзор», опубликованной в 2003 г. в журнале «Региональные исследования». Ее авторы приводят следующее определение: «“Территориальная инновационная модель” (TIM) используется как обобщающее наименование для моделей региональных инноваций, в которых локальная институциональная динамика играет значительную роль» ([67, р. 291]. Из этого определения видно, что TIM – это прежде всего некоторая схема взаимосвязи понятий и теорий.

Различные TIM предлагается рассматривать с позиции следующих шести отличительных черт инноваций: 1) ядро инновационной динамики; 2) роль институтов; 3) региональное развитие; 4) культура; 5) тип отношений между агентами; 6) тип отношений с окружающей средой. Выделены шесть видов TIM: MI – инновационная среда; ID – индустриальный район; RIS – региональные инновационные системы; NIS – новые индустриальные пространства; LPS – локальные производственные системы; LR – обучающийся регион.

В указанной статье приводится таблица, в которой по строкам представлены отличительные черты инноваций, а по столбцам – виды моделей. В клетках таблицы обозначены особенности взаимосвязей этих черт и моделей. Например, в клетке, соответствующей МІ, отмечена роль институтов: «Очень важна роль институтов в исследовательском процессе (университеты, фирмы, государственные органы и т.п.)» [67, р. 294].

Интересна схема, на которой показаны сильные и слабые связи ТІМ с различными теориями [67, р. 295]. На этой схеме модель RIS построена на основе национальных инновационных систем, которые, в свою очередь, имеют корни в теориях эволюционистов (Нельсона, Уинтера и др., и ранее – Веблена и Дарвина) и теориях технических изменений (Фримана и ранее – Шумпетера и отчасти Дарвина). Эта схема побуждает задуматься о еще более ранних корнях моделей региональных инноваций, которые просматриваются в дошедших до нашего времени документах и трудах государств древности.

Достоинством рассматриваемой статьи является и то, что ее авторы кратко описывают «строительные блоки» ТІМ: экономику агломерации, теории эндогенного развития, системы инноваций, эволюции и обучения, теорию сетей и государственного управления.

В заключительной части подчеркивается дискуссионность ТІМ и говорится о существовании различных направлений развития этих моделей.

Второе десятилетие XXI в. ознаменовалось расширением дискуссий об уместности (применимости) ТІМ. О. Кревуазье констатирует, что в литературе наметилось движение в направлении отражения более полного влияния институтов и многомерной динамики под влиянием мобильности (труда, капитала и др.) и процессов институциональной интеграции [32, р. 557]. Важен вывод о том, что увлечение математическим моделированием и манипулированием данными «заставило студентов забыть о пространстве и времени, географии и истории. ...ТІМ означают первую победу в том, что называется *территориальной экономикой*. В ТІМ время и территория играют существенную роль в самом определении инновации» [32, р. 559].

Одним из направлений развития исследований стал переход от ТИМ к «территориальной динамике знаний» (Territorial Knowledge Dynamics, TKD). Это направление Х. Жаннера и О. Кревуазье считают «новой концепцией региональных исследований» [47]. В таблице, озаглавленной «От инноваций и близости к “территориальной динамике знаний”», эти авторы указывают девять аспектов перехода от традиционной парадигмы к ТКД как парадигме более широкой: 1) исходный вопрос; 2) мобилизация новых знаний; 3) единица изменения; 4) рыночные взаимозависимости; 5) локальная динамика знаний; 6) территориальные масштабы; 7) операторы, пространства, где производится наблюдение; 8) отношение к глобальной среде; 9) региональная политика. Если ранее исходный вопрос формулировался как «объяснение успеха/неудачи определенных регионов в контексте технологических изменений и “территоризации” промышленного производства», то в новой парадигме объяснение должно строиться на последствиях мобильности, открытости границ, становления общества, основанного на знаниях, и «культуризации экономики» [47, р. 186].

Можно найти работы, в которых парадигма ТКД иллюстрируется на примерах (часовая промышленность Швейцарии [48], разработка программного обеспечения в Германии [75], автомобилестроение в шведском лене Вестра-Гёталанд [46]).

В статье А. Бутцин и Б. Видмайер предлагается изучать ТКД при помощи биографий инноваций, в которых отражены «инновационные процессы во времени, в пространстве и через личности» [24, р. 233]. Описана процедура создания таких биографий и приводится пример разработки гибких керамических обоев немецкой нанотехнологической фирмой.

В статье группы испанских авторов [68] в качестве развития ТИМ представлен вариант аналитического инструмента, базирующийся на открытых региональных и секторальных инновационных системах. Дифференциальные характеристики модели ROSIS включают в себя наличие стейкхолдеров, географический район, силу сектора и степень открытости. Качественное тестирование инструмента осуществлено в округе Дуранго (Испания).

МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА (MODELS OF REGIONAL ECONOMIC GROWTH, REG)

По состоянию на начало июня 2019 г. в электронной библиографии EconLit можно было найти 3955 публикаций, в названиях которых одновременно встретились слова «model» и «growth» (рост). Добавление в поиск по названию термина «моделирование» в двух вариантах англоязычного написания («modeling» или «modelling») увеличило число публикаций до 4181.

Если найти в этой выборке работы регионально-пространственной территории направленной путем добавления в названия соответствующих англоязычных определений в виде существительных и прилагательных («region», «regional», «space», «spatial», «territory», «territorial»), то останется 180 публикаций. Из этих 180 работ 62 были опубликованы до 2001 г., а 118 – в период с 2001 г. до мая 2019 г. Таким образом, прирост абсолютного числа публикаций составил 90% к уровню 2000 г.

Важной отличительной чертой электронной библиографии EconLit является возможность исчисления относительных показателей по отношению к общему числу записей за соответствующие периоды. В результате доля работ первого периода составила 0,095%, второго – 0,117%. Таким образом, прирост относительных показателей составил 23%. Эти расчеты свидетельствуют об увеличении интереса исследователей к проблематике моделей (моделирования) регионального (пространственного, территориального) роста.

Если вернуться к исходной выборке из 4181 публикации по тематике моделей и моделирования роста и найти работы, в названиях которых встретились термины «innovation» (инновация) или «innovative» (инновационный), то будет выявлена 81 публикация, в том числе 18 работ за период по 2000 г. включительно (0,0276% от общего числа записей в EconLit) и 63 работы за период с 2001 г. до мая 2019 г. (0,0625%). В итоге в абсолютном выражении число публикаций выросло в 3,5 раза, а в относительном – в 2,26 раза. Эти данные свидетельствуют и росте значимости инновационного аспекта в моделях роста.

Объединение при поиске по моделям роста регионального и инновационного аспектов позволило найти только 17 публикаций, которые увидели свет после 2000 г. В данном случае, как говорится, «комментарии излишни». Но прежде чем перейти к содержательному рассмотрению этих 17 работ, представляется целесообразным дать краткий исторический обзор публикаций, посвященных моделям и моделированию роста с позиций регионального и инновационного аспектов, содержащих предпосылки интеграции двух аспектов.

Модели роста: регионально-пространственно-территориальный аспект

1951–1960 гг. В 1955 г. появилась статья А. Меламида, в которой рассматривалось применение модели Тюнена для регионального анализа экономического роста [65]. В 1959 г. Э. Берман предложил пространственную и динамичную модель роста [20].

1961–1970 гг. В 1962 г. У. Маки и Й. Ту рассмотрели возможности применения моделей регионального роста для развития сельскохозяйственных районов [61]. В 1968 г. Дж. Брэззел и У. Хикс оценили взаимосвязь экспорта и регионального экономического роста с использованием моделей главных продуктов, производимых в регионе [22]. В 1969 г. опубликована статья Л. Бурна, в которой конверсионная модель роста города применена для анализа пространственного размещения [21].

1971–1980 гг. В это десятилетие произошел четырехкратный рост количества публикаций по сравнению с 1961–1970 гг. Поэтому нам приходится прибегать к еще более сжатому изложению, останавливаясь только на основных чертах работ и преимущественно отсылая к фамилиям авторов в списке источников.

1973 г. Предложена «совместимая» (consistent) модель для анализа взаимосвязи роста экономики страны и регионального неравенства доходов [71].

1975 г. В статье Р. Диксона и Э.П. Тёрлуолла [33] представлена модель регионального роста Калдора, в основе которой лежит предположение о том, что темп роста регионального выпуска определяется ростом регионального экспорта. Приводятся соотношения для объема

экспорта в период t в зависимости от мирового спроса, различных цен и их эластичности, от уровня зарплаты и производительности труда, функции технического прогресса и региональной конкурентоспособности. Интересны ссылки на пример использования модели для экономики Британии [33]. В этом же году опубликована статья «Неоклассические модели роста и региональный рост в США» [74].

1976 г. Рассмотрен «случайный регион» в двухсекторной модели роста [62].

1977 г. Проанализирована стабильность темпов роста в региональной модели Калдора [42]. Проведена повторная оценка регионального роста в США при помощи неоклассической модели [55].

1978 г. М. Гринвуд предложил эконометрическую модель, посвященную отображению процессов внутренней миграции и регионального экономического роста для Мексики [41].

1979 г. Дж. Гоуди увязал модели экономического роста с планированием регионального устойчивого состояния (regional steady state planning) [40]. Рассмотрены три вида динамических моделей экономического роста: математико-образные, механико-дескриптивные и аналитико-психологические.

1980 г. Для анализа регионального роста и падения предложено использовать многорегиональную эконометрическую модель США [66].

1981–1990 гг. В этом десятилетии наблюдается стабилизация публикационной активности по рассматриваемой тематике: 13 работ по сравнению с 12 работами в период 1971–1980 гг. Среди этих публикаций две статьи 1981 г., в которых обсуждается применение неоклассических моделей роста для оценки регионального роста в США, и статья 1986 г., в которой подобная модель применена для условий Индонезии. В трех работах модели использовались для анализа и прогнозирования изменений численности населения. В 1981 г. П. Джонс применил для регионального анализа сетевую модель экономического роста [50]. В статье 1987 г. модели регионального роста рассмотрены с позиции многоцелевой оптимизации [39]. Также представлена «эволюционная модель роста в экономике из двух регионов» [14] и предприняты две попытки нахождения решений для стохастической модели роста.

1991–2000 гг. Снова происходит заметный рост публикационной активности: 30 публикаций по сравнению с тринадцатью в 1981–1990 гг. Среди разработок этого десятилетия обращают на себя внимание динамическая межсекторная модель регионального экономического роста [54], модель эндогенного экономического роста двух регионов для изучения экономической и биологической устойчивости [79] и применение двурегиональной модели с целью нахождения оптимальных политик охраны окружающей среды для устойчивого роста [45].

Модели роста: инновационный аспект

Здесь приведем несколько примеров: модель роста с учетом технических и продуктовых инноваций (Р. МакКейн [64]); трехфакторная модель роста с индуцированными инновациями (Э. Брювер [23]); модель роста Калдора с учетом технического прогресса и инноваций (М. Барнетт, У. Янг [16]); модель Шумпетера для экономического роста и инноваций (К. Роскамп [70]) и эндогенных инноваций (Ф. Инглманн [35]).

Публикации, в названиях которых присутствуют термины «модель» («моделирование»), «региональный», «рост» и «инновация» («инновационный»)

Первое соединение названных четырех терминов наблюдается в EconLit в 2002 г. в статье Н. Седгли [73], в которой рассматривается асимметричность распространения знаний по различным отраслям. В статье приводится формулировка теоретической модели, в которой предпринята попытка учесть особенности, касающиеся различий в региональных промышленных структурах, в темпах инноваций в промышленности и в темпах распространения знаний. Моделируются отдельные стимулы для исследований и разработок в рамках монополистической конкуренции, есть агрегированное представление физического и человеческого капитала.

В модели технологические инновации рассматриваются как происходящие за счет расширения числа потребительских товаров, доступных в экономике. Она включает в себя особый инновационный сектор, производящий два типа знаний. Если знания не подходят, то

они добавляются к общему запасу знаний, полученных в результате исследований и разработок. Если знания можно использовать, то они трансформируются в «проект», который дает владельцу исключительные монопольные права (возможно, благодаря патенту). Полученная в результате прибыль обеспечивает стимул для дальнейших исследований. Каждый товар включает в себя оба этих аспекта. В качестве базового примера автор рассматривает два региона ($i = A, B$) и две отрасли ($k = 1, 2$). Предполагается схожесть регионов, за исключением того, что регион A полностью сконцентрирован в отрасли 1, а регион B полностью сконцентрирован в отрасли 2 [73, р. 191].

Вводится блок идентичных потребителей, которые максимизируют текущую стоимость функции полезности за весь срок жизни. Проблему потребления предлагается решать в три этапа: 1) распределение расходов на потребление по отраслям; 2) распределение этих расходов по видам доступных товаров исходя из заданных пропорций; 3) оптимизация расходов на потребление во времени [73, р. 191–193].

Производство товаров осуществляется фирмами в регионах, каждая из фирм максимизирует прибыль, производит единственный вид товара и имеет производственную функцию вида «единица труда на единицу продукта для конечного потребления» [73, р. 193–194].

Затем в модель вводятся абстрактные параметры и соотношения, с помощью которых предпринимается попытка учесть влияние знаний на выпуск новых продуктов и производственные функции фирм – изготовителей товаров, а также на цены товаров. Интересна попытка учесть ограничения со стороны требований достижения равновесия на рынке капитала [73, р. 194–196].

В статье представлены соотношения и графики для трех случаев: а) случая полного и симметричного распределения знаний [73, р. 196–200]; б) случая, когда знания специфичны для отрасли [73, р. 200–201]; в) случая асимметричного распределения знаний [73, р. 201–204].

Статья [73] ознаменовала математико-аналитическое направление рассматриваемых моделей. В таких моделях есть показатели, их обозначения, формулы для установления связей между показателями, но

нет даже иллюстративных числовых примеров, не говоря уже об использовании реальных данных.

Развитием этого направления являются статьи А. Батабьяла и П. Нийкампа «Шумпетерианская модель предпринимательства, инноваций и регионального экономического роста» [18] и «Мульти-региональная модель экономического роста с человеческим капиталом и негативными экстерналиями в инновациях» [17].

Одновременно мы видим работы, в которых представлены как математические описания моделей, так и соответствующие числовые иллюстрации и результаты эмпирической проверки. Приведем несколько примеров, которые дают достаточную пищу для размышлений.

А. Каралью и П. Нийкамп опубликовали в 2011 г. препринт, а в 2014 г. статью в журнале «Региональные исследования» с заголовком «Когнитивный капитал и острова инноваций: модель роста Лукаса с позиции региональной перспективы» [28; 29]. Аннотации к обоим вариантам своей работы авторы начинают фразой: «Знания инициируют региональный рост» (Knowledge triggers regional growth). Приводимые в статье факты свидетельствуют о том, что квалифицированные трудовые ресурсы сосредоточены на «островах инноваций», что дает преимущество инновационным регионам и создает проблемы для регионов отстающих. Представлена модель роста, объясняющая влияние человеческого капитала на региональное богатство. Оценки основаны на Европейском исследовании ценностей (European Values Study, EVS) и региональных данных Евростата. Эмпирические тесты показывают, что более высокий уровень когнитивного капитала генерирует все большую отдачу от знаний, способствуя появлению островков инноваций. Отмечено, что регионы с высоким уровнем когнитивного капитала перетягивают на себя часть эффекта соседних регионов.

В 2014 г. опубликована статья «Технологическая инновация и региональный экономический рост в Мексике: пространственная перспектива» [78]. В ней предложена пространственная эконометрическая модель, в которой на выходе определяются годовые темпы роста регионального продукта на душу населения по штатам страны в 1995–2007 гг. На вход модели в разрезе штатов поступают данные об

основных фондах, человеческом капитале и технологических инновациях (патенты, торговые марки, промышленные изобретения и полезные модели). В результате расчетов оценено влияние диффузии инноваций по штатам.

Среди публикаций, которые в названии имеют слова «региональный рост», «модель» и «инновации», следует выделить книгу «Прикладной региональный рост и модели инноваций», выпущенную в издательстве Springer в 2014 г. [52]. В книге 13 основных глав, которые разбиты на три части: «Знания и инновации в пространстве» (главы 2–5), «Человеческий капитал и региональный рост» (главы 6–9), «Пространственные системы и экономическое развитие» (главы 10–14). Во всех главах в качестве основного инструмента анализа используется эконометрия, примененная к данным различных стран (Германии, Франции, Великобритании, Португалии, США, Бразилии) и их регионов. Инновационный аспект представляют услуги для бизнеса с интенсивными знаниями (глава 2), институциональная поддержка инновационных фирм (глава 3), создание благоприятного инвестиционного климата для прямых иностранных инвестиций (глава 4), новые программные средства и электронное оборудование для здравоохранения (глава 5), обеспеченность трудовыми ресурсами высокотехнологичных отраслей (главы 6–8), влияние межрегиональной миграции на инновационное развитие (глава 9) и др.

Статья «Моделирование регионального роста и инновации» [53] является введением к специальному изданию с таким же названием, в котором пространственная эконометрия и некоторые другие методы используются для лучшего понимания факторов и особенностей регионального роста, межотраслевых и межрегиональных отношений и инновационных процессов.

Публикации, в которых один из ключевых терминов («модель» или «моделирование», «региональный», «инновация» и «рост») встречается не в названии, а в тексте

Работы [26; 27] также посвящены моделированию регионального роста с учетом инноваций, хотя в их названиях термин «инновация» отсутствует. В этих статьях описаны версии модели для прогнози-

рования регионального роста, именуемые MASST (MAcroeconomic, Sectoral, Social, Territorial model – макроэкономическая секторальная социальная территориальная модель).

В версии MASST3 региональный рост определяется выражением $GDPrt = GDPnt + diffrt$, где $GDPrt$ – прирост валового внутреннего продукта в регионе r за время t ; $GDPnt$ – прирост ВВП страны n за то же время; $diffrt$ – отклонение роста в регионе r за время t от данных по стране в целом [26, p. 41].

MASST3 включает в себя национальную подмодель из шести уравнений и региональную подмодель из 10 уравнений.

Эндогенными переменными в национальной подмодели выступают пять показателей роста (ВВП, потребления, инвестиций, импорта, экспорта, общественных расходов) и показатель потенциального ВВП. Экзогенные переменные в этой модели – ставки налогов, процентные ставки, рост инфляции, рост прямых иностранных инвестиций, затраты труда, обменные курсы, рост ВВП в США, Японии и странах БРИК.

Эндогенные переменные в региональной подмодели – отклонения в показателях роста региона от страновых значений, региональная инновационность (по продуктам и процессам), степень урбанизации, рост занятости в промышленности и сфере услуг, пространственное распределение ВВП, уровень безработицы, рост населения, рост миграции по возрастным группам. Экзогенные переменные в этой модели – человеческий капитал, затраты на исследования и разработки, образцы региональных инноваций, показатели региональной специализации, рождаемости, смертности, миграции, качества городской жизни, земельной ренты, преступности и др. В статье приводятся основные уравнения модели и результаты их эконометрической оценки для стран ЕС [26, p. 44].

А. Варга в статье [80] указывает, что в последние годы активно обсуждаются два подхода к политике развития: пространственно-нейтральный и учитывающий ключевую роль географии в развитии. Становится ясно, что в русле нового мышления следует принимать во внимание не только вклад специфических инструментов (например, развитие человеческого капитала, инвестиции в инфраструктуру

туру, поддержку малых и средних предприятий), но и конкретные форматы, как эти инструменты дислоцированы географически. Для ответа на этот вызов современности автор предлагает использовать Geographic Macro and Regional (GMR) model – географическую макро-региональную модель (в том числе и для обоснования политики инноваций) [80, р. 12–13]. Работа модели проиллюстрирована на данных европейских стран. Важным блоком является подмодель TFP (Total Factor Productivity – общая факторная производительность). Выделены следующие четыре шага моделирования:

1) моделирование влияния политики на научно-технический прогресс. На этом шаге используется степенная производственная функция региональных знаний, которая имеет индексы региона, страны и периода времени. Входными переменными в правой части уравнения являются затраты на исследования и разработки и объем накопленных знаний, измеряемый числом патентов и публикаций (с учетом соответствующих коэффициентов эластичности). На выходе в левой части получается прирост новых знаний за заданный период времени. Модель GMR для Европы охватывает 163 отдельных региона;

2) моделирование передачи влияния технологии на экономические переменные. Здесь есть ряд эконометрических соотношений и их переменных, которые отражают распределение затрат на исследования и разработки, межрегиональные научные связи, человеческий капитал, социальный капитал и возможности их физической доступности;

3) моделирование пространственно-временной динамики экономического роста;

4) моделирование макроэкономического влияния интеграции.

При выполнении шагов 3 и 4 учитываются сочетания региональных и макроэкономических показателей, отражающих изменения со стороны спроса и предложения разных факторов производства, цен, инфляции и т.п. [80, р. 14–31].

С подходом статьи А. Варги коррелирует статья [72], опубликованная в 2019 г. и посвященная сравнительному анализу различных подходов к оценке региональных TFP с использованием данных по 220 европейским регионам с 1990 по 2007 г. Статья содержит большой

литературный обзор и формулы пяти исследуемых подходов: 1) неоклассической учетной модели; 2) межсекторного подхода; 3) объединенного панельного подхода; 4) подхода с фиксированными эффектами; 5) подхода с фиксированными эффектами с региональными трендами.

В статье «Региональное развитие и креативность» [63] подчеркивается, что в создании нового принципиально важна такая черта человеческого капитала, как *креативность* (creativity). Целью этой статьи является оценка при помощи эконометрического анализа роли творчества и других компонентов человеческого капитала в процессе экономического роста для 257 регионов в 27 странах – членах ЕС по данным за 2002–2007 гг. Авторы выделяют из регионального человеческого капитала образовательный компонент (долю лиц с высшим образованием) и творческий компонент, который отражает фактическую занятость людей в конкретных видах деятельности, таких как наука, инженерия, образование, искусство и развлечения. Определены три непересекающихся категории человеческого капитала (креативные выпускники, «богема» и некреативные выпускники), которые одновременно включены в пространственную модель как детерминанты регионального роста, измеряемого производительностью труда. После расширения анализа для контроля над другими факторами, которые могут повлиять на региональное развитие (физический, технологический и социальный капитал, культурное разнообразие, промышленные и географические характеристики), представлены данные о влиянии выпускников на региональный экономический рост, в особенности тех, кто входит в креативную категорию.

Статья трех китайских авторов [81], опубликованная в 2019 г., может служить своеобразным «переходным мостиком» от рассмотренных работ, посвященных моделям регионального роста, к публикациям, описываемым в следующем разделе, в которых в центре внимания будут находиться города. Отмечено, что проблематика регионального экономического роста является «вездесущей» и включает в себя, в частности, такие темы, как прогнозирование регионального роста, конвергенция экономического роста, пути регионального роста, а также традиционные движущие силы роста количества типов инноваций, человеческий капитал, открытость, инфраструктура,

креативные работники и стратегия полюсов роста [81, р. 2]. В статье предпринята попытка на основе традиционных производственных функций Кобба – Дугласа и процедуры исчисления регионального синергетического эффекта по методу добавленной эффективности дать оценку для 285 городов Китая и 40470 потенциальных связей между ними.

ГОРОДА: МОДЕЛИ И ИННОВАЦИИ

Обратимся снова к поиску в электронной библиографии EconLit по следующим базовым англоязычным терминам в названиях работ: «urban» (городской), «city» (большой город), «agglomeration» (агломерация, городская), «town» (город, городок). Как и в предыдущем разделе нашей статьи, будем определять число публикаций по двум периодам: с 1886 по 2000 г. и с 2001 г. до мая 2019 г. В верхней части таблицы приведены число записей с базовыми терминами для каждого периода (N1 и N2 соответственно), а также процентные доли от общего числа записей в EconLit за два анализируемых периода (D1 и D2).

Показатели модельного аспекта определены при помощи добавления к поиску по названиям по каждому «городскому» термину одного из слов «model», «modeling» или «modelling». Особенность поиска для инновационного аспекта состояла в том, что термины «innovation» или «innovative» могли находиться не только в названии, но и в других полях описания публикации.

Относительные показатели, выделенные в таблице жирным шрифтом, отражают процентное отношение суммы всех «городских» работ с учетом соответствующего аспекта к общему числу записей в EconLit.

Приведенные результаты свидетельствуют, что по всем «городским» терминам в названиях работ наблюдается рост абсолютных и относительных показателей публикационной активности. Исключение составляют публикации с термином «town». Заметно быстрее растет число публикаций, в которых наряду с «городскими» терминами употреблены «модельные» слова. Последняя часть таблицы свидетельствует о росте интереса исследователей к инновациям, связанным

**Публикационная активность по городской тематике с выделением
модельного и инновационного аспектов по данным EconLit за 1886–2019 гг.**

NP	N1	N2	D1	D2	D2 – D1
urban	5145	8517	0,789	0,845	0,06
city	2856	6551	0,438	0,650	0,21
agglomeration	315	1329	0,048	0,132	0,08
town	400	521	0,061	0,052	–0,01
Итого 1	8716	16918	1,34	1,68	0,34
В том числе модельный аспект:					
urban	15	388	13,5	60,9	47,40
city	74	175	66,7	27,5	–39,19
agglomeration	15	55	13,5	8,6	–4,88
town	7	19	6,3	3,0	–3,32
Итого 2	111	637	100,0	100,0	0,00
Итого 2, % к итогу 1	1,27	3,77	0,017	0,063	0,05
В том числе инновационный аспект:					
urban	76	382	47,5	38,7	–8,80
city	43	446	26,9	45,2	18,31
agglomeration	36	138	22,5	14,0	–8,52
town	5	21	3,1	2,1	–1,00
Итого 3	160	987	100,0	100,0	0,00
Итого 3, % к итогу 1	1,84	5,83	0,025	0,098	0,07

с развитием городов. Вместе с тем две нижние части таблицы показывают существенные изменения в структуре словоупотреблений: в работах по моделированию резко возросла частота использования термина «urban», а при анализе инноваций на первое место вышел термин «city».

В первом периоде мы видим только одну работу 1991 г., у которой в названии есть термины «urban», «model» и «innovation»: «Оrientи-

рованная на предложение городская динамичная модель с инновациями и синергетическими эффектами» [25]. В этой статье, опубликованной в сборнике трудов издательства Springer под названием «Региональная наука: ретроспектива и перспектива», авторы, в частности, отмечают, что в последние несколько лет было представлено новое семейство эволюционных моделей городской иерархии. Основные характеристики этих моделей сформулированы в следующих четырех пунктах. Модели предназначены для того, чтобы:

1) связать воедино различные теории и традиционные подходы в городской экономике, которые пока в основном разделены (модели пространственного взаимодействия и жизненного цикла города, исследования по определению оптимального размера города, по межсекторному взаимодействию, синергизму в местном развитии и др.);

2) перейти от устоявшегося подхода со стороны спроса, типичного для моделей экспорта, землепользования и городской динамики, к новому подходу, ориентированному на предложение (отсюда аббревиатура для наименования новых моделей: SOUDY – Supply-Oriented Urban DYNAMICS models, т.е. модели городской динамики, ориентированные на предложение);

3) включить в рамки городских моделей истинную движущую силу местного развития, которая, если следовать Шумпетеру, может быть синтезирована в термине «инновация»;

4) принять методологию, посредством которой распределение вероятностей возможных состояний городской системы определяется на макроскопическом коллективном уровне исходя из свойств микроскопического индивидуального поведения с использованием для этого динамической имитации процесса роста каждого центра городской иерархии.

Еще одна статья появилась в 1997 г. В ней термин «инновация» применен к внедрению в региональные науки компьютерной графики, в том числе с использованием данных геоинформационных систем [60].

Во втором периоде произошел резкий рост числа работ (их стало 27) на пересечениях городской, модельной и инновационной тематик. В шести публикациях термин «инновация» включен в название.

С чисто формальных позиций библиометрии надо было бы указать статью Д. Пюмэн «Социопространственная динамика систем городов и инновационные процессы: многоуровневая модель» [69], которая опубликована в 2008 г. в сборнике издательства Springer «Динамика сложных городских систем: междисциплинарный подход» [77]. Но это было бы поверхностным решением, поскольку несравненно больше нового о моделях города можно узнать, если изучить все 22 статьи этого замечательного сборника и два включенных в него приложения. Благодаря подписке научной библиотеки НГУ нам удалось ознакомиться с этой книгой. Особо глубокое впечатление произвела вводная статья М. Бэтти «Пятьдесят лет городского моделирования: от макростатики к микродинамике» [19]. Выделим наиболее важные моменты этой статьи.

1. Модель В. Леонтьева «затраты – выпуск» является примером определения как прямых затрат, так и косвенных эффектов. И это устанавливает сильную связь с другими макроэкономическими моделями, особенно с моделями Кейнса. Применение модели Леонтьева для практических расчетов требует большого объема вычислений. И это дало дополнительный импульс такой важной инновации середины XX в., как создание ЭВМ [19, р. 1–2].

2. Развитие моделей города происходило под влиянием трех важных моментов. Во-первых, ключевым драйвером моделирования стало решение задач разработки политики и планирования, а не стремление получить лучшее теоретическое понимание. Во-вторых, необходимо было получать числовой результат при помощи моделей на основе доступной информации. В-третьих, в отличие от традиционной экономической науки, которая пыталась создавать теории на микро- и макроуровнях, урбанистика развивалась более прагматично с использованием многих дисциплин [19, р. 3].

3. М. Бэтти предложил рассматривать историю городского моделирования при помощи трех взаимосвязанных временных шкал, на которых слева указан «Индустриальный город XIX в.», а справа – «Глобальный город XXI в.». На нижней шкале, которая называется «Планирование», последовательно приводятся: а) централизованный контроль 1920-х годов; б) совместная система 1970-х; в) децентрализованная индивидуалистическая система 1990-х. На средней шкале

«Города» идут: а) моноцентрические формы; б) Чикагская школа 1920-х; в) городские рынки 1960-х; г) полицентричные города 1970-х. На верхней шкале «Модели» указаны: а) теория размещения, 1933 г.; б) региональная наука, 1955 г.; в) макростатистические модели, 1960–1970 гг.; г) агрегированная динамика, 1970–1980 гг.; д) «клеточные агенты» (cells agents), 1995 г. и после [19, р. 4–6].

4. Три ключевые идеи в конце XIX в. легли в основу понимания развития городов: а) экономическая теория размещения; б) социальная физика; в) географическая/пространственная морфология [19, р. 6–7].

5. Указана динамика с позиции макроперспективы: а) динамика города Дж. Форрестера (1969); б) использование теории катастроф (1975); в) нелинейный логистический рост (1981); г) использование идей обратимых термодинамических систем (развитие идей Пригожина, Аллен, 1997); д) теория хаоса и фрактальная геометрия (конец 1980-х) [19, р. 13–15].

6. Рассмотрено движение к микродинамике, выделены агенты, клетки и новая социальная физика: а) имитация развития города с помощью «клеточных автоматов» (cellular automata); б) агентские модели для описания поведения отдельных групп населения; в) примеры различных имитаций деятельности городских подсистем [19, р. 15–17].

Если мы рассмотрим остальные статьи, приведенные в сборнике [77], то они как раз и будут отражать указанное движение к микродинамике. Кратко остановимся на некоторых примечательных фрагментах.

В интегральных рамках моделей городских и региональных систем приведена диаграмма взаимодействия пространственно распределенных агентов города, среди которых работники разных групп, инфраструктура, промышленность и сфера услуг, внутренние и внешние связи и др. [77, р. 29]. Приведен пример запуска возможной инновации в эволюционной модели организации [77, р. 35]. Рассмотрена модель асистематической мобильности в пространстве города с иллюстрацией на примере кампуса Бикокка в Милане [77, р. 59–75]. Представлена многоагентная имитация транспорта для Берлина с отражением физических и ментальных уровней, с фрагментами программ для ЭВМ и алгоритмом обучения [77, р. 76–94]. Проанализированы гибридные географические модели городской пространственной структуры и по-

ведения с учетом взаимозависимости с инфраструктурой, городского рынка труда и поездок на место работы [77, р. 95–109].

Возвращаясь к городским моделям с инновациями, которые отражены в записях EconLit, упомянем работу [34], где инновации рассмотрены с позиции классических и случайных моделей роста города. В статье [15] освещена роль пространственной агломерации в структурной модели инноваций, производительности и экспорта. В статье [84] речь идет о модели «умного города» с «инновационной экосистемой».

Следует отметить, что модели роста города с учетом пространственного взаимодействия и инноваций могут быть найдены в научных журналах, которые не включены в EconLit. Примером может служить статья Ж.М. Фаваро и Д. Пюмэн в журнале «Географический анализ» [38]. В этой статье разбирается классическая модель Джибрата (Gibrat), описывающая изменение размера города i между моментами времени $(t - 1)$ и t выражением $\log(p_{i,t}) = \log(p_{i,t-1}) + r_{i,t}$, где $r_{i,t}$ – темпы роста, представляющие собой независимые и одинаково распределенные случайные величины, а $p_{i,t}$ – численность населения города i в момент t [38, р. 253]. Проведя проверку модели Джибрата на данных французских городов с 668 единиц для периода 1831–1836 гг. до 1786 единиц для 1990–1999 гг., авторы статьи сделали вывод о существовании в развитии городов инновационных циклов типа волн Кондратьева [38, р. 265–266]. Поэтому была предложена модифицированная имитационная модель пространственного взаимодействия, в которой формализована связь между ростом города, его размером, специализацией города и волнами инноваций. На основе реальных данных показано, что новая модель воспроизводит наиболее частые аномалии, наблюдаемые при эмпирическом тестировании стохастических статистических моделей [38, р. 282].

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И АЛГОРИТМЫ

Междисциплинарный подход, как уже неоднократно отмечалось выше при рассмотрении различных работ, часто используется в региональных исследованиях. Нам удалось найти две интересные пуб-

ликации, в которых использованы методы, навеянные биологической наукой.

Алгоритм оптимизации фруктовой мушки (Fruit Fly Optimization Algorithm, FOA). Этот метод со ссылкой на его создателя, тайваньского ученого Пан Уэн-Чао (Pan Wen-Chao), применен в статье [83] для поиска решений при помощи обобщенной регрессионной нейронной сети (Generalized Regression Neural Network, GRNN). Авторы статьи отмечают, что технологические инновации являются движущей силой устойчивого развития. Поскольку существующие теории и методы не в полной мере учитывают факторы этих инноваций, то предлагается модель FOA-GRNN, которая призвана более полно и точно отобразить эти региональные различия и временные характеристики технологических инноваций и помочь проверить следующие четыре гипотезы.

1. Инвестиции в инновации оказывают основное и положительное влияние на технологические инновации, при этом существуют региональные различия и временные вариации величины этого влияния.
2. Инновационная среда положительно влияет на технологические инновации, при этом существуют региональные различия и временные вариации величины этого влияния.
3. Размер предприятия отрицательно коррелирует с технологическими инновациями, при этом существуют региональные различия и временные вариации величины этого влияния.
4. Правительственная поддержка оказывает отрицательное влияние на технологические инновации, при этом существуют региональные различия и временные вариации величины этого влияния [83, р. 3–4].

В статье представлена модель GRNN, которая призвана в достаточной степени описывать нелинейные связи. В качестве независимых переменных выступают затраты на НИР и ОКР, численность занятых НИР и ОКР на промышленных предприятиях, доля государства в капитале предприятий, число промышленных предприятий и средний объем выпускаемой ими продукции, доля затрат на импорт технологий, доля затрат государства на внутренние НИР и ОКР, доля готовой продукции промышленных предприятий, созданной за счет

иностранных инвестиций, ВВП на душу населения, среднее число студентов на 100 тыс. населения [83, p. 5–7].

Приведены результаты расчетов по данным крупных промышленных предприятий 31 провинции Китая за период с 2008 по 2015 г. Эмпирические результаты показывают, что инвестиции в инновации являются определяющим фактором технологических инноваций в Китае и становятся все более значимыми. Отмечен большой разрыв в величине инновационного ресурса между восточной и западной частями страны. С ростом размера предприятия происходит снижение инновационной эффективности. Это влияние неодинаково по регионам страны: оно положительно в центральном и западном Китае и отрицательно в восточном Китае. Государственная поддержка негативно влияет на технологические инновации: не прямые инвестиции в акционерный капитал вносят больший вклад в технологические инновации, чем прямая поддержка через фонды. Инновационная среда оказывает положительное и слабое влияние на технологические инновации, прежде всего в западном Китае [83, p. 8–17].

Алгоритм колонии муравьев (Ant Colony Algorithm). В работе [82], подготовленной двумя исследователями из Харбинского университета, рассматривается региональная система совместных инноваций, которая представляет собой нелинейную сложную систему. В частности, в нее могут входить университеты, научно-исследовательские институты, предприятия и другие члены инновационного содружества типа государственных финансовых учреждений. Очевидной целью этой системы является повышение эффективности инновационного взаимодействия и производства и передачи знаний. Препятствия – выраженные характеристики неопределенности в действиях членов системы, некоторые стороны их выбора и эволюции.

По мнению авторов статьи, использование алгоритма поведения членов колонии муравьев позволит принимать решения о совместной оптимизации при неопределенности, поможет повысить эффективность сотрудничества.

В статье предложена система показателей для региональной инновационной системы сотрудничества, которая включает в себя показатели условий для инноваций (человеческие, финансовые и материальные ресурсы), достижения научных результатов, результативнос-

ти инноваций и уровня кооперации. Для каждого показателя вводится его вес в процентах. Приведены формулы для трех функций оценки инноваций: стоимости, цикла и эффективности [82, р. 4–5].

Для оптимизации механизма совместной деятельности в системе используется уточненный «алгоритм колонии муравьев», в котором важную роль играет «диффузионная модель феромонов» [82, р. 6]. Представлен пример верификации модели [82, р. 6–8].

ИННОВАЦИИ В n -й СТЕПЕНИ, ИЛИ НОВЫЕ СПОСОБЫ ПОИСКА РЕГИОНАЛЬНО-МОДЕЛЬНО-ИННОВАЦИОННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

Если уважаемый читатель еще раз пролистает страницы нашего обзора, который начинался с моделей спирали, то увидит, что этот обзор построен явно по модели тройной спирали, так как в нем постоянно пересекаются «витки» регионов, моделей и инноваций. Поскольку неоднократно использовался анализ публикационной активности, который показывал рост количества публикаций во времени, то диаметр этих «витков» также возрастал. Происходило и усложнение форм этой «спирали» за счет включения новых терминов типа «модели агентов» или «фрактальная геометрия».

Спираль как символ движения тесно связана с другим древним символом – *ороборо*, который изображает змею (дракона), кусающую себя за хвост [12, с. 258–259]. До сих пор при поиске публикаций по теме нашей статьи мы использовали базовые методы библиометрического анализа. Теперь настала пора «укусить змею свой хвост», т.е. воспользоваться методологией системно-инновационного библиометрического анализа, представленного в работах [2; 6] и открывающего пути, как находить новое о новом.

Поясним смысл слова «системно-инновационный». «Системный» означает, что будут использоваться, во-первых, вся система категорий предметной классификации JEL и, во-вторых, все записи электронной библиографии EconLit, в которых учтены коды JEL. «Инновационный» указывает на способ фиксации «семени» (нового) научного знания: это публикация, при индексации которой впервые зафик-

сировано новое бинарное сочетание предметных кодов JEL. Здесь существует несколько вариантов образования «цепочек ииноваций». Проиллюстрируем их на материале тома R «Экономика города, села, регионов, недвижимости и транспорта» [2]. Само название макрокатегории говорит о том, что все примеры публикаций в этом томе будут относиться к региональному аспекту.

Вариант 1. Поиск по конкретной ииновации. Открываем том R в формате PDF, включаем функцию поиска и вводим в поисковое окно название конкретной ииновации на английском языке. Например, пусть это будет «biofuel» (биотопливо). На странице 161 находим сведения о статье [76], в которой в названии есть не только слово «биотопливо», но и наименование количественного метода – «анализ вычисляемого общего равновесия». Новизна данной публикации заключается в том, что в ней впервые микрокатегория R13 «Общее равновесие и экономический анализ региональных экономик с позиции благосостояния» пересеклась с микрокатегорией Q16 «Исследования и разработки. Сельскохозяйственные технологии. Услуги по распространению сельскохозяйственного опыта».

Вариант 2. Поиск по термину и пересечению двух кодов. Выбираем код микрокатегории, в названии которой явно присутствует термин «innovation». Например, Q55 «Технологические ииновации» (в сфере охраны окружающей среды). Добавляем код региональной категории. Например, R11 «Региональная экономическая активность: рост, развитие, проблемы окружающей среды и изменения». В качестве указания на модельный аспект используем термин «model». Эти условия отражаем в поисковом окне EconLit в виде фразы

subjdesc: Q55 subjdesc: R11 title: model.

В результате находится статья «Ииновации в зеленой экономике: расширение модели региональной ииновационной системы?» [31].

Вариант 3. Поиск по пересечению трех кодов. Для ииноваций выбираем код Q16, для регионального аспекта – код R11. По этим параметрам можно найти работу [49], у которой есть код C53 «Методы прогнозирования; методы имитации», обеспечивающий отражение модельного аспекта.

Вариант 4. Многомерная инновационная сеть. В этом варианте выбирается словосочетание, которое затрагивает как минимум два изучаемых аспекта. Таким словосочетанием является «artificial intelligence» (искусственный интеллект), которое указывает одновременно на модели (расчеты) и инновации. В EconLit можно найти 100 работ, где это словосочетание встречается в названии. Если раскрыть полученное частотное дерево предметных кодов, то сразу видим 10 публикаций с кодами О30 и О33, которые по названиям относятся к исследованиям в области инноваций. Кроме этого есть пересечения с 11 кодами микрокатегорий предметной макрокатегории С «Математические и количественные методы» и с шестью кодами микрокатегорий макрокатегории R «Экономика города, села, регионов, недвижимости и транспорта». Если провести поиск по всем полям, а не только по названиям, то найдем 508 записей с еще большим охватом предметных областей.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проекту XI.171.1.1 «Разработка, апробация и применение в теоретических и прикладных исследованиях программно-методических комплексов и информационных систем анализа и прогнозирования социально-экономических процессов» № AAAA-A17-117022250129-2

Список источников²

1. Андреева Г.М. Модель «тройной спирали» в инновационном развитии региона // Бенефициар. – 2017. – № 5 (5). – С. 13–16.
2. Атлас новых исследований на основе EconLit (2006–2013) = Atlas of new research based on EconLit (2006–2013): В 19 т. Т. 18: JEL категория R / Науч. ред. М.В. Лычагин, Г.М. Мкртчян, В.И. Суслов, С.А. Суспицын. – Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2018. – URL: <https://nsu.ru/xmlui/handle/nsu/15264?show=full>.
3. Бурдакова Г.И., Бянкин А.С., Вахрушева В.О. Развитие технологического предпринимательства в регионе на основе модели «Тройной спирали» // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Сер.: Экономические науки. – 2017. – Т. 10, № 6. – С. 172–181.

² В пунктах 14–84 библиографическое описание приводится в авторском формате EconLit.

4. Ицкович Г. Модель тройной спирали // Инновации. – 2011. – № 4. – С. 5–10.
5. Катуков Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2013. – № 2. – С. 112–121.
6. Лычагин М.В., Мкртчян Г.М., Суслов В.И. Концепция системно-инновационного библиометрического анализа и картографирования экономической литературы // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Социально-экономические науки. – 2014. – Т. 14, вып. 2. – С. 127–141.
7. Лычагин М.В., Суслов В.И., Лычагин А.М. Новые направления региональных исследований в англоязычной научной литературе // Регион: экономика и социология. – 2008. – № 3. – С. 241–254.
8. Пахомова И.Ю. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер.: Экономика. Информатика. – 2012. – № 7 (126). – С. 50–55.
9. Суслов В.И. Модели пространственной экономики: генезис, современное состояние, перспективы // Регион: экономика и социология. – 2013. – № 2 (78). – С. 3–19.
10. Суслов В.И. Технологический базис реиндустриализации страны и региона // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 4 (88). – С. 46–64.
11. Суслов В.И., Бобылев Г.В., Валиева О.В., Ждан Г.В., Кравченко Н.А., Кузнецов А.В. Определение направлений совершенствования региональной инновационной политики // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 1 (85). – С. 177–196.
12. Тресиддер Дж. Словарь символов / Пер. с англ. С. Палько. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 448 с.
13. Труды Гранберговской конференции. Новосибирск, 10–13 окт. 2016 г.: Сб. докл. Междунар. конф., посвящ. 80-летию со дня рождения акад. А.Г. Гранберга «Пространственный анализ социально-экономических систем: история и современность» / Под ред. В.И. Суслова, Л.В. Мельниковой. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. – 526 с.
14. Anderson, W.P. 1989. “An Evolutionary Model of Growth in a Two Region Economy”. *Annals of Regional Science*, 23 (2): 105–20.
15. Antonietti, Roberto, and Giulio Cainelli. 2011. “The Role of Spatial Agglomeration in a Structural Model of Innovation, Productivity and Export: A Firm-Level Analysis”. *Annals of Regional Science*, 46 (3): 577–600.
16. Barnett, Malcolm, and Warren L. Young. 1977. “Teleology and the Technical Progress Function-Investment and Innovation in Kaldor’s Growth Models”. *Konjunkturpolitik*, 23 (2): 111–17.
17. Batabyal, Amitrajeet A., and Peter Nijkamp. 2013. “A Multi-region Model of Economic Growth with Human Capital and Negative Externalities in Innovation”. *Journal of Evolutionary Economics*, 23 (4): 909–24.

18. *Batabyal, Amitrajeet A., and Peter Nijkamp.* 2012. "A Schumpeterian Model of Entrepreneurship, Innovation, and Regional Economic Growth". *International Regional Science Review*, 35 (4): 464–86.
19. *Batty, Michael.* 2008. "Fifty Years of Urban Modeling: Macro-statics to Micro-dynamics". In *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, ed. Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano and Alberto Vancheri, 1–20. Heidelberg and New York: Springer, Physica-Verlag.
20. *Berman, E.B.* 1959. "A spatial and dynamic growth model". *Regional Science Association. Papers and Proceedings*, 5 (0): 143–50.
21. *Bourne, L.S.* 1969. "A Spatial Allocation-Land Use Conversion Model of Urban Growth". *Journal of Regional Science*, 9 (2): 261–72.
22. *Brazzel, J.M., and W.W. Hicks.* 1968. "Exports and regional economic growth: an evaluation of the economic base and staple models". *Land Economics*, 44 (0): 503–09.
23. *Brewer, A.A.* 1975. "A Three (or More) Factor Model of Growth with Induced Innovation". *Review of Economic Studies*, 42 (2): 285–92.
24. *Butzin, Anna, and Brigitta Widmaier.* 2016. "Exploring Territorial Knowledge Dynamics through Innovation Biographies". *Regional Studies*, 50 (2): 220–32.
25. *Camagni, Roberto P., and L. Diappi.* 1991. "Soudy 3: A Supply-Oriented Urban Dynamics Model with Innovation and Synergy Effects". In *Regional science: Retrospect and prospect*, ed. David E. Boyce, Peter Nijkamp and Daniel Shefer, 339–57. New York; Berlin; London and Tokyo: Springer.
26. *Capello, Roberta, Andrea Caragliu, and Ugo Fratesi.* 2017. "Modelling Regional Growth between Competitiveness and Austerity Measures: The MASST3 Model". *International Regional Science Review*, 40 (1): 38–74.
27. *Capello, Roberta, and Ugo Fratesi.* 2012. "Modelling Regional Growth: An Advanced MASST Model". *Spatial Economic Analysis*, 7 (3): 293–318.
28. *Caragliu, Andrea, and Peter Nijkamp.* 2011. *Cognitive Capital and Islands of Innovation: The Lucas Growth Model from a Regional Perspective*. Tinbergen Institute, Tinbergen Institute Discussion Papers: 11-116/3.
29. *Caragliu, Andrea, and Peter Nijkamp.* 2014. "Cognitive Capital and Islands of Innovation: The Lucas Growth Model from a Regional Perspective". *Regional Studies*, 48 (4): 624–45.
30. *Carayannis, Elias G., Alexey E. Cherepovitsyn, and Alina A. Ilinova.* 2017. "Sustainable Development of the Russian Arctic Zone Energy Shelf: The Role of the Quintuple Innovation Helix Model". *Journal of the Knowledge Economy*, 8 (2): 456–70.
31. *Chapple, Karen, Cynthia Kroll, T. William Lester, and Sergio Montero.* 2011. "Innovation in the Green Economy: An Extension of the Regional Innovation System Model?" *Economic Development Quarterly*, 25 (1): 5–25.
32. *Crevoisier, Olivier.* 2014. "Beyond Territorial Innovation Models: The Pertinence of the Territorial Approach". *Regional Studies*, 48 (3): 551–61.
33. *Dixon, R., and A. P. Thirlwall.* 1975. "A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines". *Oxford Economic Papers*, 27 (2): 201–14.

34. *Duranton, Gilles*. 2011. "Innovation in Cities: Classical and Random Urban Growth Models". In *Handbook of Research on Innovation and Entrepreneurship*, ed. David B. Audretsch, Oliver Falck, Stephan Heblich and Adam Lederer, 137–49. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar.
35. *Englmann, F.C.* 1994. "A Schumpeterian Model of Endogenous Innovation and Growth". *Journal of Evolutionary Economics*, 4 (3): 227–41.
36. *Etzkowitz, Henry, and Loet Leydesdorff*. 2000. "The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations". *Research Policy*, 29 (2): 109–23.
37. *Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L.* The Triple Helix—University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. EASST Rev. 1995, 14, 14–19.
38. *Favaro, Jean-Marc, and Denise Pumain*. 2011. "Gibrat Revisited: An Urban Growth Model Incorporating Spatial Interaction and Innovation Cycles". *Geographical Analysis*, 43: 261–286.
39. *Friesz, Terry L., and Javier Luque*. 1987. "Optimal Regional Growth Models: Multiple Objectives, Singular Controls, and Sufficiency Conditions". *Journal of Regional Science*, 27 (2): 201–24.
40. *Gowdy, John M.* 1979. "Economic Growth Models and Regional Steady State Planning". *Growth and Change*, 1 (3): 37–42.
41. *Greenwood, Michael J.* 1978. "An Econometric Model of Internal Migration and Regional Economic Growth in Mexico". *Journal of Regional Science*, 18 (1): 17–32.
42. *Guccione, A., and W.J. Gillen*. 1977. "Growth Rate Stability in the Kaldorian Regional Model". *Scottish Journal of Political Economy*, 24 (2): 175–76.
43. *Huggins, Robert, Martin Jones, and Stevie Upton*. 2008. "Universities as Drivers of Knowledge-Based Regional Development: A Triple Helix Analysis of Wales". *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1 (1): 24–47.
44. *Ikegami, Maki, and Joao Romao*. 2016. "Universities and Knowledge-Based Regional Development: A Comparative Study on the Triple Helix Framework in Amsterdam and Sapporo". *Studies in Regional Science*, 46 (1): 101–13.
45. *Inoue, Tomoko*. 1998. "Optimal Environmental Policies for Sustainable Growth: A Two-Region Model". *Journal of Regional Science*, 38 (4): 599–620.
46. *James, Laura, Geert Vissers, Anders Larsson, and Margareta Dahlstrom*. 2016. "Territorial Knowledge Dynamics and Knowledge Anchoring through Localized Networks: The Automotive Sector in Vastra Gotaland". *Regional Studies*, 50 (2): 233–44.
47. *Jeannerat, Hugues, and Olivier Crevoisier*. 2016. "From 'Territorial Innovation Models' to 'Territorial Knowledge Dynamics': On the Learning Value of a New Concept in Regional Studies: Editorial". *Regional Studies*, 50 (2): 185–88.
48. *Jeannerat, Hugues, and Olivier Crevoisier*. 2011. "Non-technological Innovation and Multi-local Territorial Knowledge Dynamics in the Swiss Watch Industry". *International Journal of Innovation and Regional Development*, 3 (1): 26–44.

49. Jin, Yu, and Wallace E. Huffman. 2016. "Measuring Public Agricultural Research and Extension and Estimating Their Impacts on Agricultural Productivity: New Insights from U.S. Evidence". *Agricultural Economics*, 47 (1): 15–31.
50. Jones, Philip C. 1981. "A Network Model of Economic Growth: A Regional Analysis". *Regional Science and Urban Economics*, 11 (2): 231–37.
51. Kim, Younghwan, Wonjoon Kim, and Taeyong Yang. 2012. "The Effect of the Triple Helix System and Habitat on Regional Entrepreneurship: Empirical Evidence from the U.S." *Research Policy*, 41 (1): 154–66.
52. Kourtit, Karima, Peter Nijkamp, and Robert Stimson, eds. 2014. *Applied Regional Growth and Innovation Models*, Advances in Spatial Science. New York and Heidelberg: Springer.
53. Kourtit, Karima, Peter Nijkamp, and Roger Stough. 2018. "Modelling Regional Growth and Innovation". *International Regional Science Review*, 41 (1): 3–6.
54. Kraybill, David S., and Jeffrey H. Dorfman. 1992. "A Dynamic Intersectoral Model of Regional Economic Growth". *Journal of Regional Science*, 32 (1): 1–17.
55. Lande, Paul S., and Peter Gordon. 1977. "Regional Growth in the United States: A Reexamination of the Neoclassical Model". *Journal of Regional Science*, 17 (1): 61–69.
56. Leydesdorff, L. Epilogue. In *Evolutionary Economics and Chaos Theory: New Directions for Technology Studies*; Leydesdorff, L., Van den Besselaar, P., Eds.; Pinter: London, UK; New York, NY, USA, 1994; pp. 180–192.
57. Leydesdorff, Loet. 2018. "Synergy in Knowledge-Based Innovation Systems at National and Regional Levels: The Triple-Helix Model and the Fourth Industrial Revolution". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2018, 4 (16): 1–13; DOI:10.3390/joitmc4020016.
58. Leydesdorff, Loet. 2000. "The Triple Helix: An Evolutionary Model of Innovations". *Research Policy*, 29 (2): 243–55.
59. Lindberg, Malin, Monica Lindgren, and Johann Packendorff. 2014. "Quadruple Helix as a Way to Bridge the Gender Gap in Entrepreneurship: The Case of an Innovation System Project in the Baltic Sea Region". *Journal of the Knowledge Economy*, 5 (1): 94–113.
60. Longley, Paul, and Victor Mesev. 1997. "Beyond Analogue Models: Space Filling and Density Measurement of an Urban Settlement". *Papers in Regional Science*, 76 (4): 409–27.
61. Maki, W.R., and Y.I. Tu. 1962. "Regional growth models for rural areas development". *Regional Science Association. Papers and Proceedings*, 9 (0): 235–44.
62. Marino, Anthony M. 1976. "A Remark on the «Casual Region» in the Two Sector Model of Growth". *International Economic Review*, 17 (3): 787–88.
63. Marrocu, Emanuela, and Raffaele Paci. 2012. "Regional Development and Creativity". *International Regional Science Review*, 36 (3): 354–391.

64. McCain, Roger A. 1974. "Induced Bias in Technical Innovation Including Product Innovation in a Model of Economic Growth". *Economic Journal*, 84 (336): 959–66.
65. Melamid, A. 1955. "Some applications of Thuenen's model in regional analysis of economic growth". *Regional Science Association. Papers and Proceedings*, 1 (0): L1–L5.
66. Milne, William J., Norman J. Glickman, and F. Gerard Adams. 1980. "A Framework for Analyzing Regional Growth and Decline: A Multiregion Econometric Model of the United States". *Journal of Regional Science*, 20 (2): 173–89.
67. Moulaert, Frank, and Farid Sekia. 2003. "Territorial Innovation Models: A Critical Survey". *Regional Studies*, 37 (3): 289–302.
68. Porto Gomez, Igone, Jose Ramon Otegi Olaso, and Jon Mikel Zabala-Iturriagoitia. 2016. "ROSA, ROSAE, ROSIS: Modelling a Regional Open Sectoral Innovation System". *Entrepreneurship and Regional Development*, 28 (1-2): 26–50.
69. Pumain, Denise. 2008. "The Socio-spatial Dynamics of Systems of Cities and Innovation Processes: A Multi-level Model". In *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, ed. Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano and Alberto Vancheri, 373–89. Heidelberg and New York: Springer, Physica-Verlag.
70. Roskamp, Karl W. 1991. "A Schumpeter Model of Economic Growth and Innovation". *Kredit und Kapital*, 24 (2): 198–211.
71. Sakashita, Noboru, and Osamu Kamoike. 1973. "National Growth and Regional Income Inequality: A Consistent Model". *International Economic Review*, 14 (2): 372–82.
72. Schatzer, Thomas, Matthias Siller, Janette Walde, and Gottfried Tappeiner. 2019. "The Impact of Model Choice on Estimates of Regional TFP". *International Regional Science Review*, 42 (1): 98–116.
73. Sedgley, Norman. 2002. "Asymmetric Knowledge Spillovers in a Model of Regional Innovation and Growth". *Review of Regional Studies*, 32 (2): 187–206.
74. Smith, Donald Mitchell. 1975. "Neoclassical Growth Models and Regional Growth in the U.S." *Journal of Regional Science*, 15 (2): 165–81.
75. Strambach, Simone, and Benjamin Klement. 2012. "The Organizational Decomposition of Innovation and Territorial Knowledge Dynamics: Insights from the German Software Industry". In *Innovation and Institutional Embeddedness of Multinational Companies*, ed. Martin Heidenreich, 193–221. New Horizons in International Business. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar.
76. Taheripour, Farzad, Thomas W. Hertel, and Wallace E. Tyner. 2011. "Implications of Biofuels Mandates for the Global Livestock Industry: A Computable General Equilibrium Analysis". *Agricultural Economics*, 42 (3): 325–42.
77. *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, ed. Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano and Alberto Vancheri, Heidelberg and New York: Springer, Physica-Verlag. 484 p.

78. *Torres-Preciado, Victor Hugo, Mayren Polanco-Gaytan, and Miguel A. Tino-co-Zermeno.* 2014. “Technological Innovation and Regional Economic Growth in Mexico: A Spatial Perspective”. *Annals of Regional Science*, 52 (1): 183–200.

79. *Turner, Paul R.* 1997. Examining Economic and Biological Sustainability in a Two-Regional Endogenous Growth Model. PhD diss. University of Wyoming.

80. *Varga, Attila.* 2017. “Place-based, Spatially Blind, or Both? Challenges in Estimating the Impacts of Modern Development Policies: The Case of the GMR Policy Impact Modeling Approach”. *International Regional Science Review*, 40 (1): 12–37.

81. *Ying Liu, Lin Li, and Fei Teng Zheng.* 2019. “Regional Synergy and Economic Growth: Evidence from Total Effect and Regional Effect in China”. *International Regional Science Review*, 1–28. DOI: 10.1177/0160017619838317. journals.sagepub.com/home/irx.

82. *Zhang, Xiaona, and Fayin Wang.* 2016. “Research on the Uncertainty Decision Model of the Regional Collaborative Innovation System Based on an Improved Ant Colony Algorithm”. *Scientific Programming*, Vol. 2016, Article ID 2402037. URL: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2402037>.

83. *Zhang, Yongli, Sanggyun Na, Jianguang Niu, and Beichen Jiang.* 2018. “The Influencing Factors, Regional Difference and Temporal Variation of Industrial Technology Innovation: Evidence with the FOA-GRNN Model”. *Sustainability*, 10, 187; DOI: 10.3390/su10010187.

84. *Zygiaris, Sotiris.* 2013. “Smart City Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems”. *Journal of the Knowledge Economy*, 4 (2): 217–31.

Информация об авторах

Лычагин Михаил Васильевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Финансы и кредит» экономического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1, e-mail: lychagin@nsu.ru); ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17).

Суслов Виктор Иванович (Россия, Новосибирск) – член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией моделирования и анализа экономических процессов Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: suslov@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20190303

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 56–101

M.V. Lychagin, V.I. Suslov

A MODEL-INNOVATIVE ASPECT IN INTERNATIONAL ECONOMIC REGIONAL STUDIES³

The article describes the methodology and presents the results of a bibliometric analysis of regional research from the EconLit electronic bibliography, which simultaneously address issues of modeling and innovation. We give reviews with estimates of publication activity and examples of individual works to the following models: spiral models (Etzkowitz, Leydesdorff, etc.), territorial innovation models (basic «building blocks», a move towards better consideration of institutions influence, a trend of shifting to «territorial knowledge dynamics», approbation examples), models of regional economic growth (Sedgley, Batabyal, Nijkamp, Varga, MASST3 and GMR models, etc.) along with city and town development models (shifting from macrostatics to microdynamics, a modification of the Gibrat's model, etc.) centered around an innovative aspect, regional-innovative biological models and algorithms (based on the fruit fly and an ant colony). The article shows new ways of searching for regional-model innovative publications.

Keywords: regional research; EconLit; bibliometric analysis; model; modeling; innovation; helix models; territorial innovation models; models of regional economic growth; city and town development; biological algorithms

For citation: *Lychagin, M.V. & V.I. Suslov. (2019). Modelno-innovatsionnyy aspekt v zarubezhnykh ekonomicheskikh regionalnykh issledovaniyakh [A model-innovative aspect in international economic regional studies]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 56–101. DOI: 10.15372/REG20190303.*

³ The authors would like to extend their gratitude to the American Economic Association for providing access to carry out derivative works based on EconLit online, and to EBSCO Publishing for the EconLit version which allowed for efficient data aggregation, as well as for full texts of publications. This research is performed thanks to subscriptions to remote access electronic resources in the scientific libraries of the IEIE SB RAS and NSU.

The publication is prepared within the project XI.171.1.1 «Development of program complexes and information systems for analysis and forecast of socio-economic process, their testing and implementation in theoretical and applied research» No. AAAA-A17-117022250129-2 according to the research plan of the IEIE SB RAS

References⁴

1. *Andreeva, G.M.* (2017). Model «troynoy spirali» v innovatsionnom razvitii regiona [«Triple helix» model in innovative development of the region]. *Benefitsiar [Beneficiary]*, 5(5), 13–16.
2. *Lychagin, M.V., G.M. Mkrtchyan, V.I. Suslov & S.A. Suspitsyn* (Eds.). (2018). Atlas novykh issledovaniy na osnove EconLit (2006–2013) [Atlas of new research based on EconLit (2006–2013)]: In 19 volumes. Vol. 18: JEL Category R. Novosibirsk, NSU Publ. and Polygr. Center. Available at: <https://nsu.ru/xmlui/handle/nsu/15264?show=full>.
3. *Burdakova, G.I., A.S. Byankin & V.O. Vakhrusheva.* (2017). Razvitie tekhnologicheskogo predprinimatelstva v regione na osnove modeli «Troynoy spirali» [The development of technological entrepreneurship in the region on the basis of the triple helix model]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomicheskie nauki* [St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics Series], Vol. 10, No. 6, 172–181.
4. *Etzkowitz, H.* (2011). Model troynoy spirali [The triple helix model]. *Innovatsii [Innovations]*, 4, 5–10.
5. *Katukov, D.* (2013). Setevye vzaimodeystviya v innovatsionnoy ekonomike: model troynoy spirali [Triple helix model in innovation economy]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2, 112–121.
6. *Lychagin, M.V., G.M. Mkrtchyan & V.I. Suslov.* (2014). Kontseptsiya sistemno-innovatsionnogo bibliometricheskogo analiza i kartografirovaniya ekonomicheskoy literatury [The concept of system-innovation bibliometric analysis and mapping of economic literature]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsialno-ekonomicheskie nauki* [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: Social and Economic Sciences], Vol. 14, Iss. 2, 127–141.
7. *Lychagin, M.V., V.I. Suslov & A.M. Lychagin.* (2008). Noveye napravleniya regionalnykh issledovaniy v angloyazychnoy nauchnoy literature [New in regional studies published in English]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 3, 241–254.
8. *Pakhomova, I.Yu.* (2012). Model «troynoy spirali» kak mekhanizm innovatsionnogo razvitiya regiona [The «triple helix» model as a mechanism for regional

⁴ References 14–84 are provided in the original EconLit format.

innovation development]. Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Ekonomika. Informatika [Belgorod State University Scientific Bulletin. Economics. Information Technologies], 7(126), 50–55.

9. *Suslov, V.I.* (2013). Modeli prostranstvennoy ekonomiki: genezis, sovremennoe sostoyanie, perspektivy [Modeling the spatial economy: genesis, current state, and prospects]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (78), 3–19.

10. *Suslov, V.I.* (2015). Tekhnologicheskiy bazis reindustrializatsii strany i regiona [Technological basis for the reindustrialization of the country and region]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 4 (88), 46–64.

11. *Suslov, V.I., G.V. Bobylev, O.V. Valieva, G.V. Zhdan, N.A. Kravchenko & A.V. Kuznetsov.* (2015). Opredelenie napravleniy sovershenstvovaniya regionalnoy innovatsionnoy politiki [Determining ways to improve regional innovation policy]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (85), 177–196.

12. *Tressider, J.* (1999). Slovar simvolov [The Complete Dictionary of Symbols]. Transl. from English by S. Palko. Moscow, FAIR-PRESS Publ., 448.

13. *Suslov, V.I. & L.V. Melnikova* (Eds.). (2017). Trudy Granbergovskoy konferentsii. Novosibirsk, 10–13 okt. 2016 g. [Proceedings of the Granberg Conference, Oct. 10–13, 2016]. Sb. dokl. Mezhdunar. konf., posvyashch. 80-letiyu so dnya rozhdeniya akad. A.G. Granberga «Prostranstvennyy analiz sotsialno-ekonomicheskikh sistem: istoriya i sovremennost» [International Conference in the memory of Academician A.G. Granberg on the 80th anniversary of his birth. «Spatial analysis of social and economic systems. History and present»]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS Publ., 526.

14. *Anderson, W.P.* 1989. “An Evolutionary Model of Growth in a Two Region Economy”. *Annals of Regional Science*, 23 (2): 105–20.

15. *Antonietti, Roberto, and Giulio Cainelli.* 2011. “The Role of Spatial Agglomeration in a Structural Model of Innovation, Productivity and Export: A Firm-Level Analysis”. *Annals of Regional Science*, 46 (3): 577–600.

16. *Barnett, Malcolm, and Warren L. Young.* 1977. “Teleology and the Technical Progress Function-Investment and Innovation in Kaldor’s Growth Models”. *Konjunkturpolitik*, 23 (2): 111–17.

17. *Batabyal, Amitrajeet A., and Peter Nijkamp.* 2013. “A Multi-region Model of Economic Growth with Human Capital and Negative Externalities in Innovation”. *Journal of Evolutionary Economics*, 23 (4): 909–24.

18. *Batabyal, Amitrajeet A., and Peter Nijkamp.* 2012. “A Schumpeterian Model of Entrepreneurship, Innovation, and Regional Economic Growth”. *International Regional Science Review*, 35 (4): 464–86.

19. *Batty, Michael.* 2008. “Fifty Years of Urban Modeling: Macro-statics to Micro-dynamics”. In *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, ed. Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano and Alberto Vancheri, 1–20. Heidelberg and New York: Springer, Physica-Verlag.

20. Berman, E.B. 1959. "A spatial and dynamic growth model". *Regional Science Association. Papers and Proceedings*, 5 (0): 143–50.
21. Bourne, L.S. 1969. "A Spatial Allocation-Land Use Conversion Model of Urban Growth". *Journal of Regional Science*, 9 (2): 261–72.
22. Brazzel, J.M., and W.W. Hicks. 1968. "Exports and regional economic growth: an evaluation of the economic base and staple models". *Land Economics*, 44 (0): 503–09.
23. Brewer, A.A. 1975. "A Three (or More) Factor Model of Growth with Induced Innovation". *Review of Economic Studies*, 42 (2): 285–92.
24. Butzin, Anna, and Brigitta Widmaier. 2016. "Exploring Territorial Knowledge Dynamics through Innovation Biographies". *Regional Studies*, 50 (2): 220–32.
25. Camagni, Roberto P., and L. Diappi. 1991. "Soudy 3: A Supply-Oriented Urban Dynamics Model with Innovation and Synergy Effects". In *Regional science: Retrospect and prospect*, ed. David E. Boyce, Peter Nijkamp and Daniel Shefer, 339–57. New York; Berlin; London and Tokyo: Springer.
26. Capello, Roberta, Andrea Caragliu, and Ugo Fratesi. 2017. "Modelling Regional Growth between Competitiveness and Austerity Measures: The MASST3 Model". *International Regional Science Review*, 40 (1): 38–74.
27. Capello, Roberta, and Ugo Fratesi. 2012. "Modelling Regional Growth: An Advanced MASST Model". *Spatial Economic Analysis*, 7 (3): 293–318.
28. Caragliu, Andrea, and Peter Nijkamp. 2011. *Cognitive Capital and Islands of Innovation: The Lucas Growth Model from a Regional Perspective*. Tinbergen Institute, Tinbergen Institute Discussion Papers: 11-116/3.
29. Caragliu, Andrea, and Peter Nijkamp. 2014. "Cognitive Capital and Islands of Innovation: The Lucas Growth Model from a Regional Perspective". *Regional Studies*, 48 (4): 624–45.
30. Carayannis, Elias G., Alexey E. Cherepovitsyn, and Alina A. Ilinova. 2017. "Sustainable Development of the Russian Arctic Zone Energy Shelf: The Role of the Quintuple Innovation Helix Model". *Journal of the Knowledge Economy*, 8 (2): 456–70.
31. Chapple, Karen, Cynthia Kroll, T. William Lester, and Sergio Montero. 2011. "Innovation in the Green Economy: An Extension of the Regional Innovation System Model?" *Economic Development Quarterly*, 25 (1): 5–25.
32. Crevoisier, Olivier. 2014. "Beyond Territorial Innovation Models: The Pertinence of the Territorial Approach". *Regional Studies*, 48 (3): 551–61.
33. Dixon, R., and A. P. Thirlwall. 1975. "A Model of Regional Growth-Rate Differences on Kaldorian Lines". *Oxford Economic Papers*, 27 (2): 201–14.
34. Duranton, Gilles. 2011. "Innovation in Cities: Classical and Random Urban Growth Models". In *Handbook of Research on Innovation and Entrepreneurship*, ed. David B. Audretsch, Oliver Falck, Stephan Heblich and Adam Lederer, 137–49. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar.
35. Englmann, F.C. 1994. "A Schumpeterian Model of Endogenous Innovation and Growth". *Journal of Evolutionary Economics*, 4 (3): 227–41.

36. Etzkowitz, Henry, and Loet Leydesdorff. 2000. "The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations". *Research Policy*, 29 (2): 109–23.
37. Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. The Triple Helix–University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Rev.* 1995, 14, 14–19.
38. Favaro, Jean-Marc, and Denise Pumain. 2011. "Gibrat Revisited: An Urban Growth Model Incorporating Spatial Interaction and Innovation Cycles". *Geographical Analysis*, 43: 261–286.
39. Friesz, Terry L., and Javier Luque. 1987. "Optimal Regional Growth Models: Multiple Objectives, Singular Controls, and Sufficiency Conditions". *Journal of Regional Science*, 27 (2): 201–24.
40. Gowdy, John M. 1979. "Economic Growth Models and Regional Steady State Planning". *Growth and Change*, 1 (3): 37–42.
41. Greenwood, Michael J. 1978. "An Econometric Model of Internal Migration and Regional Economic Growth in Mexico". *Journal of Regional Science*, 18 (1): 17–32.
42. Guccione, A., and W.J. Gillen. 1977. "Growth Rate Stability in the Kaldorian Regional Model". *Scottish Journal of Political Economy*, 24 (2): 175–76.
43. Huggins, Robert, Martin Jones, and Stevie Upton. 2008. "Universities as Drivers of Knowledge-Based Regional Development: A Triple Helix Analysis of Wales". *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1 (1): 24–47.
44. Ikegami, Maki, and Joao Romao. 2016. "Universities and Knowledge-Based Regional Development: A Comparative Study on the Triple Helix Framework in Amsterdam and Sapporo". *Studies in Regional Science*, 46 (1): 101–13.
45. Inoue, Tomoko. 1998. "Optimal Environmental Policies for Sustainable Growth: A Two-Region Model". *Journal of Regional Science*, 38 (4): 599–620.
46. James, Laura, Geert Vissers, Anders Larsson, and Margareta Dahlstrom. 2016. "Territorial Knowledge Dynamics and Knowledge Anchoring through Localized Networks: The Automotive Sector in Vstra Gotaland". *Regional Studies*, 50 (2): 233–44.
47. Jeannerat, Hugues, and Olivier Crevoisier. 2016. "From 'Territorial Innovation Models' to 'Territorial Knowledge Dynamics': On the Learning Value of a New Concept in Regional Studies: Editorial". *Regional Studies*, 50 (2): 185–88.
48. Jeannerat, Hugues, and Olivier Crevoisier. 2011. "Non-technological Innovation and Multi-local Territorial Knowledge Dynamics in the Swiss Watch Industry". *International Journal of Innovation and Regional Development*, 3 (1): 26–44.
49. Jin, Yu, and Wallace E. Huffman. 2016. "Measuring Public Agricultural Research and Extension and Estimating Their Impacts on Agricultural Productivity: New Insights from U.S. Evidence". *Agricultural Economics*, 47 (1): 15–31.
50. Jones, Philip C. 1981. "A Network Model of Economic Growth: A Regional Analysis". *Regional Science and Urban Economics*, 11 (2): 231–37.

51. Kim, Younghwan, Wonjoon Kim, and Taeyong Yang. 2012. "The Effect of the Triple Helix System and Habitat on Regional Entrepreneurship: Empirical Evidence from the U.S." *Research Policy*, 41 (1): 154–66.
52. Kourtit, Karima, Peter Nijkamp, and Robert Stimson, eds. 2014. *Applied Regional Growth and Innovation Models*, Advances in Spatial Science. New York and Heidelberg: Springer.
53. Kourtit, Karima, Peter Nijkamp, and Roger Stough. 2018. "Modelling Regional Growth and Innovation". *International Regional Science Review*, 41 (1): 3–6.
54. Kraybill, David S., and Jeffrey H. Dorfman. 1992. "A Dynamic Intersectoral Model of Regional Economic Growth". *Journal of Regional Science*, 32 (1): 1–17.
55. Lande, Paul S., and Peter Gordon. 1977. "Regional Growth in the United States: A Reexamination of the Neoclassical Model". *Journal of Regional Science*, 17 (1): 61–69.
56. Leydesdorff, L. Epilogue. In *Evolutionary Economics and Chaos Theory: New Directions for Technology Studies*; Leydesdorff, L., Van den Besselaar, P., Eds.; Pinter: London, UK; New York, NY, USA, 1994; pp. 180–192.
57. Leydesdorff, Loet. 2018. "Synergy in Knowledge-Based Innovation Systems at National and Regional Levels: The Triple-Helix Model and the Fourth Industrial Revolution". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2018, 4 (16): 1–13; DOI:10.3390/joitmc4020016.
58. Leydesdorff, Loet. 2000. "The Triple Helix: An Evolutionary Model of Innovations". *Research Policy*, 29 (2): 243–55.
59. Lindberg, Malin, Monica Lindgren, and Johann Packendorff. 2014. "Quadruple Helix as a Way to Bridge the Gender Gap in Entrepreneurship: The Case of an Innovation System Project in the Baltic Sea Region". *Journal of the Knowledge Economy*, 5 (1): 94–113.
60. Longley, Paul, and Victor Mesev. 1997. "Beyond Analogue Models: Space Filling and Density Measurement of an Urban Settlement". *Papers in Regional Science*, 76 (4): 409–27.
61. Maki, W.R., and Y.I. Tu. 1962. "Regional growth models for rural areas development". *Regional Science Association. Papers and Proceedings*, 9 (0): 235–44.
62. Marino, Anthony M. 1976. "A Remark on the «Casual Region» in the Two Sector Model of Growth". *International Economic Review*, 17 (3): 787–88.
63. Marrocu, Emanuela, and Raffaele Paci. 2012. "Regional Development and Creativity". *International Regional Science Review*, 36 (3): 354–391.
64. McCain, Roger A. 1974. "Induced Bias in Technical Innovation Including Product Innovation in a Model of Economic Growth". *Economic Journal*, 84 (336): 959–66.
65. Melamid, A. 1955. "Some applications of Thuenen's model in regional analysis of economic growth". *Regional Science Association. Papers and Proceedings*, 1 (0): L1–L5.

66. Milne, William J., Norman J. Glickman, and F. Gerard Adams. 1980. "A Framework for Analyzing Regional Growth and Decline: A Multiregion Econometric Model of the United States". *Journal of Regional Science*, 20 (2): 173–89.
67. Moulaert, Frank, and Farid Sekia. 2003. "Territorial Innovation Models: A Critical Survey". *Regional Studies*, 37 (3): 289–302.
68. Porto Gomez, Igone, Jose Ramon Otegi Olaso, and Jon Mikel Zabala-Iturriagagoitia. 2016. "ROSA, ROSAE, ROSIS: Modelling a Regional Open Sectoral Innovation System". *Entrepreneurship and Regional Development*, 28 (1-2): 26–50.
69. Pumain, Denise. 2008. "The Socio-spatial Dynamics of Systems of Cities and Innovation Processes: A Multi-level Model". In *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, ed. Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano and Alberto Vancheri, 373–89. Heidelberg and New York: Springer, Physica-Verlag.
70. Roskamp, Karl W. 1991. "A Schumpeter Model of Economic Growth and Innovation". *Kredit und Kapital*, 24 (2): 198–211.
71. Sakashita, Noboru, and Osamu Kamoike. 1973. "National Growth and Regional Income Inequality: A Consistent Model". *International Economic Review*, 14 (2): 372–82.
72. Schatzer, Thomas, Matthias Siller, Janette Walde, and Gottfried Tappeiner. 2019. "The Impact of Model Choice on Estimates of Regional TFP". *International Regional Science Review*, 42 (1): 98–116.
73. Sedgley, Norman. 2002. "Asymmetric Knowledge Spillovers in a Model of Regional Innovation and Growth". *Review of Regional Studies*, 32 (2): 187–206.
74. Smith, Donald Mitchell. 1975. "Neoclassical Growth Models and Regional Growth in the U.S." *Journal of Regional Science*, 15 (2): 165–81.
75. Strambach, Simone, and Benjamin Klement. 2012. "The Organizational Decomposition of Innovation and Territorial Knowledge Dynamics: Insights from the German Software Industry". In *Innovation and Institutional Embeddedness of Multinational Companies*, ed. Martin Heidenreich, 193–221. New Horizons in International Business. Cheltenham, U.K. and Northampton, Mass.: Elgar.
76. Taheripour, Farzad, Thomas W. Hertel, and Wallace E. Tyner. 2011. "Implications of Biofuels Mandates for the Global Livestock Industry: A Computable General Equilibrium Analysis". *Agricultural Economics*, 42 (3): 325–42.
77. *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, ed. Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano and Alberto Vancheri, Heidelberg and New York: Springer, Physica-Verlag. 484 p.
78. Torres-Preciado, Victor Hugo, Mayren Polanco-Gaytan, and Miguel A. Tino-co-Zermeno. 2014. "Technological Innovation and Regional Economic Growth in Mexico: A Spatial Perspective". *Annals of Regional Science*, 52 (1): 183–200.
79. Turner, Paul R. 1997. Examining Economic and Biological Sustainability in a Two-Regional Endogenous Growth Model. PhD diss. University of Wyoming.

80. Varga, Attila. 2017. "Place-based, Spatially Blind, or Both? Challenges in Estimating the Impacts of Modern Development Policies: The Case of the GMR Policy Impact Modeling Approach". *International Regional Science Review*, 40 (1): 12–37.

81. Ying Liu, Lin Li, and Fei Teng Zheng. 2019. "Regional Synergy and Economic Growth: Evidence from Total Effect and Regional Effect in China". *International Regional Science Review*, 1–28. DOI: 10.1177/0160017619838317. journals.sagepub.com/home/irx.

82. Zhang, Xiaona, and Fayin Wang. 2016. "Research on the Uncertainty Decision Model of the Regional Collaborative Innovation System Based on an Improved Ant Colony Algorithm". *Scientific Programming*, Vol. 2016, Article ID 2402037. URL: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/2402037>.

83. Zhang, Yongli, Sanggyun Na, Jianguang Niu, and Beichen Jiang. 2018. "The Influencing Factors, Regional Difference and Temporal Variation of Industrial Technology Innovation: Evidence with the FOA-GRNN Model". *Sustainability*, 10, 187; DOI: 10.3390/su10010187.

84. Zygiaris, Sotiris. 2013. "Smart City Reference Model: Assisting Planners to Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems". *Journal of the Knowledge Economy*, 4 (2): 217–31.

Information about the authors

Lychagin, Mikhail Vasilievich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Chair of Finance and Credit, Faculty of Economics, Novosibirsk State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: lychagin@nsu.ru); Leading Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia).

Suslov, Viktor Ivanovich (Novosibirsk, Russia) – Corresponding Member of the RAS, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Laboratory of Modeling and Analysis of Economic Processes, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: suslov@ieie.nsc.ru).

Поступила в редколлегию 28.06.2019.

После доработки 02.07.2019.

Принята к публикации 03.07.2019.

© Лычагин М.В., Суслов В.И., 2019

В.Д. Маркова

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ ДЛЯ РЕГИОНОВ

Цифровая трансформация экономики и бизнеса в развитых странах началась более 10 лет назад, однако многие ее проявления пока до конца не осмыслены и не концептуализированы. Исследователи констатируют, что происходит подрыв многих отраслей, меняется природа конкуренции, значимые изменения происходят на рынке труда, появляются новые возможности для развития предпринимательства и самореализации людей, формируется молодая элита с новыми ценностями. Но с методических позиций в исследованиях наблюдается многообразие подходов и точек зрения на процессы цифровой трансформации, хотя практически все признают, что цифровые технологии и связанные с ними изменения становятся драйверами экономического роста компаний, регионов и стран. В статье предложена систематизация ключевых изменений, вызванных развитием цифровых технологий, в контексте интересов основных региональных акторов: бизнеса, жителей и органов регионального управления. Показаны возможные направления формирования новых конкурентных преимуществ региона, отмечены возможности и угрозы, которые несет с собой процесс цифровой трансформации экономики и которые значимы для определения драйверов экономического роста.

Ключевые слова: цифровые платформы; новая парадигма занятости; восстанавливающее сообщество; информационная открытость

Для цитирования: Маркова В.Д. Цифровая экономика: новые возможности и угрозы для регионов // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 102–115. DOI: 10.15372/REG20190304.

Бурное развитие маркетплейсов и цифровых платформ, изменение парадигмы занятости, социальная активность людей, развитие шеринга и современных форм предпринимательства, доступность информации и многие другие изменения внешней среды оказывают влияние на экономику региона, формируя новые возможности и угрозы для регионального развития. Целью статьи является систематизация ключевых изменений, вызванных развитием цифровых технологий, с позиций их влияния на экономику региона и на его жителей. Многообразие происходящих изменений, которые описаны в литературе, затрудняет их научную классификацию, поэтому предложено рассматривать эти изменения в контексте интересов основных региональных акторов: бизнеса, жителей и органов регионального управления. Такая контекстуализация является важным методическим этапом процесса цифровой трансформации экономики и определяет научную новизну статьи.

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ И БИЗНЕС

Прошедший 2018 г. стал в нашей стране годом *бурного развития маркетплейсов*, или торговых платформ. Маркетплейс «Беру» явился результатом сотрудничества Сбербанка РФ и компании «Яндекс», хотя у последней есть своя торговая платформа «Яндекс.Маркет». АФК «Система» вложила ресурсы в развитие российской интернет-компании Ozon, сетевая компания «Вертера» активно продвигает маркетплейс «Мир торговли», создана специализированная платформа по торговле продуктами питания «Агро24» и т.д.

Развитие маркетплейсов сопровождается созданием логистических площадок нового типа, где в отличие от специализированных складов хранятся и сортируются разноплановые товары, а также осуществляется, по сути, посылочная торговля. В силу своего географического расположения и транспортной доступности Новосибирск и Новосибирская область представляют интерес для маркетплейсов.

Другой привлекательной стороной крупных торговых платформ является возможность развития стартапов на базе открытых данных, которые накапливаются при работе платформы. Две крупнейшие ми-

ровые торговые платформы – Amazon и Alibaba имеют разные бизнес-модели: на базе Amazon работает более 140 тыс. компаний [8, с. 71], а Alibaba пока не открывает доступ к своим данным. Российская компания Avito лишь через 10 лет работы решила открыть доступ к своим данным, сейчас на их основе компания РБК, например, делает сравнительные оценки инфляции по разным товарным группам и регионам. Большие возможности для развития стартапов появляются в связи с решением Федеральной налоговой службы открыть доступ к данным о покупках россиян, которые передают электронные кассы и которые хранятся в центрах обработки данных.

Однако тенденция развития маркетплейсов несет угрозу торговым центрам, поскольку в США и Китае, которые являются лидерами интернет-торговли, множество торговых центров уже закрылось.

Развитие сетевых коммуникаций как важнейшее проявление цифровой экономики ведет к становлению *платформенных моделей бизнеса*¹, которые способствуют развитию *мэшэпов* (от англ. mash up – смешивать) как формы предпринимательства. Наиболее известным мэшапом является компания Uber, добавившая к бесплатному ресурсу Google Maps сервис поиска такси. Мэшапами являются мобильные приложения для смартфонов, которые создают фрилансеры по всему миру, используя платформы iOS и Android. Платформы и социальные сети (Shutterstock, Instagram и др.) также позволяют продавать по всему миру товары hand-made, способствуя самореализации и самозанятости людей. Следовательно, современные платформы и социальные интернет-сообщества дают возможность инициативным людям реализовывать предпринимательские навыки и получать дополнительные доходы. Но одновременно этот тренд ведет к подрыву многих отраслей, как это происходит с сервисами такси, междугородних перевозок, с торговлей.

Исследователи цифровой экономики [6; 8] отмечают, что она ведет к децентрализации управления и развитию *локальных производст-*

¹ См.: Маркова В.Д. Влияние цифровой экономики на бизнес // ЭКО. – 2018. – № 12. – С. 7–22; Маркова В.Д. Цифровая экономика. – М.: Инфра-М, 2018. См. также [6].

венных систем, включенных в сложные сетевые структуры, создаваемые на базе цифровых платформ. Так, цифровая платформа компании Boeing является инструментом интеграции деятельности многих производителей, в том числе и российских компаний, которые поставляют компании Boeing крупные сборочные узлы и компоненты. *Партнерство* на основе цифровых платформ и экосистем бизнеса как тренд современной экономики размывает границы отраслей и бизнесов, меняет конфигурацию рынков, а уровень коммуникаций и партнерства экономических акторов превращается в один из ключевых факторов конкурентоспособности страны и региона. В этих условиях регионы становятся активными участниками процесса научно-технологического развития, поскольку они не только создают инфраструктурные объекты цифровой экономики, но и содействуют процессам коммуникаций и партнерства, в том числе поддерживая мультидисциплинарные проекты, ориентированные на решение конкретных проблем экономики и общества, в рамках развития региональных инновационных систем (РИС).

Естественно, что наибольшим потенциалом развития обладают *диверсифицированные и организационно насыщенные РИС* (в терминологии А. Исаксена и его соавторов [9]), формируемые на базе мегаполисов и регионов с развитым научно-технологическим потенциалом. В таких регионах, по мнению С. Джонсона [3], может быть реализовано *взаимодействие смежных возможностей* для преодоления сложившихся стереотипов, для появления прорывных идей и нестандартных решений адаптивных проблем, затрагивающих интересы многих участников. Именно к такому типу относятся РИС Новосибирской и Томской областей. Однако, по мнению А. Исаксена, новые возможности развития экономики региона могут быть реализованы только в том случае, если региональная инновационная система и инструменты региональной поддержки бизнеса и инноваций развиваются в рамках четко заданных стратегических ориентиров. Добавим также, что система партнерства может выступать драйвером роста региона либо, наоборот, стать барьером при ее неразвитости.

РЫНОК ТРУДА И МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ

Другие ключевые изменения связаны с формированием *новой парадигмы занятости*, основой которой является так называемый персонал по требованию (staff on demand), включающий фрилансеров и внешних, удаленных сотрудников, работающих по контракту с оплатой по результату. Организация работ, не привязанных к месту и времени, стала возможна на базе интернета, социальных сетей и бизнес-платформ. Исследователи отмечают, что постоянный персонал, вероятно, будет важен в капиталоемких отраслях, тогда как в любом бизнесе, основанном на информации, персонал по требованию становится обязательным элементом бизнес-модели компании, позволяющим достигать высокой скорости работы, функциональности и гибкости [4, с. 71–72].

Такая парадигма занятости способствует самореализации и самозанятости людей, которые начинают управлять своей жизнью и карьерой, выбирая комфортные места проживания и интересные проекты и компании. Но одновременно высокая мобильность и изменение отношения к труду, новые ценности у людей, особенно у поколений Y и Z², обостряют проблему цифрового неравенства и конкуренции территорий за привлечение жителей. Угрозы связаны с тем, что государство не регулирует трудовые отношения в этой сфере не столько с позиций сбора социальных налогов, сколько с позиций защиты интересов таких сотрудников.

Также происходят значимые изменения на рынке труда, связанные с угрозой исчезновения ряда профессий при одновременном формировании спроса на новые профессии, такие, например, как аналитик больших данных и специалист в сфере алгоритмов, специалист в биотехнологии или биомедицине, разработчик цифровых моделей и платформ и т.д.

² Поколение – люди, рожденные в один и тот же период времени и имеющие схожие ожидания – поколенческие маркеры. К поколению Y относят людей, которые родились в период с 1980 до 2000 г., эти люди росли в мире информационных технологий. Поколение Z – люди, рожденные после 2000 г., это поколение сетевых сообществ.

Исследователи также отмечают, что формируется новая *молодежная элита*, которая владеет нормами сетевой экономики, понимает ее, но ценности и восприятие мира у этих людей находятся в стадии становления.

Цифровые технологии способствуют развитию экономики совместного потребления, или *шеринга* (от англ. share – делить). В регионах развивается каршеринг, в тренде совместное использование строительной техники и перевозка грузов, совместные поездки, закупки и т.д. Так, на популярном форуме «Сибмама» участники организуют совместные закупки различных товаров (детская обувь, саженцы и проч.), избавляясь от услуг посредников, платформы типа Airbnb позволяют сдавать в краткосрочную аренду свое жилье, платформа BlaBlaCar – привлекать попутчиков для поездок, реализуя принципы экономики совместного потребления, и эти примеры можно продолжать.

В связи с развитием экономики совместного потребления у региональных властей возникают проблемы, касающиеся регулирования этих сфер. Так, развитию каршеринга, который стартовал в Москве, способствовало принятие региональных нормативных актов, московские власти также попытались стандартизировать услуги Яндекс.Такси. Видимо, по мере расширения сфер шеринга количество этих проблем будет увеличиваться.

Развитие социальных сетей привело к важным изменениям в социуме: *развивается ощущение сопричастности и связи с другими людьми*. Люди делятся отзывами, высказывают свое мнение, прислушиваются к отзывам других потребителей и жителей, поддерживают деньгами интересные им проекты и начинания через краудфандинговые платформы (так собирались средства на фильм «28 панфиловцев», на строительство храмов, на лечение и т.д.), участвуют в волонтерских и экологических проектах.

Социальная активность людей проявляется не только в финансировании проектов, но и в желании создавать что-то своими руками, будь то ролики, фотографии или контент, которые выкладываются в социальных сетях, товары hand-made, которые можно продавать, или участие в создании новых товаров компании (*со-творчество*) в соответствии с принципами дизайн-мышления. Люди помогают

придумывать новые модели кроссовок, в японских автомобильных центрах рисуют автомобили своей мечты, участвуют в творческих конкурсах и иными способами реализуют свои желания и стремления. Умение использовать этот ресурс и направлять его на развитие территории, на решение конкретных задач (экологических, социальных, задач обустройства и др.) становится важным конкурентным преимуществом района или города.

При этом исследователи, в частности Л. Граттон [2], отмечают, что люди активны, они формируют сообщества и участвуют в проектах, но часто эта активность имеет краткосрочный характер, фрагментирована, как и жизнь человека. Люди по всему миру сталкиваются с дефицитом времени, их внимание рассредоточено, формируется «клиповое» мышление. Многие люди, особенно представители поколений Y и Z, открыты для всего нового, но для них важна история организации или проекта, разделяемые этой организацией ценности.

Однако все большая виртуализация общения ведет к тому, что у человека могут возникнуть чувство одиночества и потребность в восстанавливающем сообществе, по терминологии Л. Граттон. *Восстанавливающее сообщество* – это реальные люди, с которыми возможно межличностное общение (поговорить, расслабиться, провести вместе время и т.д.). Раньше эту роль выполняла семья, теперь все чаще такие сообщества предстоит целенаправленно создавать. Предполагается, что такие реальные локально концентрированные сообщества будут играть ключевую роль в поддержании качества жизни и эмоционального благополучия людей, становясь важным фактором выбора места жительства [2, с. 214].

Следовательно, один из парадоксов цифровой экономики заключается в том, что работа человека становится все больше связанной с виртуальной реальностью, но при этом возрастает значимость физических контактов и межличностного общения в локально концентрированных сообществах (район проживания, дом, коллектив по интересам, в рамках проекта и т.д.). Соответственно, целенаправленная организация таких сообществ или содействие их формированию становятся важным фактором улучшения качества жизни людей на определенной территории.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННО-СЕТЕВАЯ СРЕДА И ФАКТОР ВРЕМЕНИ

Результатом бурного развития цифровых технологий становится *информационная открытость* деятельности любого участника социального взаимодействия как основа развития информационного общества и реализации права граждан на получение информации, в том числе о деятельности органов государственного и муниципального управления. Важным инструментом взаимодействия органов управления с населением являются официальные сайты ведомств и организаций.

В настоящее время в России большинство официальных сайтов организаций работают в режиме пассивного контента, предоставляя потребителям разнообразную информацию. Хотя уже начинают использоваться инструменты интерактивного контента, когда потребителей просят оставить отзывы или дать оценку определенным действиям. Безусловно, наиболее продвинутым является справочно-информационный портал государственных услуг Российской Федерации, где представлен интерактивный контент в виде разнообразных сервисов. Однако с цифровыми технологиями и цифровыми услугами связана проблема развития цифровой культуры и цифрового неравенства населения, так как далеко не все граждане, особенно зрелого возраста, имеют навыки работы с компьютером и интернетом и/или технический доступ к portalу госуслуг. Соответственно, на устранение этого неравенства направлены такие мероприятия органов управления, как обеспечение доступа в интернет, в том числе в отдаленных населенных пунктах, а также развитие компьютерной грамотности населения.

Зарубежный опыт показывает, что граждане больше доверяют городским властям и активнее поддерживают их, если видят на сайте изображение «было – стало», а не просто список устраненных проблем. Так, муниципалитет Бостона разработал приложение для смартфонов, позволяющее жителям сообщать властям о городских проблемах, а затем увидеть, что сделано. Мэрия Детройта на сайте демонстрирует на примере каждого района города, какие меры принимает муниципалитет для возрождения города: какие дома сносит, что строит. Исследования показывают, что такая открытость и визуализация усиливают вовлеченность жителей [1, с. 48].

Исследователи отмечают, что местные, региональные и национальные правительства во всем мире начинают внедрять некоторые аспекты *платформенной модели* и платформенного мышления в своей работе. Одним из ярких примеров является Сан-Франциско, где есть платформа городских данных, к которой открыт доступ внешним разработчикам для создания приложений, позволяющих решать важные проблемы города, существуют единый портал для бизнеса, единое окно городских услуг и многое другое, что дает возможность продвигать концепцию «государство как платформы» [6, с. 267–268]. Что касается российского опыта, то представляет интерес платформа для малого и среднего бизнеса, созданная Корпорацией МСБ.

Другим направлением развития информационной среды современного общества является формирование «умных» объектов жизнедеятельности в рамках создания комфортной среды проживания. Это «умные» остановки общественного транспорта, где можно получить разнообразную информацию и при необходимости обратиться в службы реагирования, «умные» светофоры, электростанции, школы, поликлиники и другие составляющие инфраструктуры «умного и безопасного» города. Это так называемые технологии городской информатики, направленные на улучшение качества жизни и повышение эффективности обслуживания населения.

Важнейшим инструментом деятельности государственных и муниципальных органов управления становятся геоинформационные технологии, которые позволяют планировать размещение объектов на территории, контролировать использование земель и их границы и т.д.

Для решения этих и многих других задач государство собирает разнообразные данные за счет цифровизации муниципальных, коммунальных, социальных и иных служб. Важным источником данных, в том числе в сфере обеспечения безопасности, являются записи камер видеонаблюдения (поточковые данные), данные о покупках людей, передаваемые цифровыми кассами магазинов и сферы услуг. Эти и многие другие данные становятся важным ресурсом общества и государства, ценность которого и возможности использования еще только осознаются. Так, несомненно положительным фактом является уже упомянутое решение Федеральной налоговой службы открыть доступ к собираемым в центрах обработки данных сведениям

о покупках (чеках) россиян. Как и в случае с компанией Amazon, на обработке этих данных могут вырасти сотни стартапов.

Цифровые технологии и информационные сети трансформируют многие стороны жизнедеятельности человека, приводят, например, к тому, что, как считает Дж. Купер, финансы перестали быть изолированной частью экономики [5, с. 50]. Границы, которые отделяли финансы от торговли и информации, банки от небанковских организаций, управление от политики, *начинают размываться*. Новые взаимосвязи и виртуальный мир меняют систему кредитов и вкладов, делают «видимыми» финансовые потоки, транзакции и цепочки поставок, меняют жизненный опыт людей и степень их личной свободы. Безусловно, все это отражается на системе управления территорией. Органам управления становится доступна разнообразная информация, но часто эта информация доступна и гражданам, что повышает ответственность за принятие решений, увеличивает значимость обратной связи и вовлеченности граждан.

Время – это то, чего нам всегда не хватает. В Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации отмечено, что важным вызовом современности становится фактор времени, который ведет к сжатию инновационного цикла и существенному сокращению времени от получения новых знаний до разработки новых продуктов и вывода их на рынок. Ответом на этот вызов является развитие стратегического партнерства, в том числе и с конкурентами, как модели поиска решений возникающих проблем. Как показывают наши исследования и практика реализации проектов Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области, значимым барьером на пути партнерства является фактор доверия³. В этой ситуации региональные власти могут выступать своего рода гарантами, облегчая процесс формирования партнерских альянсов [7].

Проблема осложняется тем, что скорость сетевых коммуникаций сейчас опережает скорость принятия решений. Как пример, время на подготовку ответа на запрос граждан или вышестоящей организации значительно превышает скорость коммуникации. Возможным реше-

³ См.: Маркова В.Д., Трапезников И.С. Современные формы партнерства в бизнесе // Мир экономики и управления. – 2016. – Т. 16, № 4. – С. 109–119.

нием этой проблемы становятся создание единой информационной среды города, автоматизация деятельности чиновников, использование цифровых технологий.

Глобальные сети сжимают пространство и время, но одновременно они сокращают путь к знаниям [5, с. 226]. Значимым результатом этого становится ориентация регионов на поиск новых путей развития и точек роста экономики за счет привлечения и освоения не локализованных в регионе знаний [10]. Возможными направлениями привлечения знаний и компетенций являются создание совместных предприятий с иностранными партнерами, научных лабораторий, работающих под руководством иностранных партнеров, и др.

* * *

Цифровая экономика как мировой тренд развития оказывает разностороннее влияние на экономику и социальную жизнь региона. Так, происходит подрыв многих отраслей и сфер деятельности – розничной торговли, службы такси и междугородних перевозок, гостиничного бизнеса и др., но при этом открываются новые возможности для развития предпринимательства и самозанятости населения.

Изменения на рынке труда связаны с появлением новых профессий, а главное, с формированием новой парадигмы занятости населения, которая ведет к конкуренции регионов как мест проживания, обеспечивающих удовлетворительное качество жизни и эмоциональное благополучие людей.

Новая информационно-сетевая среда способствует открытости многих сфер деятельности, включая государственное управление и финансы, одновременно размывая границы между ними. Соответственно, перед органами управления территориями встают новые, непростые вопросы: какую инфраструктуру развивать? какие сферы деятельности поддерживать? как взаимодействовать с платформенными компаниями?

Все исследователи сходятся во мнении, что успешность развития цифровой экономики определяется государственной политикой в этой сфере. Что касается регионов, то им предстоит выявить те уникальные драйверы цифровой трансформации, которыми они обладают.

Развитие цифровых технологий и сетевых взаимодействий оказывает столь значимое влияние на экономику и социум, что исследователи и политики говорят о цифровой революции, промышленной революции. Однако *многие изменения нам еще только предстоит осознать!*

*Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проекту
Х1.173.1.1 «Проектно-программный подход в государственной
региональной политике и в региональном стратегическом
планировании и управлении: методология, практика, институты»
№ АААА-А17-117022250125-4*

Список источников

1. Бьюэлл Р. Пусть тайное станет явным // Harvard Business Review – Россия. – 2019. – Май. – С. 44–54.
2. Грагтон Л. Будущее работы: Что нужно делать сегодня, чтобы быть востребованным завтра. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 252 с.
3. Джонсон С. Откуда берутся хорошие идеи. – М.: АСТ, 2013. – 384 с.
4. Исмаил С. Взрывной рост: Почему экспоненциальные организации в десятки раз продуктивнее вашей (и что с этим делать). – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 393 с.
5. Купер Рамо Дж. Седьмое чувство. Под знаком предсказуемости: как прогнозировать и управлять изменениями в цифровую эпоху. – М.: Эксмо, 2017. – 336 с.
6. Паркер Дж., Альтин М., Чаудари С. Революция платформ: Как сетевые рынки меняют экономику. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 304 с.
7. Селиверстов В.Е. Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области: основные итоги разработки // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 1 (89). – С. 108–134.
8. Танкотт Д., Уильямс Э.Д. Викиномика: Как массовое сотрудничество изменяет все. – СПб.: Бест Бизнес Букс, 2009. – 387 с.
9. Isaksen A., Tödtling F., Tripl M. Innovation policies for regional structural change: Combining actor-based and system-based strategies // New Avenues for Regional Innovation Systems – Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons / Ed. by A. Isaksen, R. Martin & M. Tripl. – Cham: Springer, 2018. – P. 221–238.
10. Tripl M., Grillitsch M., Isaksen A. Exogenous sources of regional industrial change: Attraction and absorption of non-local knowledge for new path development // Progress in Human Geography. – 2018. – Vol. 42, Iss. 5. – P. 687–705.

Информация об авторе

Маркова Вера Дмитриевна (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: Markova.pro@yandex.ru).

DOI: 10.15372/REG20190304

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 102–115

V.D. Markova

DIGITAL ECONOMY: NEW OPPORTUNITIES AND THREATS FOR REGIONS

While the economy and business in developed countries began their digital transformation more than a decade ago, many of its manifestations have yet to be comprehended and conceptualized. Researchers claim numerous economic sectors are being disrupted, the nature of competition is shifting, the labor market is undergoing serious changes, new opportunities for entrepreneurship and personal fulfillment are emerging, and a young elite is bringing brand-new values to the world. However, from the methodology perspective, the studies exhibit various approaches and points of view towards digital transformation processes, although almost everyone agrees that the digital technology and related changes are driving the economic growth of businesses, regions, and countries alike. The article structures the key changes caused by digital technology development within the interests of major regional actors: business, citizens, and regional authorities. We show different ways to create new competitive advantages for the region, point out opportunities and threats that follow the process of digital transformation and are crucial for defining the drivers of economic growth.

Keywords: digital platforms; new employment paradigm; regenerative community; informational transparency

For citation: Markova, V.D. (2019). Tsifrovaya ekonomika: novye vozmozhnosti i ugrozy dlya regionov [Digital economy: new opportunities and threats for regions]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 102–115. DOI: 10.15372/REG20190304.

*The publication is prepared within the project XI.173.1.1
«Project/program approach in state regional policy and regional strategic
planning and management: methodology, practice, institutions»
No. AAAA-A17-117022250125-4 according to the research plan
of the IEIE SB RAS*

References

1. Buell, R. (2019). Pust taynoe stanet yavnym [Operational transparency]. Harvard Business Review Russia, May, 44–54.

2. *Gratton, L.* (2012). *Budushchee raboty: Chto nuzhno delat segodnya, chtoby byt vostrebovannym zavtra* [The Shift: The Future of Work is Already Here]. Moscow, Alpina Publ., 252.
3. *Johnson, S.* (2013). *Otkuda berutsya khoroshie idei* [Where Good Ideas Come From]. Moscow, AST Publ., 384.
4. *Ismail, S.* (2017). *Vzryvnoy rost: Pochemu eksponentsialnye organizatsii v desyatki raz produktivnee vashey (i chto s etim delat)* [Exponential Organizations: Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it)]. Moscow, Alpina Publ., 393.
5. *Cooper Ramo, J.* (2017). *Sedmoe chuvstvo. Pod znakom predskazuemosti: kak prognozirovat i upravlyat izmeneniyami v tsifrovuyu epokhu* [The Seventh Sense: Power, Fortune, and Survival in the Age of Networks]. Moscow, Eksmo Publ., 336.
6. *Parker, G., M. Alstynе & S. Choudary.* (2017). *Revolutsiya platform: Kak setevye rynki menyayut ekonomiku* [Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy – and How to Make Them Work for You]. Moscow, Mann, Ivanov & Ferber Publ., 304.
7. *Seliverstov, V.E.* (2016). *Programma reindustrializatsii ekonomiki Novosibirskoy oblasti: osnovnye itogi razrabotki* [Program for reindustrialization of the economy of Novosibirsk oblast: main outcomes of its development]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 1 (89), 108–134.
8. *Tapscott, D. & A.D. Williams.* (2009). *Vikinomika: Kak massovoe sotrudnichestvo izmenyaet vse* [Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything]. Saint-Petersburg, Best Business Books Publ., 387.
9. *Isaksen, A., F. Tödtling, M. Trippl & R. Martin* (Ed.). (2018). *Innovation policies for regional structural change: Combining actor-based and system-based strategies. New Avenues for Regional Innovation Systems – Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons*. Cham, Springer, 221–238
10. *Trippl, M., M. Grillitsch & A. Isaksen.* (2018). *Exogenous sources of regional industrial change: Attraction and absorption of non-local knowledge for new path development*. *Progress in Human Geography*, Vol. 42, Iss. 5, 687–705.

Information about the author

Markova, Vera Dmitrievna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Chief Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: Markova.pro@yandex.ru).

Поступила в редколлегию 15.05.2019.

После доработки 15.05.2019.

Принята к публикации 17.05.2019.

© Маркова В.Д., 2019

С.Р. Халимова, А.Т. Юсупова

ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ

В статье анализируются региональные факторы, оказывающие влияние на развитие высокотехнологичного бизнеса в России. Эмпирической основой исследования послужили показатели выручки компаний высокотехнологичных и наукоемких отраслей, представленные в базе данных СПАРК, и показатели экономического развития регионов, публикуемые Росстатом. Результаты анализа общих характеристик сформированной выборки компаний показали, что российский высокотехнологичный бизнес в основном представлен наукоемкими услугами и что для него характерна территориальная неравномерность. Значительная территориальная дифференциация также проиллюстрирована с помощью коэффициента региональной локализации высокотехнологичного бизнеса, сопоставляющего региональные относительные показатели с общенациональным значением. Оценка влияния региональных условий проводилась в разрезе пяти групп факторов, отражающих «региональный профиль», кадровый потенциал региона, его инвестиционный потенциал, научный и инновационный потенциал и характеристики цифровой инфраструктуры. С помощью эконометрических методов показано, что на развитие высокотехнологичного бизнеса в регионе положительно влияют такие факторы, как высокая доля обрабатывающей промышленности в экономике, наличие кадров со средним профессиональным образованием, обеспеченность работников компьютерами, вовлеченность персонала в исследования и разработки, а также технологические инновации. По результатам расчетов видно, что наиболее значимое влияние на высокотехнологичный сектор оказывают характеристики научного и инновационного потенциала.

Ключевые слова: высокотехнологичный и наукоемкий бизнес; региональная дифференциация; научный и инновационный потенциал региона

Для цитирования: *Халимова С.Р., Юсупова А.Т.* Влияние региональных условий на развитие высокотехнологических компаний в России // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 116–142. DOI: 10.15372/REG20190305.

Современный технологический уклад, активное развитие цифровой экономики обуславливают особую роль высокотехнологических и наукоемких компаний. Они обеспечивают создание и распространение новых продуктов и технологий, формируют глобальные конкурентные преимущества стран, предоставляя высокооплачиваемые рабочие места, в течение длительного времени демонстрируют впечатляющий рост объемов выпуска и производительности. Так, уже в 1990-е годы в США высокотехнологичный сектор рос в 4 раза быстрее, чем экономика в целом [7]. Сегодня высокотехнологичный сектор во многом определяет и направления развития международной торговли. Создание и рост высокотехнологических компаний зависят от действия различных факторов региональной среды [15]. В известной степени уровень присутствия высокотехнологического бизнеса – это индикатор состояния регионального развития в условиях экономики знаний.

В российской экономике эти тенденции проявляются особенно ярко. К сожалению, РФ не входит в число стран, лидирующих по масштабам высокотехнологического сектора и по его роли в национальной экономике. В 2016 г. его доля в ВВП составила 22,3%, что выше, чем во все предыдущие годы, но ниже аналогичного показателя в странах Восточной Европы и БРИКС [1]. Российский высокотехнологичный бизнес имеет выраженную отраслевую и территориальную специфику: его наиболее успешные игроки относятся к ограниченному числу регионов и отраслей [5].

Целью данного исследования является оценка влияния состояния отдельных элементов региональной среды на результаты деятельности высокотехнологических компаний.

МОТИВАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Территориальная неоднородность развития высокотехнологичного бизнеса, обуславливающая необходимость выделения регионального уровня анализа, обсуждается во многих публикациях российских и зарубежных исследователей. Как правило, рассматриваются обрабатывающая промышленность и наукоемкие услуги, акцент делается на межстрановых и межрегиональных различиях. Высокотехнологичный бизнес представляет собой комплексный феномен, в его развитии наблюдаются сложные, иногда противоречивые тенденции.

Ученые, эксперты и политики уделяют большое внимание анализу причин неравномерности размещения высокотехнологичных и наукоемких производств в границах отдельных стран и интеграционных образований, например Европейского союза. На уровне Европарламента разрабатываются различные программные документы, направленные на формирование региональной политики, обеспечивающей поддержку этих секторов [16].

В 2014 г. в ЕС действовало почти 46 тыс. высокотехнологичных предприятий, занятых в обрабатывающем секторе¹. При этом из 28 стран четыре – Германия, Великобритания, Италия и Польша обеспечивали 53% всего высокотехнологичного бизнеса по количеству фирм, и на первом месте в этом рейтинге стоит Великобритания. Самый большой объем выручки получили компании Германии, далее с отставанием почти в 2 раза следует Франция. В таком же порядке страны расположились и по величине добавленной стоимости. Неравномерность территориального распределения была характерна и для наукоемких услуг. Здесь общее число компаний в 28 странах составило 1053983 ед.; 41,2% предприятий действовали в трех странах-лидерах: в Великобритании (первое место), Франции (второе место) и Германии (третье место). В странах ЕС, за исключением Чехии, Эстонии, Венгрии и Словакии, выручка и производительность сектора наукоемких услуг значительно превышали соответствующие показатели высокотехнологичного сегмента обрабатывающего сектора.

¹ См.: *Statistics Explained*. – URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/>.

Исследование уровня развития высокотехнологичного производства в 14 урбанизированных регионах США, проведенное Дж. Кортрайтом и Х. Майер, выявило существенную территориальную дифференциацию [7]. Каждый регион специализируется на определенных продуктах и технологиях. Различия анализировались в трех аспектах: с точки зрения концентрации занятости, патентной активности и потоков венчурного капитала. Оказалось, что и занятость, и патентная активность, и венчурное финансирование в каждом регионе (за исключением Кремниевой долины) сконцентрированы вокруг одного продукта либо одной технологии (или их узкого круга). Для регионов со значительной концентрацией высокотехнологичных секторов было продемонстрировано положительное влияние их развития на региональную экономику в целом. Политика поддержки развития высокотехнологичного предпринимательства на уровне отдельных территорий, необходимость которой обосновывают авторы названного исследования, должна опираться на существующие специализацию и потенциал, учет именно этих факторов повышает вероятность ее успешности.

Следует отметить, что некоторые исследования не подтверждают целесообразность направленного стимулирования развития высокотехнологичного сектора. Так, Т. Хансен и Л. Винтер [11] считают, что сконцентрированная поддержка наукоемких отраслей, создание благоприятных условий для их роста ведут к усилению региональных диспропорций. Сравнивая показатели развития таких отраслей в США и Европейском союзе и анализируя данные интервьюирования предпринимателей Дании и Великобритании, они пришли к выводу, что высоко- и низкотехнологичные отрасли взаимосвязаны. Низкотехнологичные предприятия выступают партнерами в коммерциализации инновационных технологий и потребителями высокотехнологичных продуктов. Соответственно, одна из задач региональной промышленной политики состоит в формировании среды, обеспечивающей поддержку партнерских взаимодействий этих акторов.

Многие авторы при анализе высокотехнологичного сектора уделяют особое внимание стартапам. Д. Лагос и К. Кутсикос [14] обосновывают позитивное влияние наукоемких компаний на региональное развитие и анализируют направления поддержки таких предприятий

вообще, особо выделяя высокотехнологичные стартапы, работающие в сфере информационных технологий. В работе И. Хэтэуэя [12] на основе анализа национальной статистики США и ряда баз данных исследуются возникновение и развитие высокотехнологичных стартапов. Полученные результаты указывают на значительную географическую неоднородность исследуемых процессов. Подтверждено, что высокотехнологичный бизнес организуется в регионах, где присутствует хотя бы один из следующих факторов: предприятия, реализующие сложные технологические процессы, высокая концентрация квалифицированных рабочих, высокоразвитая оборонная или аэрокосмическая промышленность, университет.

С. Бреши, Ж. Лассеби и К. Менон [6], основываясь на информации по компаниям стран ОЭСР, представленной в базе данных CRUNCH, выявили значительную страновую гетерогенность характеристик поведения инновационных стартапов и обосновали наличие специфических страновых детерминант. Это проявляется прежде всего в использовании возможностей венчурного финансирования, в моделях и формах патентной активности.

Многие исследователи, занимающиеся проблемами быстрорастущих фирм, обращают внимание на высокотехнологичные компании. Следует отметить, что наличие территориальной неоднородности и ее важность подтверждаются не во всех исследованиях. Так, Ю. Ду и К. Боннэр [9], проанализировав на данных Великобритании особенности быстрорастущих фирм, показали, что региональные различия незначительны, нельзя выделить регионы высокой концентрации быстрорастущих компаний вообще и высокотехнологичных в частности.

Большинство работ посвящено анализу влияния растущих высокотехнологичных фирм на региональную предпринимательскую среду. Подтверждают связь между характеристиками региональной среды и развитием высокотехнологичных компаний публикации, в которых подробно рассматриваются стратегии развития конкретных территорий, направленные на создание условий для таких предприятий (например, [13]) . При этом крайне ограниченное число публикаций затрагивают обратные зависимости, т.е. влияние этой среды на особенности поведения фирм.

С. Десай и Я. Мотояма [8], опираясь на данные глубинных интервью, на примере г. Индианаполиса (США) анализируют, как региональная экосистема может способствовать появлению быстрорастущих компаний. Оказалось, что при общем доминировании позитивных оценок состояния среды собственники компаний оценивают ее роль по-разному, в большинстве случаев выбор местоположения бизнеса носит случайный характер. В качестве основных преимуществ региональной среды компании выделили возможность партнерских взаимодействий, инициативы органов государственного управления, природно-климатические факторы.

Как правило, при обсуждении проблем роста высокотехнологичных компаний выделяются возможности доступа к рынкам, привлечения высококвалифицированных трудовых ресурсов, перетоки знаний и технологий и другие факторы. При том что позитивное влияние указанных факторов имеет серьезное теоретическое обоснование, результаты эмпирических работ часто носят противоречивый характер. Так, исследование характеристик российских растущих высокотехнологичных компаний, проведенное на основе базы данных Ruslana, не выявило наличия лучших возможностей роста у фирм, расположенных в регионах, обеспеченных трудовыми ресурсами, доступом к инновационным технологиям и новым рынкам [2].

Отмеченные противоречия обуславливают актуальность эмпирических исследований региональных детерминант инновационного и высокотехнологичного предпринимательства. В нашей работе анализируется влияние отдельных элементов региональной среды на уровень развития высокотехнологичного бизнеса.

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ОСНОВА ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДАННЫХ

Информационную основу анализа составили данные официальной статистики Росстата (показатели состояния региональной среды) и база данных СПАРК (показатели деятельности предприятий). Уровень развития высокотехнологичного бизнеса в рамках региона определялся на основе агрегирования данных по отдельным компаниям.

В качестве критериев выделения высокотехнологичного сектора мы использовали формальную классификацию и рассматривали компании, которые в соответствии с методикой Росстата (Приказ Росстата от 14.01.2014 г. № 21) относятся к высокотехнологичным и наукоемким отраслям. Отметим, что на текущем этапе исследования из перечня этих отраслей была исключена деятельность в области образования и здравоохранения, а также в области финансового посредничества и страхования, таким образом, изучалось 19 секторов высокотехнологичного бизнеса². В качестве индикатора развития высокотехнологичного сектора в регионе рассматривалась суммарная выручка действующих в этом регионе компаний в выделенных областях деятельности.

² *Высокотехнологичные виды деятельности:* 1) производство фармацевтической продукции; 2) производство офисного оборудования и вычислительной техники; 3) производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи; 4) производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов; 5) производство летательных аппаратов, включая космические. *Среднетехнологичные (высокого уровня) виды деятельности:* 6) химическое производство, исключая производство фармацевтической продукции; 7) производство машин и оборудования; 8) производство электрических машин и электрооборудования; 9) производство автомобилей, прицепов и полуприцепов; 10) строительство и ремонт судов; 11) производство железнодорожного подвижного состава (локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава); производство мотоциклов и велосипедов; производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки. *Наукоемкие виды деятельности:* 12) деятельность водного транспорта; 13) деятельность воздушного и космического транспорта; 14) деятельность в области электросвязи; 15) деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; 16) научные исследования и разработки; 17) деятельность в области права, бухгалтерского учета и аудита; консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления предприятием; 18) деятельность в области архитектуры, инженерно-техническое проектирование, геолого-разведочные и геофизические работы, геодезическая и картографическая деятельность, деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки; 19) трудоустройство и подбор персонала.

Выборка формировалась на основе данных о компаниях, действовавших в 2016 г., из них рассматривались только те, выручка которых в 2016 г. превышала 120 млн руб. Выборка, составленная таким образом, включила 11867 компаний, общая выручка которых составила в 2016 г. 19829 млрд руб., или 23% ВВП страны.

Результаты анализа показали, что и по количеству компаний, и по величине выручки российский высокотехнологичный бизнес представлен в первую очередь наукоемкими услугами. В эту группу вошли 55% компаний выборки, они формируют 52% выручки. К среднетехнологичным (высокого уровня) относятся 36% компаний (38% выручки). Собственно высокотехнологичными являются всего 9% компаний, они обеспечивают 10% выручки. Среди отдельных видов деятельности наиболее широко представленным оказалось производство машин и оборудования: к этому сектору относится 17% компаний, которые генерируют 12% выручки всего российского высокотехнологичного бизнеса.

Компании нашей выборки расположены в 81 субъекте РФ³. Больше всего высокотехнологичных компаний зарегистрировано в Москве (4131 компания), Санкт-Петербурге (1423 компании) и Московской области (746 компаний). Таким образом, 53% высокотехнологичных предприятий сосредоточено в трех субъектах Федерации. Распределение выручки высокотехнологичного бизнеса еще больше смещено в сторону лидирующей тройки регионов, на которые в 2016 г. приходилось 57% общей выручки: на Москву – 8260 млрд руб., на Санкт-Петербург – 1933 млрд, на Московскую область – 1117 млрд руб. Следует отметить, что ведущие регионы также существенно отличаются друг от друга по масштабам рассматриваемого сектора.

Состав нашей выборки подтверждает неравномерность регионального распределения российского высокотехнологичного бизнеса. Кроме этого, анализ показателей деятельности компаний выявил существенные различия в результативности предприятий, расположен-

³ В анализ не включаются Ненецкий автономный округ (рассматривается как часть Архангельской области), Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ (рассматриваются как часть Тюменской области), а также Республика Ингушетия, где в 2016 г. не было зарегистрировано ни одной высокотехнологичной компании.

ных в разных регионах. Так, в Москве находится 35% компаний выборки, при этом они генерируют 42% выручки.

Поскольку регионы РФ существенно различаются по размеру территории, структуре экономики и другим факторам, логичнее сравнивать их на основе относительных показателей. Во многих публикациях авторы используют различные варианты расчета коэффициентов локализации (location quotients) [10], которые соотносят выбранный относительный индикатор, рассчитанный на уровне региона, со значением, полученным для страны в целом.

Мы использовали данный инструмент и рассчитали коэффициент региональной локализации высокотехнологичного бизнеса для региона i (ВТБ $_i$), сопоставив долю регионального высокотехнологичного бизнеса (оцениваемую как общая выручка региональных высокотехнологичных компаний, отнесенная к ВРП) с аналогичным показателем для РФ в целом:

$$\text{коэффициент региональной локализации ВТБ}_i = \frac{\text{общая выручка ВТБ}_i / \text{ВРП}_i}{\text{общая выручка ВТБ}_{\text{РФ}} / \text{ВВП}_{\text{РФ}}}.$$

Таким образом, коэффициент региональной локализации высокотехнологичного бизнеса показывает, насколько масштабы высокотехнологичного бизнеса в регионах соотносятся с его общенациональным уровнем (как было отмечено выше, в РФ его доля в ВВП составляет 23%).

Расчеты показали, что значения этого коэффициента также существенно дифференцированы по регионам. На первом месте с большим отрывом оказалась Калужская область, у которой рассчитанный коэффициент равен 4,79, что может быть объяснено высокой концентрацией на этой территории автомобилестроения и созданием соответствующего кластера. Москва и Санкт-Петербург также вошли в число лидеров со значениями коэффициента 2,51 и 2,24 соответственно. А вот Московская область заняла лишь 12-е место с показателем 1,36. Всего в 21 регионе коэффициент региональной локализации высокотехнологичного бизнеса оказался выше 1, и в шести из них он превысил 2. При этом в 60 регионах значение этого коэффициента меньше 1. Общее распределение регионов по значениям рассчитанного коэффициента представлено на рис. 1.

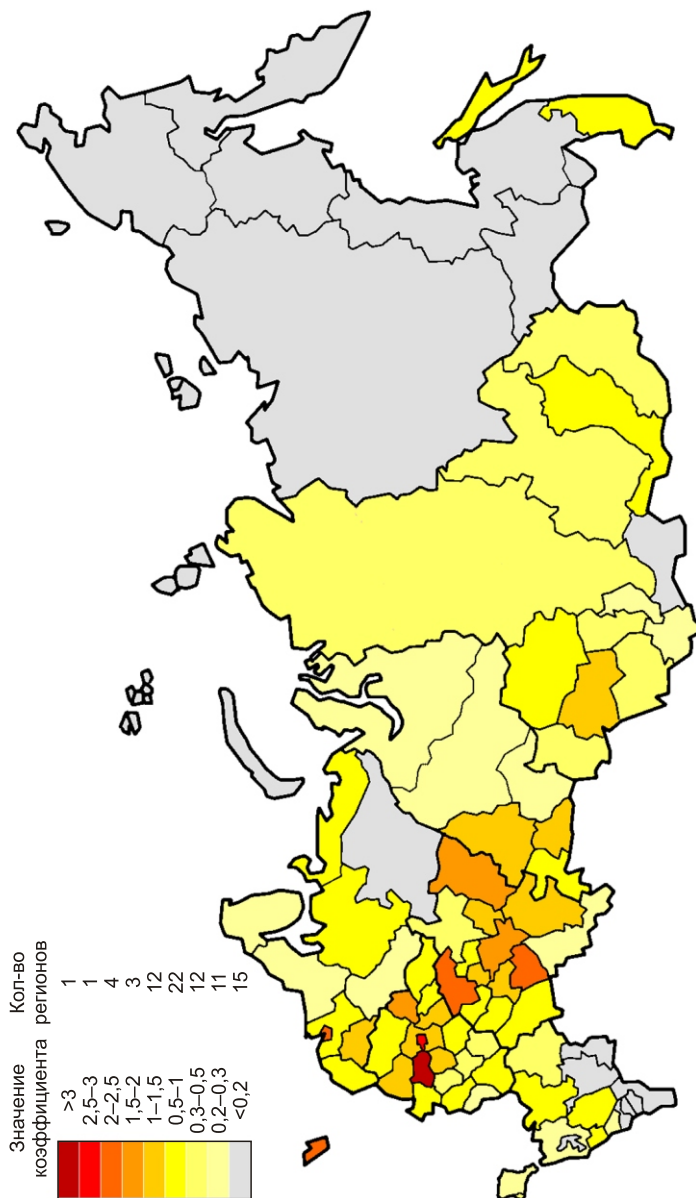


Рис. 1. Распределение регионов по коэффициенту региональной локализации высокотехнологичного бизнеса, 2016 г.

Следует отметить, что мы используем данный показатель прежде всего для того, чтобы показать региональную неравномерность развития высокотехнологичного бизнеса в России. На его основе сложно выделять лидирующие территории, поскольку его высокое значение может определяться особыми административными условиями (например, развитием определенного кластера) и относительно низким уровнем ВРП.

В соответствии с поставленной целью далее мы оценили взаимосвязь характеристик региональной среды и развития высокотехнологичного бизнеса на региональном уровне и выделили значимые региональные детерминанты.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методология исследования предполагает выделение и анализ отдельных элементов региональной среды, формирующих условия для развития бизнеса. Мы воспользовались перечнем таких элементов, предложенным в национальном докладе «Высокотехнологичный бизнес в регионах России» [1], и выбрали из него пять составляющих. Это общая характеристика региональной экономики, инвестиционный потенциал региона, кадровый потенциал региона, научный и инновационный потенциал региона, состояние цифровой инфраструктуры в регионе (рис. 2). В качестве количественных показателей состояния каждой составляющей региональной среды использовались данные Росстата. Развитие высокотехнологичных компаний оценивалось на основе информации, представленной в базе СПАРК, для определения региональных показателей суммировались данные по отдельным фирмам региона.

Оценивая взаимосвязь характеристик региональной среды и высокотехнологичного бизнеса на региональном уровне, мы сформулировали базовую гипотезу о том, что высокотехнологичные компании показывают высокие результаты там, где хорошо развиты выделенные составляющие региональной среды, т.е. там, где эта среда представляет собой плодородную экономическую почву для развития бизнеса, формирует благоприятные условия.

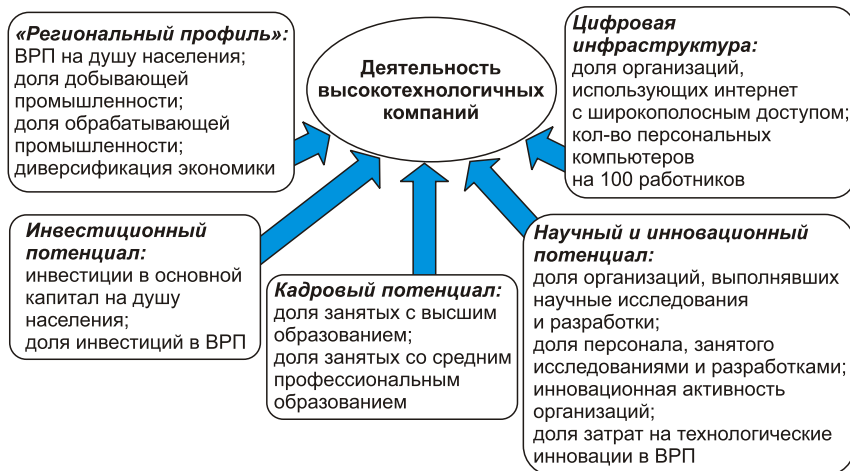


Рис. 2. Влияние региональных условий на результаты деятельности высокотехнологичного бизнеса: анализируемые характеристики

В рамках нашего анализа для выявления взаимосвязей между уровнем развития региональной среды и деятельностью высокотехнологичных компаний в отличие от ряда других исследований были использованы не агрегированные индексы, а прямые показатели официальной статистики. Применяя такой подход, мы стремились выявить принципиальное наличие или отсутствие зависимостей. Рассмотрим подробнее каждый из выделенных элементов.

Высотехнологичные компании, как и все экономические агенты, будучи частью экономики региона, в котором функционируют, неразрывно с ней связаны. «Региональный профиль» отражает внешние условия, в которых работает компания. Это общая характеристика региональной экономики, включающая ее размер и структуру. В нашем анализе для количественной оценки этой части региональной среды использованы следующие показатели: ВРП на душу населения, доля добывающей промышленности в ВРП, доля обрабатывающей промышленности в ВРП, а также индикатор диверсификации экономики, которую мы измеряли посредством индекса Херфинда-

ля – Хиршмана, рассчитанного для 15 видов экономической деятельности, выделяемых Росстатом в структуре ВРП.

Инвестиционный потенциал региона показывает, насколько привлекательным является данный регион для инвесторов. Наличие ощутимых и постоянных инвестиционных потоков формирует предпосылки для развития существующих и создания новых, в том числе и высокотехнологичных, проектов. В широком смысле к показателям инвестиционного потенциала относятся условия осуществления инвестиционных проектов, масштабы региональной экономики. Распространены различные рейтинги инвестиционного климата, которые оценивают вклад этих и других факторов в состояние инвестиционной среды, а также позволяют прогнозировать, насколько устойчивым оно является. Из множества индикаторов инвестиционного потенциала в расчетах мы использовали показатели инвестиций в основной капитал на душу населения и доли инвестиций в ВРП. При этом мы учитывали наличие определенного лага, т.е. предполагали, что на результаты деятельности компаний в текущем году могут оказывать влияние инвестиции как текущего года, так и предыдущих лет⁴.

Кадровый потенциал региона – это оценка обеспеченности региона кадрами. Трудовые ресурсы являются одним из основных факторов производства, а нехватка квалифицированных специалистов рассматривается многими компаниями как существенный барьер для развития [3]. К показателям, описывающим состояние кадрового потенциала региона, относятся как абсолютные показатели количества трудовых ресурсов, так и их характеристики по демографическому составу, уровню образования и т.п. Важнейшей характеристикой трудовых ресурсов для высокотехнологичных компаний является уровень образования работников. Здесь мы использовали долю занятых с высшим образованием и долю занятых со средним профессиональным образованием.

Научный и инновационный потенциал региона неразрывно связан с развитием высокотехнологичного бизнеса [4]. Отдельных показателей уровня развития этого элемента в статистике собирается доста-

⁴ Здесь мы рассматриваем лаги отдачи инвестиций в один и два года.

точно много. В расчетах были использованы следующие характеристики научного и инновационного потенциала региона: доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки, доля персонала, занятого исследованиями и разработками, а также инновационная активность организаций и доля затрат на технологические инновации в ВРП.

Высокий уровень развития *цифровой инфраструктуры* в регионе также является важным условием для развития высокотехнологических компаний, облегчая им взаимодействие с контрагентами как внутри региона, так и за его пределами, что должно быть особенно актуально именно для рассматриваемого сектора. В анализ были включены элементы цифровой инфраструктуры, которые могут быть оценены количественно, в частности доля организаций, использующих интернет с широкополосным доступом, а также число персональных компьютеров на 100 работников.

Для оценки результатов деятельности высокотехнологических компаний на данном этапе анализа мы использовали прямой наблюдаемый показатель – общую выручку высокотехнологических компаний региона. Для отражения их вклада в развитие региональной экономики использовался относительный показатель – отношение этой величины к ВРП.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ

Для проверки выдвинутой гипотезы с помощью метода наименьших квадратов была оценена регрессионная зависимость выбранного нами результирующего показателя от выделенных характеристик региональной среды. Расчеты проводились по 77 наблюдениям (из расчетов были исключены регионы, где было зарегистрировано менее пяти компаний), использованы данные 2016 г. В таблице 1 представлена описательная статистика выборки.

После проверки исследуемых факторов на мультиколлинеарность был сформирован ряд моделей и выполнены их оценки, из которых выбраны наиболее значимые. Спецификации моделей и результаты регрессионного анализа представлены в табл. 2–4.

Таблица 1

Описательная статистика выборки

Переменная	Элемент региональной среды	Среднее	Медиана
Отношение общей выручки высокотехнологичных компаний к ВРП, %	Результаты деятельности высокотехнологичных компаний	18,04	14,13
ВРП на душу населения, млн руб./чел.	«Региональный профиль»	396310	339586
Доля добывающей промышленности, %	«Региональный профиль»	8,57	1,10
Доля обрабатывающей промышленности, %	«Региональный профиль»	18,71	18,10
Диверсификация экономики, ННИ	«Региональный профиль»	1464	1328
Инвестиции в основной капитал на душу населения, млн руб./чел.	Инвестиционный потенциал	93747	68914
Доля инвестиций в основной капитал в ВРП (2016), %	Инвестиционный потенциал	22,61	21,37
Доля инвестиций в основной капитал в ВРП (2015), %	Инвестиционный потенциал	23,66	22,16
Доля инвестиций в основной капитал в ВРП (2014), %	Инвестиционный потенциал	26,01	24,71
Доля занятых с высшим образованием, %	Кадровый потенциал	31,14	29,80
Доля занятых со средним профессиональным образованием, %	Кадровый потенциал	45,54	46,20
Доля организаций, использующих интернет с широкополосным доступом, %	Цифровая инфраструктура	73,15	74,57
Число персональных компьютеров на 100 работников, шт.	Цифровая инфраструктура	46,8	46,0
Доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки, %	Научный и инновационный потенциал	0,10	0,09
Доля персонала, занятого исследованиями и разработками, %	Научный и инновационный потенциал	0,57	0,39
Доля затрат на технологические инновации в ВРП, %	Научный и инновационный потенциал	1,35	1,01
Инновационная активность организаций, %	Научный и инновационный потенциал	7,95	7,30

Таблица 2

Характеристики анализа модели, отражающей влияние на результаты деятельности высокотехнологичного бизнеса следующих региональных условий: доля обрабатывающей промышленности; диверсификация экономики; доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки; доля персонала, занятого исследованиями и разработками

Региональные условия	Станд. коэффициенты	p-значение	Влияние
Доля обрабатывающей промышленности	0,371	0,000	Положительное
Диверсификация экономики	–0,019	0,823	Нет
Доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки	0,019	0,823	Нет
Доля персонала, занятого исследованиями и разработками	0,572	0,000	Положительное
R-квадрат	0,529		
F-критерий	20,224	0,000	

Таблица 3

Характеристики анализа модели, отражающей влияние на результаты деятельности высокотехнологичного бизнеса следующих региональных условий: доля добывающей промышленности; доля занятых со средним профессиональным образованием; доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки; доля персонала, занятого исследованиями и разработками

Региональные условия	Станд. коэффициенты	p-значение	Влияние
Доля добывающей промышленности	–0,178	0,049	Отрицательное
Доля занятых со средним профессиональным образованием	0,186	0,038	Положительное
Доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки	–0,018	0,843	Нет
Доля персонала, занятого исследованиями и разработками	0,613	0,000	Положительное
R-квадрат	0,460		
F-критерий	15,351	0,000	

Таблица 4

Характеристики анализа модели, отражающей влияние на результаты деятельности высокотехнологичного бизнеса следующих региональных условий: инвестиции в основной капитал на душу населения; доля организаций, использующих интернет с широкополосным доступом; число персональных компьютеров на 100 работников; доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки; доля затрат на технологические инновации в ВРП

Региональные условия	Станд. коэффициенты	p-значение	Влияние
Инвестиции в основной капитал на душу населения	-0,213	0,036	Отрицательное
Доля организаций, использующих интернет с широкополосным доступом	0,165	0,102	Нет
Число персональных компьютеров на 100 работников	0,268	0,008	Положительное
Доля организаций, выполнявших научные исследования и разработки	0,001	0,994	Нет
Доля затрат на технологические инновации в ВРП	0,431	0,000	Положительное
R-квадрат	0,330		
F-критерий	6,980	0,000	

Полученные результаты подтверждают, что характеристики региональной экономики и результаты деятельности высокотехнологичных компаний, действующих в регионе, связаны между собой. Об этом говорят и достаточно высокие значения R^2 , и показатели общей значимости оцененных моделей.

Результаты расчетов свидетельствуют о том, что все пять элементов региональной среды, которые были выделены, оказывают влияние на развитие высокотехнологичного бизнеса. Показатели, представляющие каждую из групп, оказались значимыми, однако в эту категорию вошли не все выбранные для анализа характеристики.

По результатам расчетов оказалось, что из множества показателей, входящих в блок «Региональный профиль», на развитие регионального высокотехнологичного бизнеса влияют доля обрабатываю-

щей и доля добывающей промышленности в ВРП. При этом первый показатель имеет положительное влияние, второй – отрицательное. Соответственно, чем выше доля обрабатывающей промышленности, тем больше масштабы высокотехнологичного производства в регионе. Доминирование в регионе добывающего сектора, играющего столь важную роль в национальной экономике, отрицательно влияет на долю высокотехнологичного бизнеса в ВРП. Незначимым оказалось воздействие показателя диверсификации региональной экономики. Можно предполагать, что многообразие и сложность структуры экономики региона пока непосредственно не отражаются на роли в ней высокотехнологичного бизнеса. Следует отметить, что на начальном этапе исследования при тестировании и выборе моделей в качестве зависимой переменной выступала абсолютная величина выручки высокотехнологичных компаний, и здесь фактор диверсификации оказался отрицательно значимым. Было обнаружено, что чем выше значения индекса Херфиндаля – Хиршмана (т.е. чем более специализирована экономика региона на каком-то определенном сегменте), тем больше выручка компаний высокотехнологичного сектора. Там, где отраслевая неравномерность (и, соответственно, значение индекса) меньше, масштабы развития высокотехнологичного бизнеса тоже меньше. Конечно, во многом полученные соотношения определяются высоким уровнем агрегирования, набором отраслей и выбранным способом оценки диверсификации.

Из блока «Инвестиционный потенциал» к категории значимых по результатам расчетов относится показатель инвестиций в основной капитал, рассчитанный на душу населения. Этот фактор оказывает отрицательное влияние на высокотехнологичный сектор региона. Такой результат отражает объективно существующую в краткосрочном периоде проблему выбора между текущим и будущим развитием. Для глубокого анализа сложной природы существующих взаимосвязей необходимо провести дополнительные расчеты с использованием более длительных лагов отдачи от инвестиций.

Из показателей, включенных в блок «Цифровая инфраструктура», значимой оказалась обеспеченность работников компьютерами. Данный фактор положительно влияет на масштабы регионального высо-

котехнологичного бизнеса. При этом использование интернета не сказывается в явном виде на состоянии исследуемого сектора. Полученный результат косвенно свидетельствует о том, что возможности цифровой экономики на региональном уровне осознаются и используются пока далеко не полностью.

В блок «Кадровый потенциал» были включены показатели, отражающие обеспеченность региона квалифицированными кадрами. Результаты расчетов показали, что положительно значимым фактором является доля занятых со средним профессиональным образованием. При этом доля занятых с высшим образованием, важность которого для рассматриваемых видов деятельности можно было предполагать, фактически не влияет на развитие высоких технологий.

Блок «Научный и инновационный потенциал» объединяет факторы, непосредственно влияющие на развитие высокотехнологичного бизнеса. Результаты расчетов выявили, что показатели этого блока – доля персонала, занятого исследованиями и разработками, и доля затрат на технологические инновации в ВРП имеют самый высокий уровень значимости. Эти характеристики оказывают положительное влияние на зависимую переменную. Такие показатели, как доля организаций, выполнявших исследования и разработки, и инновационная активность организаций, оказались незначимыми. В целом существенный инновационный потенциал является важным условием достижения заметных результатов деятельности высокотехнологичного бизнеса. Регион с высоким уровнем развития инновационной среды, где активно вкладываются средства в технологические инновации и есть научно-исследовательские кадры, можно назвать наиболее благоприятным местом для развития высокотехнологичных компаний. По существу, одни и те же характеристики региональной экономики формируют благоприятную среду и для высокотехнологичного, и для инновационного бизнеса. Поэтому вполне оправданным представляется одновременное обсуждение и исследование этих секторов.

На рисунке 3 представлены факторы, определяющие развитие высокотехнологичного бизнеса на региональном уровне, выявленные на основе полученных результатов.

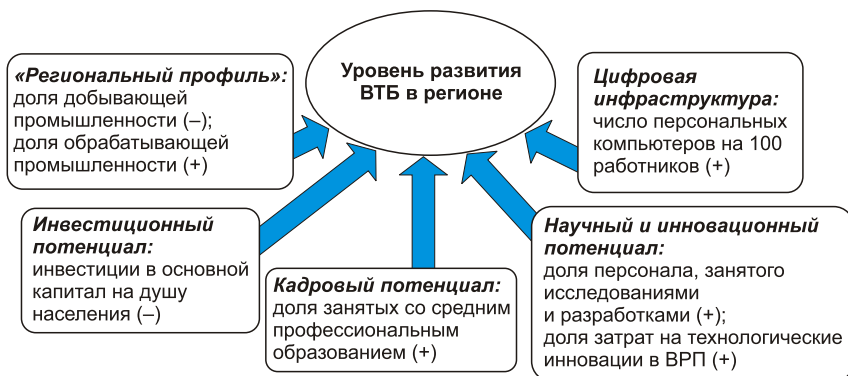


Рис. 3. Выявленные в расчетах региональные условия, определяющие развитие высокотехнологичного бизнеса в регионе

Феномен высокотехнологичного бизнеса имеет сложную природу, поэтому исследуемые взаимосвязи неоднозначны. Результаты любых расчетов во многом зависят от исходной информации и принятых предпосылок. Наша цель состояла в выявлении наличия и направленности влияния элементов региональной среды, сопоставлять значимость выделенных факторов можно лишь весьма условно. Однако сравнение значений стандартизованных коэффициентов в рамках каждой модели дает основания предполагать, какой из показателей сильнее влияет на итоговый результат. В наших расчетах результаты каждой модели показывают, что наиболее значимы факторы, характеризующие научный и инновационный потенциал региона. В первой и второй моделях это доля персонала, занятого исследованиями и разработками (см. табл. 2 и 3), в третьей – доля затрат на технологические инновации в ВРП (см. табл. 4).

Таким образом, как показали результаты эконометрического анализа, именно научный и инновационный потенциал, сформированный в регионе, в первую очередь определяет итоги деятельности высокотехнологичного бизнеса, его вклад в региональную экономику.

Следует отметить, что эмпирическая часть нашего исследования направлена на оценку и анализ современного состояния выделенного сектора экономики. Мы выявили детерминанты, которые фактически определяют развитие высокотехнологичного бизнеса в регионах Рос-

сии, при этом отмеченное отсутствие влияния отдельных факторов может указывать не на общую их незначимость, а скорее на текущее состояние и структуру региональных экономик, которые не позволяют этим факторам благоприятно влиять на развитие высокотехнологического производства. К числу подобных индикаторов можно отнести показатели развития интернета, количества научных организаций и др.

* * *

Развитие высокотехнологического сектора, играющее важную роль в обеспечении конкурентоспособности национальной экономики, во многих странах характеризуется значительными отраслевыми диспропорциями и территориальной неравномерностью. Россия не является исключением, что подтвердили результаты проведенного эмпирического анализа.

Оценки уровня развития высокотехнологического бизнеса в регионах РФ, выполненные на основе индикаторов поведения высокотехнологических и наукоемких предприятий по данным 2016 г., показали, что исследуемый сектор в целом неоднороден. Большинство компаний реализуют наукоемкие услуги, собственно высокотехнологическими являются только 9% предприятий, включенных в выборку.

Более половины предприятий выборки зарегистрированы в трех субъектах Федерации: г. Москве, г. Санкт-Петербурге и Московской области. Их доля в выручке высокотехнологического сектора РФ еще выше.

Территориальное распределение высокотехнологического бизнеса оценивалось с помощью коэффициента региональной локализации, сопоставляющего региональные относительные индикаторы с общенациональным значением. Полученные величины также указывают на наличие существенной региональной дифференциации, при этом значительная часть территории страны характеризуется низким уровнем развития исследуемого сектора экономики.

Региональные детерминанты высокотехнологического бизнеса были представлены в разрезе пяти групп факторов, отражающих «региональный профиль», кадровый потенциал региона, его инвестиционный потенциал, научный и инновационный потенциал и характерис-

тики цифровой инфраструктуры. Особенность нашего исследования состоит в том, что мы не ранжировали регионы по уровню развития каждого из выделенных элементов среды, не составляли интегральные показатели состояния высокотехнологического сектора, а выявляли наличие и характер влияния отдельных факторов на его роль в региональной экономике.

На основе полученных результатов можно заключить, что положительное влияние на развитие высокотехнологических производств на региональном уровне оказывают такие факторы, как высокая доля обрабатывающей промышленности в экономике, наличие кадров со средним профессиональным образованием, обеспеченность работников компьютерами, вовлеченность персонала в исследования и разработки, а также технологические инновации. Высокая доля добывающей промышленности и инвестиции в основной капитал в расчете на душу населения также оказались значимыми, но их влияние отрицательно. Наиболее существенное влияние на развитие высокотехнологического бизнеса оказывают в настоящее время характеристики научного и инновационного потенциала.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 19-010-00731 «Комплексный анализ гетерогенности регионов России и оценка ее воздействия на социально-экономическое развитие»)

Список источников

1. Баринаева В.А., Земцов С.П., Семенова Р.И., Федотов И.В. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». – URL: <https://www.ranepa.ru/images/News/2018-01/doklad.pdf> (дата обращения: 03.09.2018).
2. Земцов С.П., Чернов А.В. Какие высокотехнологичные компании в России растут быстрее и почему // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2019. – № 1 (41). – С. 68–99.
3. Кравченко Н.А., Кузнецова С.А., Юсупова А.Т. Развитие инновационного предпринимательства на уровне региона // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 1. – С. 140–161.
4. Партнерство науки, образования и бизнеса: мифы и реальность // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 2 (102). – С. 290–292. DOI: 10.15372/REG20190213.

5. Юсупова А.Т., Халимова С.Р. Характеристики, особенности развития, региональные и отраслевые детерминанты высокотехнологического бизнеса в России // Вопросы экономики. – 2017. – № 12. – С. 142–154.
6. Breschi S., Lassebie J., Menon C. A Portrait of Innovative Start-Ups Across Countries / OECD Science, Technology and Industry Working Papers. – Paris: OECD Publishing, 2018. – 61 p. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/f9ff02f4-en> (дата обращения: 18.02.2019).
7. Cortright J., Mayer H. High tech specialization: a comparison of high technology centers / The Brookings Institution. Survey Series. 2001. – URL: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/specialization.pdf> (дата обращения: 15.02.2019).
8. Desai S., Motoyama Y. The regional environment in Indianapolis: insights from high-growth companies / Kauffman Foundation Research Series: Foundation Research Series on City, Metro, and Regional Entrepreneurship, 2015. – 28 p. – URL: https://www.kauffman.org/-/media/kauffman_org/research-reports-and-covers/2015/09/the_regional_environment_in_indianapolis_insights_from_high_growth_companies.pdf (дата обращения: 25.04.2019).
9. Du J., Bonner K. Fast-Growth Firms in the UK: Definitions and Policy Implications // ERC Research Paper. – 2017. – No. 63. – URL: <https://www.enterprisere-search.ac.uk/wp-content/uploads/2017/12/ERC-ResPap63-DuBonner-Final.pdf> (дата обращения: 20.02.2019).
10. Goodwin K. How the Location Quotient Works. – URL: <https://www.property-metrics.com/blog/2018/02/19/location-quotient/> (дата обращения: 30.04.2019).
11. Hansen T., Winther L. Innovation, regional development and relations between high- and low-tech industries // European Urban and Regional Studies. – 2011. – No. 18 (3). – P. 321–339.
12. Hathaway I. Tech starts: high-technology business formation and job creation in the United States / Kauffman Foundation Research Series: Firm Formation and Economic Growth, 2013. – 36 p. – URL: https://www.kauffman.org/-/media/kauffman_org/research-reports-and-covers/2013/08/bdstechstartsreport.pdf (дата обращения: 25.04.2019).
13. Hi Tech Precinct – Business Case. Regional Development Australia Final Report August 2016. – URL: https://www.rdv.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0009/1409085/160530_Gippsland-Education-and-Innovation-Precinct_FINAL.pdf (дата обращения: 25.04.2019).
14. Lagos D., Kutsikos K. The role of IT-focused business incubators in managing regional development and innovation // European Research Studies. – 2011. – Vol. XIV (3). – P. 33–49.
15. Li M., Goetz S.J., Partridge M., Fleming D.A. Location determinants of high-growth firms. // Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal. – 2016. – No. 28 (1-2). – P. 97–125.

16. *New technologies and regional policy: Towards the next cohesion policy framework*. European Union, 2018. DOI: 10.2861/413940. – URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/614546/EPRS_STU\(2018\)614546_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/614546/EPRS_STU(2018)614546_EN.pdf) (дата обращения: 25.04.2019).

Информация об авторах

Халимова Софья Раисовна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: sophiakh@academ.org); доцент Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1).

Юсупова Альмира Талгатовна (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: yusupova_a@mail.ru); профессор Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1).

DOI: 10.15372/REG20190305

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 116–142

S.R. Khalimova, A.T. Yusupova

THE EFFECT OF REGIONAL CONDITIONS ON THE DEVELOPMENT OF HIGH-TECH COMPANIES IN RUSSIA

The article analyzes regional factors affecting the development of high-tech business in Russia. This research is empirically based on the revenues of high-technology and knowledge-intensive industries from the SPARK (Russian acronym for the System of Professional Analysis of Markets and Compa-

nies), as well as the region's economic development indicators published by Rosstat. Following the similarity analysis conducted for selected companies, its results show that Russian high-tech business is mainly represented by science-driven services and characterized by the lack of territorial uniformity. Significant territorial differentiation is illustrated with an index of regional high-tech business distribution comparing relative regional indicators with the national one. We evaluate the effect of regional conditions in view of five groups of factors which reflect the «regional profile», region's labor capability, investment capability, and science and innovation capability, as well as characteristics of its digital infrastructure. Using econometric methods, we demonstrate that the development of high-tech business in the region is positively influenced by such factors as the high share of manufacturing in the economy, the availability of human resources with secondary vocational education, computer coverage, the involvement of personnel in R&D, and technological innovation. Simulated results show that the characteristics of science and innovation capability have the most prominent impact on the high-tech industry.

Keywords: high-technology and knowledge-intensive business; regional differentiation; region's science and innovation capability

For citation: Khalimova, S.R. & A.T. Yusupova. (2019). Vliyanie regionalnykh usloviy na razvitie vysokotekhnologichnykh kompaniy v Rossii [The effect of regional conditions on the development of high-tech companies in Russia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 116–142. DOI: 10.15372/REG20190305.

The research is prepared within the framework of the project No. 19-010-00731 «Complex Analysis of Russian Regions' Heterogeneity and Assessment of its Impact on Socio Economic Development» supported by funding from the Russian Foundation for Basic Research

References

1. Barinova, V.A., S.P. Zemtsov, R.I. Semenova & I.V. Fedotov. (2018). Natsionalnyi doklad «Vysokotekhnologichniy biznes v regionakh Rossii» [National report «High-tech business in the Russian regions»]. Available at: <https://www.ranepa.ru/images/News/2018-01/doklad.pdf> (date of access: 03.09.2018).

2. *Zemtsov, S.P. & A.V. Chernov.* (2019). *Kakie vysokotekhnologichnye kompanii v Rossii rastut bystree i pochemu* [What high-tech companies in Russia grow faster and why?]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [The Journal of New Economic Association], 1 (41), 68–99.
3. *Kravchenko, N.A., S.A. Kuznetsova & A.T. Yusupova.* (2011). *Razvitie innovatsionnogo predprinimatelstva na urovne regiona* [The development of innovation entrepreneurship in regions]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 1, 140–161.
4. *Partnerstvo nauki, obrazovaniya i biznesa: mify i realnost* [Partnership of science, education and business: myths and reality]. (2019). *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2 (102), 290–292. DOI: 10.15372/REG20190213.
5. *Yusupova, A.T. & S.R. Khalimova.* (2017). *Kharakteristiki, osobennosti razvitiya, regionalnye i otraslevye determinanty vysokotekhnologichnogo biznesa v Rossii* [Characteristics, features of development, regional and sectoral determinants of high-tech business in Russia]. *Voprosy ekonomiki* [Problems of Economics], 12, 142–154.
6. *Breschi, S., J. Lassebie & C. Menon.* (2018). *A Portrait of Innovative Start-Ups Across Countries*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers. Paris, OECD Publishing, 61. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/f9ff02f4-en> (date of access: 18.02.2019).
7. *Cortright, J. & H. Mayer.* (2001). *High tech specialization: a comparison of high technology centers*. The Brookings Institution. Survey Series. Available at: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/specialization.pdf> (date of access: 15.02.2019).
8. *Desai, S. & Y. Motoyama.* (2015). *The regional environment in Indianapolis: insights from high-growth companies*. Kauffman Foundation Research Series: Foundation Research Series on City, Metro, and Regional Entrepreneurship on City, Metro and Regional Entrepreneurship, 28. Available at: https://www.kauffman.org/-/media/kauffman_org/research-reports-and-covers/2015/09/the_regional_environment_in_indianapolis_insights_from_high_growth_companies.pdf (date of access: 25.04.2019).
9. *Du, J. & K. Bonner.* (2017). *Fast-Growth Firms in the UK: Definitions and Policy Implications*. ERC Research Paper, 63. Available at: <https://www.enterpriseresearch.ac.uk/wp-content/uploads/2017/12/ERC-ResPap63-DuBonner-Final.pdf> (date of access: 20.02.2019).
10. *Goodwin, K.* (2018). *How the Location Quotient Works*. Available at: <https://www.propertymetrics.com/blog/2018/02/19/location-quotient/> (date of access: 30.04.2019).
11. *Hansen, T. & L. Winther.* (2011). *Innovation, regional development and relations between high- and low-tech industries*. *European Urban and Regional Studies*, 18 (3), 321–339.

12. *Hathaway, I.* (2013). Tech starts: high-technology business formation and job creation in the United States. Kauffman Foundation Research Series: Firm Formation and Economic Growth, 36. Available at: https://www.kauffman.org/-/media/kauffman_org/research-reports-and-covers/2013/08/bdstechstartsreport.pdf (date of access: 25.04.2019).
13. *Hi Tech Precinct – Business Case.* (2016). Regional Development Australia Final Report, August. Available at: https://www.rdv.vic.gov.au/_data/assets/pdf_file/0009/1409085/160530_Gippsland-Education-and-Innovation-Precinct_FINAL.pdf (date of access: 25.04.2019).
14. *Lagos, D. & K. Kutsikos.* (2011). The role of IT-focused business incubators in managing regional development and innovation. *European Research Studies*, XIV (3), 33–49.
15. *Li, M., S.J. Goetz, M. Partridge & D.A. Fleming.* (2016). Location determinants of high-growth firms. *Entrepreneurship & Regional Development. An International Journal*, 28 (1-2), 97–125.
16. *New technologies and regional policy: Towards the next cohesion policy framework.* (2018). European Union. doi:10.2861/413940. Available at: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/614546/EPRS_STU\(2018\)614546_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/614546/EPRS_STU(2018)614546_EN.pdf) (date of access: 25.04.2019).

Information about the authors

Khalimova, Sophia Raisovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: sophiakh@academ.org); Associate Professor at Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia).

Yusupova, Almira Talgatovna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Leading Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: yusupova_a@mail.ru); Professor at Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia).

Поступила в редколлегию 05.06.2019.

После доработки 17.06.2019.

Принята к публикации 19.06.2019.

© Халимова С.Р., Юсупова А.Т., 2019

А.А. Алетдинова, А.В. Корицкий

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЧИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЕВРОПЕЙСКИХ И АЗИАТСКИХ РЕГИОНАХ РОССИИ

Человеческий капитал, с одной стороны, способствует ускорению экономического развития страны и научно-технического прогресса. А с другой стороны, социально-экономические особенности регионов влияют на уровень отдачи человеческого капитала. Авторами выдвигается гипотеза, что чем больше объем накопления человеческого капитала в регионе, тем сильнее его влияние на уровень доходов населения. Данная гипотеза определила цель исследования – оценить взаимосвязь уровня накопления человеческого капитала, основного (физического) капитала и доходов населения по группам регионов России. Использован затратный подход к оценке человеческого капитала с применением восстановительной стоимости фонда образования занятого в экономике страны населения. Полученные результаты подтвердили предположение, что наращивание затрат на образование в долгосрочном периоде выгоднее увеличения инвестиций в основной капитал. Авторы пришли к выводу, что накопленный в экономике регионов человеческий капитал воздействуют на повышение доходов населения сильнее, чем физический капитал.

Ключевые слова: отдача человеческого капитала; восстановительная стоимость фонда образования; основные фонды; доходы населения

Для цитирования: Алетдинова А.А., Корицкий А.В. Сравнительный анализ отдачи человеческого капитала в европейских и азиатских регионах России // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 143–163. DOI: 10.15372/REG20190306.

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономике человеческий капитал является ведущим фактором долговременного экономического развития, от него зависят интенсивность инноваций и темпы научно-технического прогресса, а также темпы роста общей факторной производительности. В эндогенных теориях экономического роста ключевую роль играет именно человеческий капитал.

По индексу развития человеческого потенциала Россия входит в число 50 стран-лидеров. Индекс человеческого капитала и исследований находится на хороших позициях, по этой группе показателей Россия к 2018 г. поднялась на 22-е место. Значение данного индекса могло быть и выше, но государственные текущие расходы на образование, включая заработную плату, без учета капитальных вложений в здания и оборудование, рассчитанные в процентах от валового внутреннего продукта, снижаются. По индексу государственных расходов на образование Россия с 79-го места в рейтинге в 2016 г. опустилась на 85-е к 2018 г. При этом охват населения высшим образованием в стране достаточно широк, что позволяет ей занимать лидирующие позиции по индексу третичного образования¹.

Статистические данные показывают неравномерное распределение доли лиц с высшим образованием среди занятого населения. Наибольшая их доля приходится на города-мегаполисы Москву и Санкт-Петербург, к аутсайдерам можно отнести Сибирский федеральный округ. При этом во всех федеральных округах по сравнению с 2010 г. доля лиц с высшим образованием увеличилась².

Повышение уровня образования приводит к увеличению темпов экономического роста, положительно влияет на темпы технического прогресса и диффузию знаний и технологий, но, с другой стороны, в конечном счете влечет за собой сильную дифференциацию средних доходов населения в разных странах и регионах одной страны, что отмечают многие экономисты, изучавшие факторы экономического

¹ URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>.

² См.: *Индикаторы образования: 2017*: Стат. сб. – М.: ВШЭ, 2017. – URL: <https://www.hse.ru/primarydata/io2017>.

роста в развитых и развивающихся странах. Классификация работ по некоторым направлениям исследований влияния человеческого капитала на экономическое развитие приведена в табл. 1.

Выделено пять групп направлений исследований влияния человеческого капитала: на темпы экономического роста с помощью анализа временных рядов; на дифференциацию доходов населения с помощью пространственных регрессий и панельного анализа; на дифференциацию доходов населения и темпов роста с учетом агломерационных эффектов и пространственных факторов

Таблица 1

**Классификация подходов к анализу влияния человеческого капитала
на хозяйственные процессы**

Цели и подходы к анализу	Авторы
Исследование влияния человеческого капитала на темпы экономического роста с помощью анализа временных рядов	Э. Денисон [3], R.E. Lucas [11], E. Helpman [16], R. Barro [21], P. Aghion, P. Howitt [19], J. Hassler, J.V.R. Mora [31], H. Izushi, R. Huggins [32], А.В. Комарова, О.В. Павшок [10]
Исследование влияния человеческого капитала на дифференциацию доходов населения с помощью пространственных регрессий и панельного анализа	R. Nelson, E. Phelps [37], I. Benhabib, M. Spiegel [24], L. Pritchett [39], D. Acemoglu, F. Zilibotti [18], H. Badinger, G. Tondl [20], M. Abreu, H.L.F. de Groot, R.J.M. Florax [17], F. Caselli [26], R.E. Hall, C.I. Jones [30]
Исследование влияния человеческого капитала на дифференциацию доходов населения и темпов роста с учетом агломерационных эффектов и пространственных факторов	P. Martin, G. Ottaviano [35], F. Sbergami [41], А.И. Тарасов [15], Е.А. Коломак [8; 9]
Оценка влияния человеческого капитала на технический прогресс и диффузию знаний и технологий	P. Romer [40], J. Northcott, G. Vickrey [38], R.J. Barro, X. Sala-i-Martin [22], O. Galor, D. Tsiddon [28], J. Mayer [36], J. Benhabib, M.M. Spigel [23], T. Doring, J. Schnellenbach [27], А.О. Баранов, Д.О. Неустроев [1], М.А. Канева, Г.А. Унтура [5; 6]
Оценка влияния человеческого капитала и отраслевой структуры производства на темпы экономического роста	E.E. Learner, H. Maul, S. Rodriguez, P.K. Schott [34], T. Gulfson [29], C. Bravo-Ortega, J. de Gregorio [25], А.С. Семенов [14], Н. Волчкова, Е. Сулова [2]

ционных эффектов и пространственных факторов; на технический прогресс и диффузию знаний и технологий; наряду с отраслевой структурой – на темпы экономического роста.

Исследования показывают, что существует не только положительное воздействие накопленного в той или иной стране (или регионе) человеческого капитала на экономический рост, но и взаимосвязь дифференциации доходов населения, а также темпов научно-технического прогресса в странах и регионах с накопленным в них человеческим капиталом. Особенно ярко проявляется влияние человеческого капитала на экономическое развитие в плотно заселенных странах и регионах и в крупных городах. Причинами более высокой экономической активности в крупных городах и городских агломерациях наряду с человеческим капиталом выступают, как отмечает Е.А. Коломак, накопление общественного капитала, система культурных ценностей, способности к инновациям, накопленный производственный, научный, инфраструктурный потенциал [8].

В последние годы в российской экономической литературе появились работы, в которых рассматриваются проблемы долгосрочного устойчивого экономического роста во взаимодействии с накоплением человеческого капитала и инновационными процессами. Так, А.О. Баранов и Д.О. Неустроев проанализировали развитие подходов к построению моделей эндогенного роста и методов моделирования долгосрочного экономического роста с учетом человеческого капитала и инноваций [1].

А.С. Семенов провел анализ динамики расширенной модели Солоу – Свана с некоторыми дополнениями. Он выявил влияние добычи природных ресурсов на инновационный рост экономики и сделал вывод, что перераспределение средств, полученных от налога на добычу полезных ископаемых, в целях субсидирования обрабатывающего сектора может способствовать преодолению технологической отсталости [14].

В работе А.И. Тарасова исследована модифицированная модель Агйона [15]. Автор показал, что снижение степени защиты прав интеллектуальной собственности влечет за собой сокращение спроса на образованную рабочую силу со стороны фирм, осуществляющих

инвестиции в научно-исследовательский сектор, что отрицательно влияет на темп экономического роста.

А.В. Комарова и О.В. Павшок провели оценку вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью – Ромера – Уэйла) и выявили статистически значимое положительное влияние накопления человеческого капитала на темпы экономического роста [10].

Р.М. Мельников и В.А. Тесленко оценили влияние человеческого капитала на экономический рост в российских регионах с учетом динамики цен на нефть на панельных данных за период 2009–2015 гг. Авторы обнаружили, что накопление человеческого капитала «оказывает небольшое положительное влияние на динамику экономического роста в регионах, специализирующихся на обрабатывающей промышленности, имеющих высокий научный потенциал и расположенных в европейской части страны» [12, с. 111].

Экономическая отдача от инвестиций в человеческий капитал – дополнительные доходы населения, превышающие соответствующие инвестиционные затраты. Это прямые дополнительные доходы как частных лиц и организаций, так и государства (дополнительные налоговые поступления). Плюс это возможные косвенные выгоды – новые знания и технологии, не всегда реализующиеся в дополнительных денежных доходах, но способствующие повышению жизненного комфорта. Экономическая отдача от образования включает все вышеперечисленное, поскольку расходы на образование представляют собой разновидность инвестиций в человеческий капитал – в «общий человеческий капитал», т.е. в знания и умения людей, формирующиеся в процессе формального образования (в школах, колледжах, университетах и т.д.). Трансляция знаний следующим поколениям – условие сохранения имеющихся производственных возможностей общества, а наращивание человеческого капитала, как экстенсивное (за счет роста числа образованных людей), так и интенсивное (за счет увеличения объема знаний и умений каждого человека), является предпосылкой развития производственных возможностей общества, экономического роста, а также технологического и социального прогресса.

Под частной отдачей понимаются выгоды отдельных людей, получающих образование, в первую очередь их дополнительные доходы, под общественной – выгоды всего общества от роста производства и доходов (в том числе дополнительных доходов государства за счет налогов), от сокращения безработицы и бедности.

Целью настоящего исследования является выяснение степени количественной взаимосвязи накопления человеческого капитала, основного (физического) капитала и дифференциации доходов населения регионов России. Главное отличие от более ранних наших исследований состоит в использовании в расчетах денежных оценок фондов среднего и высшего образования вместо «натуральных» показателей человеческого капитала, таких как средний уровень образования и доля занятых с высшим образованием в общей численности занятого в экономике населения.

Можно предположить, что в более плотно заселенных и урбанизированных регионах более острая конкуренция на рынках труда. Кроме того, в России продолжает действовать компенсационный механизм, в рамках которого в регионах со сложными и неблагоприятными для жизни природно-климатическими условиями действуют повышающие коэффициенты к заработной плате. Можно выдвинуть гипотезу, что чем больше объем накопления человеческого капитала в регионе, тем сильнее его влияние на уровень доходов населения, так как человеческий капитал способствует ускорению экономического развития и научно-технического прогресса, и в длительном периоде такие регионы существенно опережают другие по уровню доходов.

МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

При оценке отдачи человеческого капитала обычно используются такие «натуральные» переменные, характеризующие человеческий капитал, как уровень образования работников (измеряемый количеством лет обучения), средний уровень образования одного занятого в экономике страны (или региона), доля занятых с высшим образованием в общей численности работников и т.п. Довольно редко исполь-

зуются стоимостные (денежные) измерители человеческого капитала. Применяется три метода получения денежных оценок человеческого капитала: метод оценки дисконтированного потока денежных доходов за время жизни человека, метод накопленных затрат на получение образования и метод восстановительной стоимости фонда образования. Основные методы денежной оценки человеческого капитала, применяемые экономистами разных стран, описаны Д.В. Диденко [4]. Автор использовал методику расчета человеческого капитала на основе затрат (по восстановительной стоимости), базирующуюся на методе Р. Джадсон [33], с корректировкой, предложенной Б. ван Леуvenом и П. Фёльдвари [42].

Обычно используется два основных метода получения денежных оценок человеческого капитала: метод дисконтированного потока денежных доходов и метод накопленных затрат на получение образования. Первый метод применил, например, Р.И. Капелюшников [7]. Другой подход, реализованный с помощью метода непрерывной инвентаризации, использовал Д.О. Неустроев [13]. В настоящей работе используется затратный подход к оценке человеческого капитала с применением метода восстановительной стоимости фонда образования занятого в экономике России населения, использовавшийся с некоторой корректировкой Д.В. Диденко [4].

Средние годовые затраты на обучение одного школьника и одного студента рассчитаны на основе статистических данных, представленных на сайте НИУ ВШЭ в разделе «Наука / Единый архив экономических и социологических данных / Электронные таблицы / Образование». Использованы данные таблиц из разделов «Сведения о финансировании и расходах дневного общеобразовательного учреждения (ФОШ-2)» и «Показатели деятельности образовательных учреждений высшего профессионального образования (ф ВПО-2)» за 2010 г. Из-за недостаточной детализации доступных данных пришлось принять расходы на обучение в учреждениях начального и среднего профессионального образования равными годовым расходам на обучение одного учащегося в общеобразовательной школе. Аналогично пришлось поступить с расходами на послевузовское обучение, т.е. приравнять их к расходам на одного студента.

Чтобы сравнить отдачу школьного и высшего образования, можно ввести в расчет денежные оценки восстановительной стоимости фондов высшего и школьного образования как отдельные переменные. Расчет *восстановительной стоимости фонда школьного образования* (ВСФШО) без учета работников с высшим и послевузовским образованием в регионах России производится по формуле

$$H_{1i} = c_{1i}(4d_{1i} + 9d_{2i} + 11d_{3i} + 12d_{4i} + 13d_{5i})N_i, \quad (1)$$

где c_{1i} – средние годовые затраты на обучение одного школьника в i -м регионе; d_{1i} – доля занятых с начальным образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (срок обучения – 4 года); d_{2i} – доля занятых с неполным средним образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (срок обучения – 9 лет); d_{3i} – доля занятых с полным средним образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (срок обучения – 11 лет); d_{4i} – доля занятых с начальным профессиональным образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (срок обучения – 12 лет); d_{5i} – доля занятых со средним профессиональным образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (срок обучения – 13 лет); N_i – численность занятого населения в экономике i -го региона.

Расчет *восстановительной стоимости фонда высшего образования* (ВСФВО) в регионах России производится по формуле

$$H_{2i} = 11c_{1i}(d_{6i} + d_{7i})N_i + c_{2i}(5d_{6i} + 8d_{7i})N_i + 0,5w_i(5d_{6i} + 8d_{7i})N_i, \quad (2)$$

где d_{6i} – доля занятых с высшим профессиональным образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (суммарный срок обучения – 16 лет); d_{7i} – доля занятых с послевузовским образованием в общей численности занятого населения в i -м регионе (суммарный срок обучения – 19 лет); N_i – численность занятого населения в экономике i -го региона; c_{2i} – средние годовые затраты на обучение одного студента в i -м регионе; w_i – годовая заработная плата одного занятого (рассчитана на основе среднемесячной номинальной заработной платы).

Для расчета отдачи человеческого капитала используется макроэкономическая производственная функция Кобба – Дугласа, в число

переменных которой включен человеческий капитал как фактор производства:

$$Y_i = AK_i H_{1i} H_{2i}, \quad (3)$$

где A – коэффициент, характеризующий общую факторную производительность; K_i – основные фонды по полной учетной стоимости в i -м регионе; H_{1i} – запас человеческого капитала работников со школьным и средним специальным образованием (ВСФШО) i -го региона; H_{2i} – запас человеческого капитала работников с высшим и послевузовским образованием (ВСФВО) i -го региона.

Данная форма производственной функции удобна как из-за простоты интерпретации коэффициентов при степенях соответствующих переменных, которые являются коэффициентами эластичности, так и из-за легкости преобразования в линейное уравнение регрессии и, соответственно, простоты эмпирической проверки модели.

Чтобы определить неизвестные параметры, представляющие влияние независимых факторов, с помощью известных формул МНК, уравнение (3) логарифмируется. Соответствующее уравнение регрессии будет выглядеть следующим образом:

$$\ln Y_i = \ln A + \ln K_i + \ln H_{1i} + \ln H_{2i} + \varepsilon_i. \quad (4)$$

Использованы статистические данные о заработной плате и доходах населения в регионах России, о распределении занятого населения по уровню образования, о величине основных фондов³. Из расчетов исключены данные по автономным округам, так как они уже приведены по соответствующим краям и областям; статистические данные за рассматриваемый год отсутствуют по Чеченской Республике.

Регионы России разделены на несколько групп. В *первой* представлены все регионы, кроме автономных округов, включенных в состав соответствующих краев и областей, и Чеченской Республики, данные по которой за 2010 г. отсутствуют. Во *вторую* группу вошли все регионы из первой группы, за исключением мегаполисов Москвы

³ См.: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010 г. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156.

и Санкт-Петербурга, поскольку они резко отличаются от остальных регионов России численностью населения и уровнем его доходов. В *третью* группу включены регионы европейской части России – входящие в ЦФО, СЗФО, ПФО, ЮФО и СКФО. В *четвертой* группе присутствуют регионы из третьей группы, кроме Москвы и Санкт-Петербурга, исключенных по вышеописанным причинам. В *пятой* группе представлены азиатские регионы – входящие в УрФО, СФО и ДВФО.

В таблице 2 приведены результаты расчета параметров уравнения регрессии (4) с использованием переменной «годовой фонд заработной платы регионов» в качестве зависимой. Все параметры статисти-

Таблица 2

Взаимосвязь фонда годовой заработной платы с фондом высшего образования, фондом школьного и среднего специального образования и основными фондами в экономике регионов РФ, 2010 г.

Характеристика регрессии	Группы регионов				
	1	2	3	4	5
Константа $\ln A$	-4,989*** (0,275)	-5,387*** (0,291)	-4,760*** (0,334)	-5,289*** (0,378)	-5,313*** (0,571)
ОФ	0,222*** (0,032)	0,203*** (0,031)	0,268*** (0,052)	0,248*** (0,061)	0,198*** (0,040)
ВСФВО	0,544*** (0,033)	0,589*** (0,035)	0,514*** (0,042)	0,573*** (0,048)	0,546*** (0,064)
ВСФШО	0,202*** (0,029)	0,193*** (0,028)	0,185*** (0,034)	0,171*** (0,032)	0,236*** (0,075)
Коэффициент детерминации R^2	0,991	0,991	0,991	0,990	0,994
Критерий Фишера	2810,9	2568,8	1931,9	1598,3	1096,5
P -значение критерия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во регионов	78	76	54	52	24

Примечание: *** – значимость на уровне 1%; в скобках приведены стандартные ошибки оценок.

чески значимы. Коэффициенты детерминации на удивление очень высоки – на уровне 99%; высоки также параметры статистической значимости самих регрессионных уравнений.

Можно увидеть, что эластичность фонда заработной платы регионов по основным фондам регионов примерно одинакова для всех групп регионов, хотя наибольшей величины она достигает в европейской части России, и что исключение из расчета мегаполисов несколько уменьшает величину этого коэффициента. Причем разрыв в величине данного коэффициента примерно равен значению статистической ошибки или его превышает. Наименьшего значения этот коэффициент достигает в азиатской части России. Коэффициент эластичности фонда заработной платы по ВСФВО примерно в 2,5 раза выше эластичности по основным фондам для всех групп регионов. Исключение из расчета Москвы и Санкт-Петербурга приводит к повышению этого коэффициента, причем разница в величине коэффициентов больше статистических ошибок. То есть можно предположить, что в мегаполисах отдача ВСФВО ниже, чем в других регионах.

Коэффициенты эластичности фонда заработной платы регионов по ВСФШО заметно меньше, чем по ВСФВО, и находятся примерно на том же уровне, что и эластичность по основным фондам. В данном случае исключение из расчета мегаполисов приводит к снижению коэффициента при ВСФШО, но в азиатской части России величина этого коэффициента значительно выше, чем в европейской.

Коэффициенты эластичности фонда годовой заработной платы по фондовооруженности труда и по ВСФШО находятся примерно на одном уровне и значительно ниже коэффициентов эластичности по ВСФВО. Естественно, можно сделать вывод, что наиболее эффективны затраты именно на высшее образование, а затраты на школьное образование и вложения в физический капитал имеют примерно вдвое более низкую эффективность. Для проверки этого вывода проведем расчет, используя в качестве результирующего показатель «годовые доходы населения регионов». Результаты расчетов регрессионного уравнения (4) с использованием данного статистического показателя приведены в табл. 3.

Таблица 3

Взаимосвязь годовых доходов населения регионов с воспроизводственной стоимостью фонда высшего образования, фонда школьного и среднего специального образования и основными фондами в регионах РФ, 2010 г.

Характеристика регрессии	Группы регионов				
	1	2	3	4	5
Константа $\ln A$	3,674*** (0,681)	3,275*** (0,755)	3,988*** (0,769)	2,811*** (0,910)	0,513*** (1,323)
ОФ	0,245*** (0,078)	0,220*** (0,081)	0,254** (0,119)	0,169 (0,123)	0,154 (0,093)
ВСФВО	0,663*** (0,082)	0,714*** (0,092)	0,721*** (0,098)	0,872*** (0,116)	0,320** (0,148)
ВСФШО	0,015 (0,072)	0,005 (0,072)	-0,062 (0,078)	-0,083 (0,070)	0,566*** (0,174)
Коэффициент детерминации R^2	0,947	0,937	0,953	0,940	0,969
Критерий Фишера	437,3	354,3	336,9	251,0	205,5
P -значение критерия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Кол-во регионов	77	75	54	52	24

Примечание: *** – значимость на уровне 1%; ** – значимость на уровне 5%; в скобках приведены стандартные ошибки оценок.

Во-первых, в европейской части России коэффициенты эластичности годовых доходов населения по ВСФВО намного выше, чем приведенные в табл. 2, а коэффициенты эластичности по ВСФШО относительно малы и статистически малозначимы. При этом коэффициенты эластичности по основным фондам положительны и статистически значимы только для групп регионов всей России и европейских регионов. При исключении Москвы и Санкт-Петербурга из группы регионов европейской части России этот коэффициент становится статистически малозначимым.

Во-вторых, коэффициенты эластичности годовых доходов по ВСФВО по России в целом статистически значимы, как и по основ-

ным фондам, т.е. оба этих фонда оказывают положительное влияние на годовые доходы населения. В то же время коэффициенты эластичности по ВСФШО малы и статистически малозначимы.

В-третьих, в азиатской части России положительное влияние на доходы оказывают оба фонда образования, причем значительно большее (в 1,5 раза) – именно ВСФШО. При этом доходы населения в данной группе регионов оказываются независимыми от объема основных фондов, так как соответствующий коэффициент эластичности статистически малозначим.

По-видимому, человеческий капитал высшей квалификации является главным и решающим фактором дифференциации доходов населения регионов России, особенно в ее европейской части. В то же время на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, где преобладают сырьевые отрасли, видимо, сохраняется довольно высокий спрос на относительно малоквалифицированную рабочую силу.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Можно сделать вывод, что для рассматриваемого года в России наиболее эффективны в макроэкономическом плане были инвестиции именно в человеческий капитал высшей квалификации. С учетом известной инерции общественного развития такое положение может сохраняться и в настоящее время. Но для полной уверенности в правильности этого вывода необходимо провести аналогичные расчеты с использованием данных за последующие годы. К сожалению, публикация статистических данных о государственных и частных расходах на разные уровни образования в разрезе регионов в России налажена плохо, что затрудняет такого рода расчеты.

Правоммерно считать, что в относительно более образованных регионах, т.е. более развитых по человеческому капиталу, выше его социальная отдача. В частности, поэтому в азиатских регионах России ниже коэффициенты эластичности доходов населения по ВСФВО. Несколько неожиданной является статистическая малозначимость коэффициента эластичности по переменной ВСФШО для европейской части России и для страны в целом. По всей видимости, без хорошо

развитой системы профессионального образования соответствующая категория работников не вносит заметного положительного вклада в доходы регионов.

Можно предположить, что увеличение расходов на образование могло бы в долгосрочной перспективе способствовать росту трудовых и общих доходов населения российских регионов в большей степени, чем инвестиции в основные фонды. Причем такое увеличение будет наиболее эффективным в провинциальных регионах, где оно может способствовать развитию обрабатывающей промышленности и новых технологических укладов.

Накопленный в экономике регионов человеческий капитал, как показывают проведенные расчеты, влияет на доходы населения сильнее, чем физический капитал, и, следовательно, инвестиции в образование должны превосходить по объему инвестиции в физический капитал. Поскольку человеческий капитал является фактором, вызывающим дифференциацию доходов населения по регионам, увеличение инвестиций в него в провинциальных регионах может служить средством выравнивания уровней развития регионов и средних доходов их населения в долгосрочной перспективе. В рамках политики выравнивания доходов населения необходимо наращивать производство и увеличивать накопление высококачественного человеческого капитала в депрессивных регионах, всемерно их развивая и способствуя повышению качества образования в них.

Список источников

1. Баранов А.О., Неустроев Д.О. Влияние инноваций на долгосрочный экономический рост: эволюция подходов к анализу и моделированию во второй половине XX–XXI вв. // ЭКО. – 2010. – № 9. – С. 129–146.
2. Волчкова Н., Суслова Е. Человеческий капитал, промышленный рост и ресурсное проклятие // Экономический журнал ВШЭ. – 2008. – № 2. – С. 217–238.
3. Денисон Э. Исследование различий в темпах экономического роста. – М.: Прогресс, 1971. – 646 с.
4. Диденко Д.В. Интеллектуальная экономика: Человеческий капитал в российском и мировом социально-экономическом развитии. – СПб.: Алетейя, 2017. – 408 с.

5. *Канева М.А., Унтура Г.А.* Эволюция теорий и эмпирических моделей взаимосвязи экономического роста, науки и инноваций. Ч. 1 // Мир экономики и управления. – 2017. – Т. 17, № 4. – С. 5–21.
6. *Канева М.А., Унтура Г.А.* Эмпирический анализ влияния НИОКР и перетока знаний на рост регионов России // Мир экономики и управления. – 2018. – Т. 18, № 1. – С. 5–17.
7. *Капелюшников Р.И.* Сколько стоит человеческий капитал России? Проблемы рынка труда. – М.: ИД ВШЭ, 2012. – 76 с.
8. *Коломак Е.А.* Анализ факторов конкурентоспособности региона // Регион: экономика и социология. – 2009. – № 3. – С. 67–86.
9. *Коломак Е.А.* Пространственная концентрация экономической активности в России // Пространственная экономика. – 2014. – № 4 (84). – С. 82–99.
10. *Комарова А.В., Павишук О.В.* Оценка вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью – Ромера – Уэйла) // Вестник НГУ. Сер.: Социально-экономические науки. – 2007. – Т. 7, Вып. 3. – С. 191–201.
11. *Лукас Р.* Лекции по экономическому росту. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013. – 288 с.
12. *Мельников Р.М., Тесленко В.А.* Оценка влияния человеческого капитала на экономическую динамику российских регионов // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 1 (97). – С. 93–115.
13. *Неустроев Д.О.* Оценка производственной функции модифицированной модели Узавы – Лукаса для развитых и развивающихся стран // Вестник НГУ. Сер.: Социально-экономические науки. – 2013. – Т. 13, № 4. – С. 5–15.
14. *Семёнов А.С.* Инновации в экономике с ресурсодобывающим сектором. – М.: Российская экономическая школа, 2004. – 34 с.
15. *Тарасов А.И.* Эндогенный экономический рост, образование и защита прав на интеллектуальную собственность. – М.: Российская экономическая школа, 2003. – 16 с.
16. *Хеллман Э.* Загадка экономического роста. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2012. – 240 с.
17. *Abreu M., de Groot H.L.F., Florax R.J.M.* Spatial Patterns of Technology Diffusion / Tinbergen Institute Discussion Paper No. 079/3. – 2004.
18. *Acemoglu D., Zilibotti F.* Productivity differences // The Quarterly Journal of Economics. – 2001. – Vol. 116, No. 2. – P. 563–606.
19. *Aghion P., Howitt P.* Endogenous Growth Theory. – Cambridge, MA.: The MIT Press, 1998.
20. *Badinger, H., Tondl G.* Trade, human capital and innovation: The engines of European regional growth in the 1990s // European Regional Growth. – Berlin: Springer, 2003. – P. 215–239.
21. *Barro R.* Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. – Cambridge, MA.: The MIT Press, 1997.

22. Barro R.J., Sala-i-Martin X. Technological Diffusion, Convergence, and Growth / Center Discussion Paper, No. 735. – 1995.
23. Benhabib J., Spiegel M.M. Human capital and technology diffusion // Handbook of Economic Growth. – 2005. – Vol. 1. – P. 935–966.
24. Benhabib I., Spiegel M. The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data // Journal of Monetary Economics. – 1994. – No. 34. – P. 143–173.
25. Bravo-Ortega C., de Gregorio J. The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital, and Economic Growth / World Bank Policy Research Paper No. 3484. – 2005.
26. Caselli F. Accounting for cross-country income differences // Handbook of Economic Growth. – Amsterdam: Elsevier, 2005.
27. Doring T., Schnellenbach J. What Do We Know About Geographical Knowledge Spillovers and Regional Growth? – A Survey of the Literature / Deutsche Bank Research. Research Notes. Working Paper Series. October 12. 2004, No. 14.
28. Galor O., Tsiddon D. Technological progress, mobility, and economic growth // American Economic Review. – 1997. – No. 87 (3). – P. 363–382.
29. Gulfson T. Natural resources, education, and economic development // European Economic Review. – 2001. – No. 45. – P. 847–859.
30. Hall R.E., Jones C.I. Why do some countries produce so much output per worker than others? // Quarterly Journal of Economics. – 1999. – No. 114. – P. 83–116.
31. Hassler J., Mora J.V.R. Intelligence, social mobility, and growth // American Economic Review. – 2000. – Vol. 90, No. 4. – P. 888–908.
32. Izushi H., Huggins R. Empirical analysis of human capital development and economic growth in European regions // Impact of Education and Training Research in Europe: Background Report / Ed. by P. Descy and M. Tessaring. – Luxembourg: Office for Official Publications of European Communities, 2004. – 83 p.
33. Judson R. Measuring human capital like physical capital: what does it tell us? // Bulletin of Economic Research. – 2002. – Vol. 54. – P. 209–231.
34. Learner E.E., Maul H., Rodriguez S., Schott P.K. Does natural resource abundance increase Latin American income inequality? // Journal of Development Economics. – 1999. – No. 59. – P. 3–42.
35. Martin P., Ottaviano G. Growth and agglomeration // International Economic Review. – 1991. – No. 42. – P. 947–968.
36. Mayer J. Technology Diffusion, Human Capital and Economic Growth in Developing Countries // UNCTAD Discussion Papers, United Nations Conference of Trade and Development. – 2001. – No. 154.
37. Nelson R., Phelps E. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth // American Economic Review. – 1966. – No. 56 (1/2). – P. 65–75.
38. Northcott J., Vickrey G. Surveys of the Diffusion of Microeconomics and Advanced Manufacturing Technology / MIT/NSF/OECD Workshop on The Productivity Impact of Information Technology Investments. – 1993.

39. *Pritchett L.* Where has all the education gone? // *The World Bank Economic Review*. – 2001. – Vol. 15, No. 3. – P. 367–391.
40. *Romer P.* Endogenous technical change // *Journal of Political Economy*. – 1990. – Vol. 98, No. 5, P. 2. – P. S71–S102.
41. *Sbergami F.* Agglomeration and Economic Growth: Same Puzzles. – Geneva: Graduate Institute of International Studies, 2002.
42. *Van Leeuwen B., Foldvari P.* Human capital and economic growth in Asia 1890–2000: a time-series analysis // *Asian Economic Journal*. – 2008. – Vol. 22, No. 3. – P. 225–240.

Информация об авторах

Алетдинова Анна Александровна (Россия, Новосибирск) – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации систем управления факультета автоматики и вычислительной техники. Новосибирский государственный технический университет (630073, Новосибирск, просп. К. Маркса, 20, e-mail: aletdinova@corp.nstu.ru).

Корицкий Алексей Владимирович (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической теории и прикладной экономики факультета бизнеса. Новосибирский государственный технический университет (630073, Новосибирск, просп. К. Маркса, 20, e-mail: koriczkij@corp.nstu.ru).

DOI: 10.15372/REG20190306

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 143–163

A.A. Aletdinova, A.V. Koritsky

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RETURN ON HUMAN CAPITAL IN THE EUROPEAN AND ASIAN REGIONS OF RUSSIA

Human capital, on the one hand, contributes to the acceleration of the country's economic development, its scientific and technological progress. On the other hand, the socio-economic characteristics of regions affect the level of return on human capital. The authors propose a hypothesis that the higher

the volume of accumulated human capital in the region, the stronger its impact on the level of personal income. This hypothesis determined the purpose of the study: to evaluate the relationship between the level of human capital accumulation, fixed (physical) capital and personal income in groups of Russian regions. As for methods, the authors use the cost-based approach combined with the method of calculating the replacement value of education assets for the Russian population employed in the economy. The results obtained confirmed that the increased spending on education in the long run is more profitable than raising investment in fixed assets, especially in regions with low economic development and specializing in agriculture. Following the calculations, the authors conclude that the human capital accumulated in the regional economy enables a rise in personal incomes more than physical capital.

Keywords: return on human capital; the replacement value of education assets; fixed assets; personal income

For citation: *Aletdinova, A.A. & A.V. Koritsky. (2019). Sravnitelnyy analiz otдачи chelovecheskogo kapitala v evropeyskikh i aziatskikh regionakh Rossii [Comparative analysis of the return on human capital in the European and Asian regions of Russia]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 143–163. DOI: 10.15372/REG20190306.*

References

1. *Baranov, A.O. & D.O. Neustroyev. (2010). Vliyaniye innovatsiy na dolgosrochnyy ekonomicheskiy rost: evolyutsiya podkhodov k analizu i modelirovaniyu vo vtoroy polovine XX–XXI vv. [The impact of innovation on long-term economic growth: the evolution of approaches to analysis and modeling in the second half of the XX–XXI centuries]. EKO, 9, 129–146.*
2. *Volchkova, N. & E. Suslova. (2008). Chelovecheskiy kapital, promyshlennyy rost i resursnoye proklyatiye [Human capital, industrial growth and resource curse]. Ekonomicheskiy zhurnal VShE [The HSE Economic Journal], 2, 217–238.*
3. *Denison, E. (1971). Issledovaniye razlichiy v tempakh ekonomicheskogo rosta [Investigation of Differences in Economic Growth Rates]. Moscow, Progress Publ., 646.*
4. *Didenko, D.V. (2017). Intellekturnaya ekonomika. Chelovecheskiy kapital v rossiyskom i mirovom sotsialno-ekonomicheskom razviti [Intellectual Economics. Human Capital in the Russian and Global Socio-Economic Development]. Saint-Petersburg, Aleteya Publ., 408.*

5. Kaneva, M.A. & G.A. Untura. (2017). Evolyutsiya teorii i empiricheskikh modeley vzaimosvyazi ekonomicheskogo rosta, nauki i innovatsiy. Ch. 1 [Evolution of theories and empirical models of a relationship between economic growth, science and innovations. Part 1]. Mir ekonomiki i upravleniya [World of Economics and Management], Vol. 17, No. 4, 5–21.
6. Kaneva, M.A. & G.A. Untura. (2018). Empiricheskiy analiz vliyaniya NIOKR i peretoka znaniy na rost regionov Rossii [Empirical analysis of the impact of R&D and knowledge spillover on regional growth in Russia]. Mir ekonomiki i upravleniya [World of Economics and Management], Vol. 18, No. 1, 5–17.
7. Kapelyushnikov, R.I. (2012). Skolko stoit chelovecheskiy kapital Rossii? Problemy rynka truda [How Much Does Human Capital in Russia Cost? Labor Market Problems]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 76.
8. Kolomak, E.A. (2009). Analiz faktorov konkurentosposobnosti regiona [Analyzing factors of regional competitiveness]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3, 67–86.
9. Kolomak, E.A. (2014). Prostranstvennaya kontsentratsiya ekonomicheskoy aktivnosti v Rossii [Spatial concentration of economic activity in Russia]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 4 (84), 82–99.
10. Komarova, A.V. & O.V. Pavshok. (2007). Otsenka vklada chelovecheskogo kapitala v ekonomicheskiy rost regionov Rossii (na osnove modeli Menkyu-Romera-Ueyla) [The estimation of the human capital's impact into the economic growth of the regions of Russian Federation (using Mankiw – Romer – Weil's model)]. Vestnik NGU. Ser.: Sotsialno-ekonomicheskiye nauki [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: Social and Economic Sciences], Vol. 7, No. 3, 191–201.
11. Lukas, R. (2013). Lektsii po ekonomicheskomu rostu [Lectures on Economic Growth]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 288.
12. Melnikov, R.M. & V.A. Teslenko. (2018). Otsenka vliyaniya chelovecheskogo kapitala na ekonomicheskuyu dinamiku rossiyskikh regionov [Evaluating the impact of human capital on economic dynamics in Russian regions] Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (97), 93–115.
13. Neustroev, D.O. (2013). Otsenka proizvodstvennoy funktsii modifitsirovannoy modeli Uzavy – Lukasa dlya razvitykh i razvivayushchikhsya stran [Production function estimation of the modified Uzawa-Lucas growth model for developed and developing countries]. Vestnik NGU. Ser.: Sotsialno-ekonomicheskiye nauki [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: Social and Economic Sciences], Vol. 13, No. 4, 5–15.
14. Semenov, A.S. (2004). Innovatsii v ekonomike s resursodobyvayushchim sektorom [Innovation in the Economy with the Resource Sector]. Moscow, New Economic School Publ., 34.
15. Tarasov, A.I. (2003). Endogennyy ekonomicheskiy rost, obrazovaniye i zashchita prav na intellektualnuyu sobstvennost [Endogenous Economic Growth, Education and Intellectual Property Protection]. Moscow, New Economic School Publ., 16.

16. *Helpman, E.* (2012). *Zagadka ekonomicheskogo rosta* [The Mystery of Economic Growth]. Moscow, Gaidar Institute Publ., 240.
17. *Abreu, M., H.L.F. de Groot & R.J.M. Florax.* (2004). Spatial Patterns of Technology Diffusion. Tinbergen Institute Discussion Paper No. 079/3.
18. *Acemoglu, D. & F. Zilibotti.* (2001). Productivity differences. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 116, No. 2, 563–606.
19. *Aghion, P. & P. Howitt.* (1998). Endogenous growth theory. Cambridge, MA, The MIT Press.
20. *Badinger, H. & G. Tondl.* (2003). Trade, human capital and innovation: The engines of European regional growth in the 1990s. European Regional Growth. Berlin, Springer, 215–239.
21. *Barro, R.* (1997). Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study. Cambridge, MA, The MIT Press.
22. *Barro, R.J. & X. Sala-i-Martin.* (1995). Technological Diffusion, Convergence, and Growth. Center Discussion Paper No. 735.
23. *Benhabib, J. & M.M. Spiegel.* (2005). Human capital and technology diffusion. Handbook of Economic Growth, 1, 935–966.
24. *Benhabib, I. & M. Spiegel.* (1994). The role of human capital in economic development: Evidence from aggregate cross-country data. Journal of Monetary Economics, 34, 143–173.
25. *Bravo-Ortega, C. & J. de Gregorio.* (2005). The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital, and Economic Growth: World Bank Policy Research Paper No. 3484.
26. *Caselli F.* (2005). Accounting for Cross-country income differences. Handbook of Economic Growth. Amsterdam, Elsevier.
27. *Doring, T. & J. Schnellenbach.* (2004). What Do We Know About Geographical Knowledge Spillovers and Regional Growth? – A Survey of the Literature. Deutsche Bank Research. Research Notes. Working Paper Series October 12, No. 14.
28. *Galor, O. & D. Tsiddon.* (1997). Technological Progress, Mobility, and Economic Growth. American Economic Review, 87 (3), 363–382.
29. *Gulfson, T.* (2001). Natural resources, education, and economic development. European Economic Review, 45, 847–859.
30. *Hall, R.E. & C.I. Jones.* (1999). Why do some countries produce so much output per worker than others? Quarterly Journal of Economics, 114, 83–116.
31. *Hassler, J. & J.V.R. Mora.* (2000). Intelligence, social mobility, and growth. American Economic Review, Vol. 90, No. 4, 888–908.
32. *Izushi, H., R. Huggins; P. Descy & M. Tessaring* (Eds.). (2004). Empirical analysis of Human capital development and economic growth in European regions. Impact of Education and Training Research in Europe: background report. Luxembourg, Office for Official Publications of European Communities, 83.
33. *Judson, R.* (2002). Measuring human capital like physical capital: what does it tell us? Bulletin of Economic Research, 54, 209–231.

34. *Learner, E.E., H. Maul, S. Rodriguez & P.K. Schott.* (1999). Does natural resource abundance increase Latin American income inequality? *Journal of Development Economics*, 59, 3–42.
35. *Martin, P. & G. Ottaviano.* (1991). Growth and Agglomeration. *International Economic Review*, 42, 947–968.
36. *Mayer, J.* (2001). Technology Diffusion, Human Capital and Economic Growth in Developing Countries, United Nations Conference of Trade and Development, 154.
37. *Nelson, R. & E. Phelps.* (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *American Economic Review*, 56 (1/2), 65–75.
38. *Northcott, J. & G. Vickrey.* (1993). Surveys of the Diffusion of Microeconomics and Advanced Manufacturing Technology. Paper presented at MIT/NSF/OECD Workshop on The Productivity Impact of Information Technology Investments.
39. *Pritchett, L.* (2001). Where has all the education gone? *The World Bank Economic Review*, Vol. 15, No. 3, 367–391.
40. *Romer, P.* (1990). Endogenous technical change. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5/2, S71–S102.
41. *Sbergami, F.* (2002). Agglomeration and Economic Growth: Same Puzzles. Geneva, Graduate Institute of International Studies.
42. *Van Leeuwen, B. & P. Foldvari.* (2008). Human capital and economic growth in Asia 1890–2000: a time-series analysis. *Asian Economic Journal*, Vol. 22, No. 3, 225–240.

Information about the authors

Aletdinova, Anna Aleksandrovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor at the ERP Systems Department, Novosibirsk State Technical University (20, K. Marx av., Novosibirsk, 630073, Russia, e-mail: aletdinova@corp.nstu.ru).

Koritsky, Aleksey Vladimirovich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Professor at the ETAE Department, Faculty of Business, Novosibirsk State Technical University (20, K. Marx av., Novosibirsk, 630073, Russia, e-mail: koriczki@corp.nstu.ru).

Поступила в редколлегию 29.09.2018.

После доработки 02.12.2018.

Принята к публикации 13.12.2018.

© Алетдинова А.А., Корицкий А.В., 2019

УДК 316.334.52

Регион: экономика и социология, 2019, № 3 (103), с. 164–194

Н.Д. Вавилина

СОЛИДАРИЗАЦИЯ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ И СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

В статье обосновывается методология исследования процессов солидаризации. Доказывается, что объект исследования должен включать четыре элемента: идентификацию, солидаризацию, консолидацию и интеграцию. Каждый из названных элементов одновременно выступает как явление, которое можно зафиксировать, и как процесс. Являясь процессом, каждый из элементов развивается самостоятельно и может быть основой для другого процесса, но может и не «вырастать» в другое состояние. Вводятся понятия «позитивная солидаризация» и «неконструктивная солидаризация» и предлагается формула для расчета соответствующих индексов.

На основе результатов семи эмпирических исследований проверяется продуктивность предложенной методологии, что позволяет увидеть состояние и развитие ряда региональных сообществ. Эмпирическими объектами в исследованиях выступали жители Новосибирска и Красноярска, и это дало дополнительную возможность сравнить процессы солидаризации в двух сопоставимых и часто конкурирующих сообществах и сформулировать предположения относительно вероятных изменений в них в ближайшем будущем.

Ключевые слова: идентификация; солидаризация; консолидация; индекс солидаризации; социальные субъекты

Для цитирования: Вавилина Н.Д. Солидаризация как социальное явление и социальный процесс: региональный контекст // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 164–194. DOI: 10.15372/REG20190307.

Говорить о солидаризации в обществе, объятom целой совокупностью конфликтов разного уровня, можно, лишь становясь на позиции того или иного социального субъекта. И это уже будет означать поиск классовой солидарности, т.е. единства убеждений и действий на основе осознания общности интересов и целей. Но реальные факты солидарных действий последнего времени показывают крайне противоречивую картину этого процесса. С одной стороны – почти всенародное избрание Президента России 18 марта 2018 г.¹, с другой – буквально через считанные дни глубокое негодование по поводу «лживой власти», которое охватывает почти мгновенно российское общество в связи с событиями в кемеровской «Зимней вишне». Но вот проект пенсионной реформы, которая, по сути, касается всего населения страны, каждого ее гражданина, вызывает протестные действия лишь отдельных групп: уже пенсионеров или тех, кто стоит на пороге этого положения.

Как объяснить формирование такого состояния? Как идентифицировать процесс солидаризации?

СОЛИДАРНОСТЬ КАК СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ

У истоков представления о солидарности стояли еще основатели социологии. Уже Э. Дюркгейм говорил о механической аскриптивной солидарности и органической солидарности. Классик понимал разделение труда как источник солидарности. А при нарушениях процесса разделения труда, по его мнению, исчезает социальная солидарность и возникает аномия общества. Другой классик социологии, О. Конт, также стоял на позиции, что солидарность создается постоянным распределением труда. Закономерно, что создатели марксизма, К. Маркс и Ф. Энгельс, основой солидарности полагали классовые интересы, которые были объективно обусловлены местом классов

¹ Сетования в этом случае по поводу «административного ресурса», «давления», «фальсификации результатов» не имеют значения. Это лишь говорит о том, что общество готово такие методы принять, точнее, не готово им противостоять.

в общественной организации труда. Таким образом, и у них формирование солидарности – объективно обусловленный процесс.

В социальной теории XX в. категория «социальная солидарность» становится рядоположенной с такими понятиями, как «социальная интеграция» и «социальная консолидация», что приводит, с одной стороны, к формированию некоторых новых направлений исследований, но с другой – к ограниченному пониманию сущности процесса солидаризации индивидов, групп, сообществ и других социальных субъектов. Так, у Т. Парсонса интеграция – лишь одна из функциональных проблем, возникающих внутри социальной системы наряду с другими проблемами: адаптации, целедостижения, воспроизводства структуры и снятия напряжений. При этом функцию интеграции должны обеспечивать правовая система и обычаи.

Сегодня проблемы социальной солидарности освещаются еще более активно. К исследованию этого феномена обращались Дж. Александер, Р. Патнэм, А. Этциони, Э. Гидденс, К. Карсон, Э. Тирьякян, П. Хёрст, К. Сирьяни и другие теоретики современного обществоведения.

Автору настоящей статьи принципиально близка позиция американского социолога С.П. Олинера: «Сегодня идеи альтруизма, заботы, сочувствия, социальной ответственности и любви получают наконец должное внимание в социальной науке. Это проявляется, например, в форме публичной социологии, т.е., такой, которая помогает смягчить социальные проблемы, а не умножает количество статей, обреченных пылиться на полках. В мире, все еще полном болезней, насилия, бедности и ненависти, есть отчаянная потребность в социологии и других социальных науках, которые проводили бы исследования, имеющие практическую значимость для создания общества, больше заботящегося о своих членах» [9, р. 5]. Однако именно в публичной социологии определение понятия является важным не только в контексте борьбы «за чистоту категориальной крови», но и для эффективного «практического оперирования».

Российские социологи также включены в эти поиски. Однако исследователи заняты преимущественно поиском присутствия/отсутствия оснований для формирования солидарности в российском об-

ществе. Часть из них – А.С. Ахиезер [1, с. 24–34], Л.Б. Гудков [2, с. 46–57] и др. – считают, что в России нет оснований, в первую очередь исторических, для консенсуса и солидарности. Другая часть – Н.Е. Тихонова [7, с. 9–14], В.И. Пантин, В.В. Лапкин [5, с. 78–87], А.П. Заостровцев [3, с. 125–132] – утверждают, что имеют место «общественный договор» между властью и обществом, как правило по инициативе власти, и «взаимное ненасилие».

Отдельно в этом ряду стоит рассмотреть позицию О.А. Кармадонова. Автор анализирует соответствие социальной интеграции и социального воспроизводства общества: «Несмотря на очевидную взаимосвязь, данные концепты (интеграция и воспроизводство) ведут парадоксальным образом относительно автономное существование в социальной науке, что отражает известный феномен “футлярности” социального анализа, при которой проявляется тенденция к отсоединению объекта исследования от социального и причинно-следственного контекстов, гипостазирование его собственного содержания, рассмотрение его “как такового”, без должного внимания к другим социальным объектам, непосредственно на него воздействующим» [4, с. 6]. Поддерживая в основном эту позицию, хочется усилить ее в оценке понимания проблемы. Дело не в том, что «объект отсоединен от контекста», – дело в том, что видение объекта носит столь схематичный характер, что не позволяет определить закономерности и тенденции его функционирования и развития.

Уходя от «футлярности», О.А. Кармадонов социальное воспроизводство относит к процессам «создания, передачи и воссоздания» общества: «Это, прежде всего, сам человек, сообщества, в которые он включен, системы общественного устройства, которые он каждый день структурирует, символы, нормы и ценности, которые он разделяет с другими членами общества. Тем самым, проблема социального воспроизводства неизбежным образом связана с проблематикой социальной интеграции, консолидации, солидарности. Более того, сами эти сообщества (от семьи и социально-профессиональной группы до территориальных и этнокультурных сообществ), системы общественного устройства (политическая, экономическая, правовая и пр.) и символические системы (комплекс символических диспозиций

и конденсаторов, морально-нравственный свод, идеология и дискурс повседневности) в норме должны быть интегрированы как во внутреннем измерении – через консолидацию собственных элементов, так и во внешнем – через консолидацию с другими сферами» [4, с. 7].

Очевидно, стоит согласиться с О.А. Кармадоновым в том, что связь социального воспроизводства и процессов солидарности неизбежна. Но как это проявляется? Попытка выделить «два источника» и «два вектора» социальной солидарности, предпринимаемая в этом случае, фактически возвращает О.А. Кармадонова к поискам всех предыдущих лет и большинства исследователей. Он указывает на два источника этого процесса: «со стороны правящей группы, озабоченной прежде всего, солидарностью общего социального порядка, и со стороны так называемых примордиальных групп – тех социальных сообществ первичного уровня, в которых, собственно, и происходят солидаризация и жизнь индивидов» [4, с. 7]. Наличие «двух источников» и «двух векторов», по мнению этого автора, связано с тем, что «солидарность включает два базовых начала – насилие и символический комплекс». Таким образом, солидарность у этого исследователя имеет «два базовых начала», «два источника» и «два вектора», что для социологического анализа вряд ли представляется продуктивным.

Не случайно далее у О.А. Кармадонова возникает не научная, а нравственная коллизия: «Вопрос о том, какого уровня солидарность имеет большее значение, является далеко не праздным. ...Очевидно, что важны оба источника. Однако если мы поставим вопрос о принципиальных возможностях их существования относительно друг друга, мы поймем, что “вес” их все-таки не равнозначен. Может ли существовать макросоциальная солидарность без солидарности на микроуровне? Ответ, очевидно, должен быть дан отрицательный. Ни в социуме, ни в живой природе нет примеров того, чтобы целое могло существовать без согласия составляющих его частей. Может ли существовать микросоциальная солидарность без солидарности на макроуровне? На мой взгляд, ответ в этом случае должен быть положительным. История предоставляет сколько угодно примеров, когда повседневные практики и связи людей не только не ослабевали в условиях отсутствия солидарности на макроуровне, но и крепили» [4, с. 7].

О.А. Кармадонов говорит о том, что такие случаи имели место в условиях власти «одиозных диктатур», но «данная ситуация в той или иной степени характерна и для современных развитых обществ, в которых сфера принятия политических решений и сфера повседневной “рутинной” активности все в большей степени дифференцируется и проблема участия в демократических процедурах, и в целом – в общественной жизни становится все более острой» [4, с. 8]. Разрешить это противоречие в контексте «непротиворечивости» исследователю не удастся: «В любом случае, мы можем говорить о “непротиворечивости” социальной солидарности в том или ином обществе только тогда, когда в нем представлены оба начала консолидации в своей процессной реализации: микросоциальная солидарность, воплощенная в практиках повседневных интеракций в первичных социальных группах, и макросоциальная солидарность, реализуемая через текущие усилия власти по интериоризации символического комплекса, что предполагает и известную степень насилия прямого или “символического” (Бурдье) характера» [4, с. 8].

Очевидно, несмотря на поиск двух начал и двух источников солидарности, развитие этого состояния у О.А. Кармадонова ведет к противостоянию субъектов, включенных в него. Однако чтобы снять возможности такого исхода, он вводит эти самые «векторы»: «вертикальный (макросоциальный), в котором консолидационный процесс или поток устремляется от власти к обществу и обратно; и горизонтальный (микросоциальный), в котором поток консолидации совершает кругооборот внутри сообществ и между сообществами, из которых формируется общество в целом» [4, с. 8]. А чтобы эти «два мира» хоть как-то соединялись или хотя бы соотносились, автор вводит еще одно понятие – «социальная конъюнкция». Он указывает: «...Практически нет термина, который мог бы описать содержательные характеристики процессов консолидации/интеграции, ведущих к состоянию солидарности/партнерства, отличающемуся, в том числе, признаками единства/согласия. Отсутствует и термин, определяющий главный механизм, запускающий в действие такого рода процессы. На мой взгляд, эвристически обещающим в этом смысле является понятие “конъюнкции” (от лат. *conjunctio* – союз, связь, соединение).

Подобно тому как “символ” выступает родовой категорией по отношению к видовым категориям “знака”, “метки”, “метафоры”, “индекса” и пр., не сводимым друг к другу, но объединяемым в “символе”, категория “конъюнкция” объемлет все виды социальных явлений, относящихся к процессам и состоянию соединения чего-либо/кого-либо, с чем-либо/кем-либо» [4, с. 10]. Конечно, «соединение чего-либо/кого-либо» имеет место в социальном взаимодействии, но оно вполне может быть как солидарным, так и не солидарным, компромиссным или иным. К примеру, при тех же «одиозных диктаторах» для защиты от внешних врагов.

Таким образом, необходимо признать, что даже введение нового понятия – «социальная конъюнкция» не позволяет исследователю объяснить ни природу, ни характер такого явления и процесса, как солидарность.

СОЛИДАРНОСТЬ КАК СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ И ПРОЦЕСС

Представляется, что главной методологической ошибкой описанного выше подхода является понимание в качестве одного трех явлений: солидарности, интеграции и консолидации. Однако реальные факты часто свидетельствуют и о другом. И более продуктивным будет представление о каждом из этих феноменов как о самостоятельном социальном явлении и социальном процессе.

В основе *солидарности*, как известно, лежат активное сочувствие и поддержка чьих-либо мнений или действий. Это является процессом *солидаризации*, т.е. формирования единства убеждений и действий и совместной ответственности. Однако не всегда результатом этого процесса будет *интеграция*, т.е., объединение социальных субъектов (индивидов, групп, классов) в целостную систему. Для этого необходимо прохождение, «переживание» другого процесса – *консолидации*, в рамках которого происходит сплочение различных социальных субъектов. Остается открытым вопрос об источниках процесса солидаризации. Представляется, что его основой является процесс *идентификации*, в рамках которого происходит отождест-

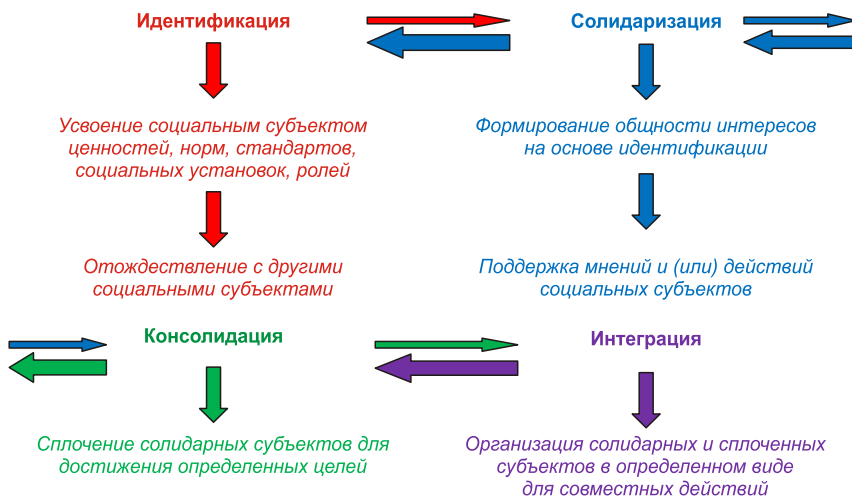


Рис. 1. Структура теоретического объекта исследования

вление социального субъекта в ходе усвоения им определенных ценностей, норм, стандартов, социальных установок и ролей.

Таким образом, теоретический объект исследования должен включать фактически четыре элемента: идентификацию, солидаризацию, консолидацию и интеграцию (рис. 1). При изучении каждого из них целесообразно исходить из следующих представлений.

Первое. Каждый, из названных элементов, одновременно выступает как явление, которое можно зафиксировать, и как процесс, в рамках которого происходит последовательная смена явлений, состояний и изменений.

Второе. Каждый из элементов, являясь процессом, развивается самостоятельно и может быть основой для другого процесса, но может и не «вырастать» в другое состояние. Формирование идентичности, к примеру, еще не ведет к солидаризации социальных субъектов.

Третье. Являясь процессом, каждый из элементов не только переживает последовательную смену состояний, но и обретает определенную степень их зрелости. Именно этим объясняются возможность и невозможность перехода от одного процесса к другому на том или ином этапе развития.

Четвертое. Каждый из описанных процессов может быть следствием и результатом предыдущего, но, в свою очередь, будет влиять на его зрелость и интенсивность.

Пятое. В совокупности эти четыре элемента являются также процессом, в котором происходит смена состояний и формируются изменения социальных субъектов, что определяет характер развития как отдельных субъектов, так и общества в целом.

Какую роль в этом процессе и в каждом из четырех его элементов играет государство? Государство, как известно, выступает формой политической организации общества и в этом смысле является социальным институтом, а не социальным субъектом. Однако в качестве социального института оно обладает определенными признаками. Это наличие особого аппарата, осуществляющего функции власти, право, закрепляющее определенную систему норм, населенная территория, на которую распространяются эти нормы, и др. И в данном контексте социальным субъектом выступает аппарат, реализующий функции государства как социального института. И именно он является участником всех названных выше процессов.

При таком подходе противоречие, отмеченное нами в позициях О.А. Кармадонова, говорящего о «двух источниках и двух векторах социальной солидарности», легко снимается. Такие социальные субъекты, как индивиды, социальные группы, социальные сообщества, могут иметь интересы, отличные от интересов государственного аппарата, а вслед за этим солидаризироваться для достижения иных целей. Такое понимание вполне позволяет объяснить происходившие фактически одновременно два процесса: уже упомянутое всенародное избрание Президента РФ и всенародное же негодование по поводу «лживой власти». Но для исследователей это ставит закономерный вопрос о характере процесса солидаризации. Об этом говорит, к примеру, В. Вахштайн: «Солидаризация – это тенденция последних пяти лет. Она незаметна, если смотреть сверху и рассуждать об обществе в целом, но когда вы смотрите, например, как изменилась стратегия трудоустройства, стратегия поведения в кризисе, поиска дополнительного заработка, стратегия отстаивания интересов на локальном уровне, например граждан против застройщиков, это довольно замет-

ная тенденция»². Говоря о характере процесса солидаризации, В. Вахштайн отмечает, что она формируется в условиях падения доверия к формальным институтам: «Солидаризация людей приводит к падению доверия к формальным институтам»³. Более того, считает он, «из такой солидарности вырастает в равной степени и гражданское общество, вспомним американский сценарий, и мюнхенские пивные»⁴.

В методологию проводимых нами исследований были заложены все представленные выше подходы.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Фундаментальным процессом социального развития является социальная идентификация личности. Как указывал В.А. Ядов, «социальная идентичность есть осознание, ощущение, переживание своей принадлежности к различным социальным общностям – таким, как малая группа, класс, семья, территориальная общность, этнонациональная группа, народ, общественное движение, государство, человечество в целом» [8, с. 159]. Описывая иерархию социально-групповых идентификаций, исследователь выделяет первичные и вторичные группы и общности, или группы повседневных практик и воображаемые и конструируемые [8, с. 167]. К группам повседневных практик он относит «семью, друзей, людей того же поколения, товарищей по работе, людей той же профессии». К воображаемым и конструируемым – те «общности и группы, которые представлены в сознании индивидов исходя не столько из собственного опыта, сколько из интерпретаций, предлагаемых СМИ, или из общения с людьми, то есть опосредованные массовой и межгрупповой коммуникацией. Это – люди той же национальности, того же достатка, те, кто имеет общие взгляды и ориентации, люди таких же жизненных стратегий и интересов; общность “советский народ”, граждане России, граждане СНГ, все человечество» [8, с. 167].

² URL: <https://meduza.io/feature/2018/03/27/segodnya-prezident-ne-politicheskiy-a-sakralnyy-institut> .

³ Там же.

⁴ Там же.

В наших исследованиях в полуформализованных интервью была заложена ядовская формулировка вопроса: «Как часто вы ощущаете близость с разными группами людей, с теми, о ком вы могли бы сказать: “Это – мы”?»⁵. А шкала для ответов включала варианты: «часто», «иногда», «никогда не чувствую близости» [8, с. 181]. Из групп повседневных практик в варианты ответов были включены только две позиции: «люди моего поколения, возраста» и «люди той же профессии, того же рода занятий». В то же время были широко представлены конструируемые идентичности: «со всеми гражданами России», «с жителями области, где я живу», «с теми, кто живет в том же городе, что и я», «с людьми моей национальности», «с людьми такого же достатка», «с людьми, близкими мне по политическим взглядам», «с людьми моей веры».

Такое смещение в пользу вторичных групп было связано с задачами изучения именно процессов солидаризации. Очевидна предрасположенность индивидов к отождествлению себя с первичными сообществами – с семьей, друзьями, коллегами и т.д. И совсем не очевидны ощущения связи с жителями области или города, в котором живет индивид. Для этого необходимы некоторые специальные условия, состояния, действия, формирующие определенную общность интересов. И таким образом происходит процесс солидаризации группы и сообщества.

Для определения характера этого процесса целесообразно⁵ ввести понятия «позитивная солидаризация» и «неконструктивная солидаризация» и рассчитывать интегральный показатель – индекс солидаризации⁶ (Ис), который будет определяться нами как соотношение

$$\frac{\text{количество ответов на вопрос}}{\text{количество опрошенных}}.$$

Инструментарий исследования позволяет выделить два типа солидаризации. Первый тип, Ис1, характеризуется формированием пози-

⁵ Нами специально избраны нейтральные обозначения, чтобы снять возможные идеологические трактовки. В этом случае имеет значение лишь характер взаимодействия: положительный или отрицательный.

⁶ Подход и формула расчета разработаны и впервые апробированы в исследованиях в 2017 г.

тивной солитаризации и операционализируется через показатель «часто»: «Мы часто находим общий язык, духовную близость с людьми...». Второй тип, Ис2, характеризуется формированием неконструктивной солитаризации и операционализируется через показатель «практически никогда»: «Мы практически никогда не находим общий язык, духовную близость с людьми...».

Очевидно, именно позитивная солитаризация является основанием для консолидации, т.е. для формирования сплоченности солитарных субъектов и достижения определенных целей. Поскольку исследования имели заказной⁷ характер и были посвящены изучению межнациональных отношений, то контекст позволял изучать процессы консолидации именно в данной сфере. И это фиксировалось в вопросе: «Как вы относитесь к тому, что живете в многонациональном государстве?». А позиции социальных субъектов могли быть положительными и отрицательными.

Необходимо признать, что заказной характер исследований влечет за собой некоторые ограничения. Такие исследования осуществляются строго в соответствии с задачами государственных программ и заданными в них показателями и индикаторами. Но поскольку в ряде случаев определялся уровень доверия к власти, то это позволяет на основе динамики показателей спрогнозировать характер *возможной* организации и действий социальных субъектов.

За 2015–2018 гг. было проведено семь исследований мониторингового типа, в которых генеральной совокупностью выступили жители 15 городов Красноярского края и г. Новосибирска. В Красноярском крае исследование «Оценка эффективности мер государственной политики по противодействию экстремизму и оценка ситуации в сфере межнациональных отношений» осуществлялось на основе многомерной стратифицированной выборки. Аналогичным образом строилось исследование в г. Новосибирске, где оно называлось «Мониторинг состояния межнациональных отношений и социального самочувствия населения».

⁷ Заказы были получены на основе участия в конкурсах, объявляемых государственными институтами для оценки государственных программ, реализуемых в различных сферах.

На первом этапе рассчитывалась квотная выборка, для определения которой использовались следующие признаки: удельный вес жителей каждого района города, пол и возраст. На следующем этапе использовалась бесповторная вероятностная выборка на основе маршрутного метода по месту жительства респондентов. В качестве главного метода сбора эмпирических данных использовалось полустандартизированное интервью. Обработка и расчет данных производились на основе программного пакета SPSS.

В Красноярском крае объем выборочной совокупности составлял 2000 респондентов, в Новосибирске – 1000. Смещение в выборочной совокупности составляло от $\pm 3\%$ до $\pm 3,5\%$, ошибки ввода – от $\pm 1\%$ до $\pm 2\%$.

СОЛИДАРНОСТЬ И КОНСОЛИДАЦИЯ ИЛИ КОНФРОНТАЦИЯ И НЕДОВЕРИЕ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Инструментарий, сконструированный в соответствии с описанной выше методикой, позволяет определять идентичность разного типа: гражданскую, региональную, социальную, религиозную, политическую и др.

Как и предполагалось, наиболее высокий уровень идентичности формируется по поводу первичных групп – групп повседневных практик (табл. 1). Близость с людьми своего поколения, возраста в Новосибирске в 2018 г. часто ощущали 42,9% опрошенных, с людьми той же профессии, того же рода занятий – 34,7%. В Красноярске – соответственно 61,6 и 52,6% (табл. 2).

Иной уровень идентичности отмечается в конструируемых группах. В Новосибирске близость со всеми гражданами России чувствовали часто только 25,4% респондентов, в Красноярске – 40,0%, близость с жителями области (края) – соответственно 29,8 и 42,2%, с теми, кто живет в том же городе, – 25,4 и 49,8%, с людьми того же достатка – 29,8 и 49,2%, с людьми той же национальности – 32,3 и 55,0%, с людьми, близкими по политическим взглядам, – 23,7 и 48,6%, с людьми той же веры – 23,7 и 52,0% (см. табл. 1 и 2).

Таблица 1

Распределение ответов на вопрос: «Если говорить о вас, как часто вы ощущаете близость с разными группами людей – с теми, о ком вы могли бы сказать: “Это – мы”?», Новосибирск, 2018 г., %*

Вариант ответа	Часто	Иногда	Практически никогда	Трудно сказать	Нет ответа
С людьми моего поколения, возраста	42,9	28,3	13,8	14,3	0,7
С людьми той же профессии, того же рода занятий	34,7	33,9	14,5	15,8	1,1
Со всеми гражданами России	25,4	32,4	20,3	20,6	1,3
С жителями области, где я живу	29,8	30,7	21,6	16,8	1,1
С теми, кто живет в том же городе, что и я	25,4	32,4	20,3	20,6	1,3
С людьми моей национальности	32,3	28,7	19,5	18,3	1,2
С людьми такого же достатка	29,8	26,1	21,0	21,7	1,4
С людьми, близкими мне по политическим взглядам	23,7	28,0	21,2	26,0	1,1
С людьми моей веры	23,7	24,3	21,3	29,7	1,0

* Здесь и далее данные рассчитаны в процентах от всей совокупности опрошенных.

Для сравнения нами были взяты только два города – Новосибирск и Красноярск, хотя в Красноярском крае исследование одновременно проходило еще в 14 городах: Норильске, Канске, Ачинске, Железногорске, Сосновоборске, Дивногорске, Лесосибирске, Минусинске, Енисейске, Зеленогорске, Бородино, Боготол, Шарыпово и Назарово. Но интересно сравнение именно Новосибирска и Красноярска, поскольку это города-миллионники с более или менее одинаковой демографической структурой населения, являющиеся центрами социально-экономического развития для двух значимых территорий России – Западной и Восточной Сибири. Различия этих двух столиц связаны, во-первых, с уровнем образования населения: в Новосибирске не-

Таблица 2

Распределение ответов на вопрос: «Если говорить о вас, как часто вы ощущаете близость с разными группами людей – с теми, о ком вы могли бы сказать: “Это – мы”?», Красноярск, 2018 г., %

Вариант ответа	Часто	Иногда	Практически никогда	Трудно сказать	Нет ответа
С людьми моего поколения, возраста	61,6	30,8	5,0	1,4	1,2
С людьми той же профессии, того же рода занятий	52,6	39,2	5,6	1,0	1,6
Со всеми гражданами России	40,0	40,0	9,0	8,4	2,6
С жителями края, где я живу	42,2	40,8	8,2	5,6	3,2
С теми, кто живет в том же городе, что и я	49,8	37,4	5,2	5,6	2,0
С людьми моей национальности	55,0	32,6	5,8	4,6	2,0
С людьми такого же достатка	49,2	33,4	9,6	5,0	2,2
С людьми, близкими мне по политическим взглядам	48,6	35,8	5,8	7,4	2,4
С людьми моей веры	52,0	31,2	6,2	8,8	1,8

сколько выше удельный вес жителей, имеющих профессиональное образование. Во-вторых, существенно различается структура экономики: Новосибирск – это скорее научно-образовательная и торговая столица, Красноярск – промышленно-торговая.

Анализируя здесь типы идентичности, наряду с отмеченной выше общей тенденцией высокого уровня близости в рамках первичных групп можно увидеть существенные различия в характере идентичности во вторичных группах. Так, если в Новосибирске с людьми своей национальности часто испытывают близость 32,3% участников опроса, то в Красноярске – 55%; с теми, кто живет в том же городе, что и респондент, – 25,4 и 49,8% соответственно; с людьми такого же достатка – 29,8 и 49,2%; с людьми, близкими по политическим взглядам, – 23,7 и 48,6% и т.д. (см. табл. 1 и 2). Очевидно, для жителей

Таблица 3

Значения индексов позитивной солидаризации (Ис1) и неконструктивной солидаризации (Ис2), Новосибирск, 2018 г.

Вид индекса солидаризации	Ис1	Ис2
Индекс солидаризации с людьми своего поколения и возраста	0,43	0,14
Индекс солидаризации с людьми той же профессии, того же рода занятий	0,35	0,15
Индекс солидаризации со всеми гражданами России	0,25	0,20
Индекс солидаризации с жителями области	0,26	0,22
Индекс солидаризации с теми, кто живет в том же городе	0,30	0,22
Индекс солидаризации с людьми своей национальности	0,32	0,20
Индекс солидаризации с людьми такого же достатка	0,30	0,21
Индекс солидаризации с людьми, близкими по политическим взглядам	0,24	0,21
Индекс солидаризации с людьми той же веры	0,24	0,21

Красноярска по сравнению с жителями Новосибирска, характерен активный процесс идентификации во всех ее типах. А значит, будут различаться и процессы, связанные с формированием солидарности как позитивного, так и неконструктивного характера.

Рассмотрим развитие этого процесса в Новосибирске⁸.

Высокий уровень позитивной солидаризации жителей города мы видим только в рамках двух социальных позиций: с людьми своего поколения и возраста; с людьми той же профессии и того же рода занятий (табл. 3). Это свидетельствует о том, что в сообществе идут процессы социальной солидаризации. Возможно, это даже продолжение процессов, начавшихся еще в советское время и поддерживаемых такими формами, как советы ветеранов, советы научной (работающей) молодежи, профсоюзы, творческие объединения, клубы по инте-

⁸ Представленные далее результаты были использованы также при написании монографии «Социокультурный мониторинг городского межэтнического сообщества» [6], в которой участвовала и автор настоящей статьи.

ресам и др. При этом социальная солидарность, несмотря на новый тип экономических отношений, еще не переросла в социально-классовую, поскольку солидаризация с людьми того же достатка позитивная лишь отчасти (0,30), но заметная часть сообщества практически никогда не солидаризируется по этому основанию (0,21).

Необходимо отметить низкий уровень солидарности в контексте всего российского общества. Индекс позитивной солидаризации со всеми гражданами России равен лишь 0,25, а с людьми своего поколения – 0,43, т.е. почти в 2 раза выше. А неконструктивная солидаризация приближается к позитивной: 0,20 и 0,25 соответственно. Аналогичным образом развиваются процессы солидаризации в контексте формирования регионального сообщества: индекс позитивной солидаризации почти равен индексу неконструктивной – 0,26 и 0,22 соответственно.

Иначе обстоит дело с формированием сообщества жителей города. Фактически часто бывают солидарными друг с другом почти 30% жителей Новосибирска. Если добавить тех, кто такую солидарность «испытывает иногда», то это уже 60% (см. табл. 1). Еще активнее идут процессы солидаризации по отношению к людям своей национальности. Индекс позитивной солидаризации (0,32) в этом случае более чем в 1,5 раза выше, чем индекс неконструктивной (0,20). И если предположить возникновение совокупности интересов, для достижения которых городскому сообществу Новосибирска необходимо будет солидаризоваться по национальному признаку, то это будет иметь успех.

Подтверждает такую возможность динамика оценок состояния межнациональных отношений. Оценивая в целом отношения между людьми разных национальностей, в 2018 г. 60,7% респондентов указали, что они носят положительный характер, а 18,2% – что отрицательный (рис. 2). При этом необходимо признать, что и динамика этих оценок имеет позитивный характер: в 2016 г. в той или иной степени положительно оценили межнациональные отношения в Новосибирске 41,9% респондентов, в 2017 г. – 33,8%, в 2018 г. – 60,7% (см. рис. 2).

Исследование 2018 г. позволило зафиксировать еще одну позитивную тенденцию в развитии Новосибирска. Анализ полученных данных показывает, что происходит перелом в отношениях между жителями

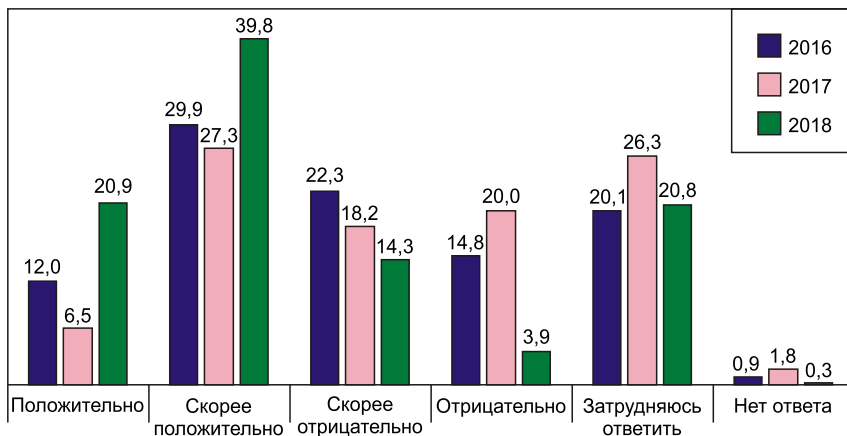


Рис. 2. Оценки состояния отношений между людьми разных национальностей в г. Новосибирске, 2016–2018 гг., %

города и мигрантами. Как известно, в последние годы как в России в целом, так и в Новосибирске миграция носит ярко выраженный этнический характер, поэтому оценки миграционных процессов являются крайне важными для понимания межнациональных отношений.

Жителями Новосибирска уровень миграции воспринимается как весьма значительный. Большинство участников опроса в 2018 г. (62,5%) отмечали, что мигрантов в городе «очень много» и «довольно много» (рис. 3). На то, что мигрантов «довольно мало», «очень мало или практически нет», указали только 15,7% опрошенных; еще 21,5% затруднились ответить. Но если две трети жителей Новосибирска сочли уровень миграции высоким, то настороженность и опасения по отношению к трудовым мигрантам испытывали только 44,1% респондентов. А доминирующей оценкой ситуации с мигрантами в 2018 г. была позиция «сталкиваясь в повседневной жизни с трудовыми мигрантами из других стран, я не испытываю опасений, настороженности», которую высказали 54,4% опрошенных (рис. 4).

Это позволяет сделать вывод, что во взаимоотношениях с мигрантами у жителей Новосибирска начал происходить перелом. В предыдущие годы большинство участников к приезду мигрантов в город относились преимущественно либо нейтрально, либо отрицательно (рис. 5).

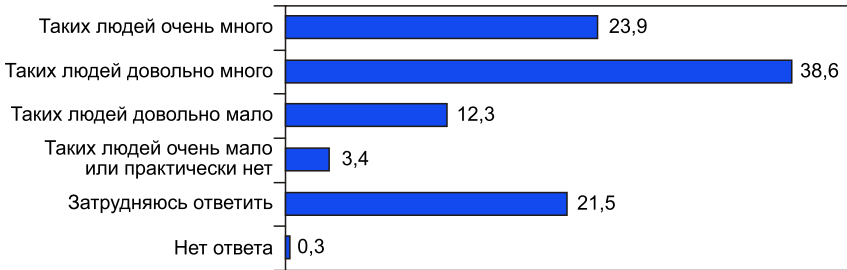


Рис. 3. Распределение ответов на вопрос: «Как вы оцениваете уровень миграции людей в Новосибирск из ближних и дальних зарубежных стран», 2018 г., %

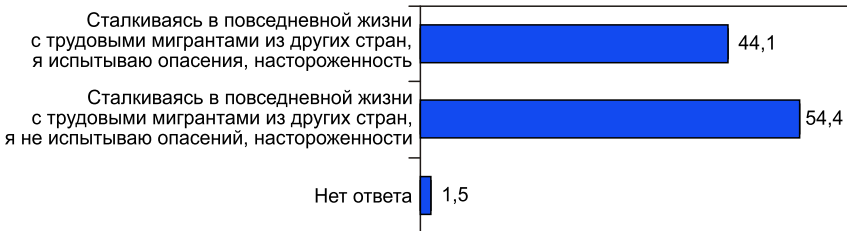


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «С каким из перечисленных суждений о мигрантах вы согласны в большей степени?», Новосибирск, 2018 г., %

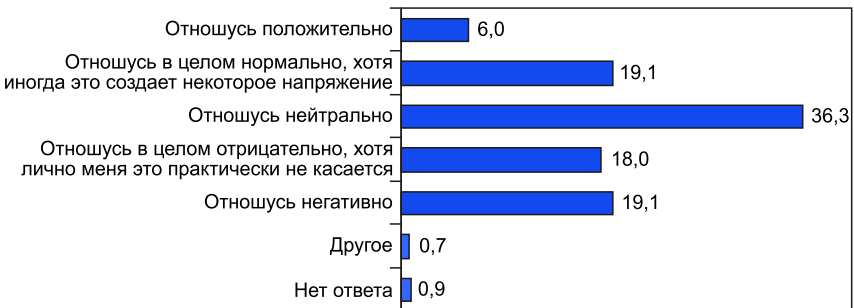


Рис. 5. Распределение ответов на вопрос: «Как лично вы относитесь к приезду мигрантов в Новосибирск?», 2017 г., %

Теперь остановимся на характере этих процессов и отношений в Красноярске. Как было показано выше, для этого города по сравнению с Новосибирском в целом характерен более высокий уровень всех типов идентичности: гражданской, национальной, социальной, политической и религиозной. Это обуславливает различия в процессах формирования солидарности. Фактически уровень позитивной солидаризации как в первичных, так и во вторичных группах здесь составляет от 0,6 до 0,4 (табл. 4), тогда как в Новосибирске – от 0,4 до 0,2 (см. табл. 3).

Еще более различаются уровни неконструктивной солидаризации. В Красноярске соответствующий индекс колеблется от 0,1 до 0,05, в Новосибирске – от 0,2 до 0,1. И максимальный уровень Новосибирска превосходит уровень Красноярска в 2 раза! Более того, в Красноярске во всех группах соотношение двух типов солидарности, как правило, составляет 10:1 либо 5:1. В Новосибирске в ряде групп это почти 1:1 (с людьми одной веры, с людьми, близкими по

Таблица 4

Значения индексов позитивной солидаризации (Ис1) и неконструктивной солидаризации (Ис2), Красноярск, 2018 г.

Вид индекса солидаризации	Ис1	Ис2
Индекс солидаризации с людьми своего поколения и возраста	0,60	0,05
Индекс солидаризации с людьми той же профессии, того же рода занятий	0,53	0,06
Индекс солидаризации со всеми гражданами России	0,40	0,09
Индекс солидаризации с жителями края	0,42	0,08
Индекс солидаризации с теми, кто живет в том же городе	0,50	0,05
Индекс солидаризации с людьми своей национальности	0,55	0,06
Индекс солидаризации с людьми такого же достатка	0,50	0,10
Индекс солидаризации с людьми, близкими по политическим взглядам	0,50	0,06
Индекс солидаризации с людьми той же веры	0,52	0,06

политическим взглядам, с жителями области и по другим видам солидаризации). Таким образом, можно утверждать, что в Красноярске формируется в качестве доминирующей позитивная солидарность как в группах повседневных практик, так и в конструируемых. Для Новосибирска характерна высокая позитивная солидарность только в группах повседневных практик. В конструируемых группах в равной степени формируется как позитивная солидарность, так и неконструктивная, которые охватывают заметную часть сообщества.

Можно предположить, что высокий уровень позитивной солидаризации в Красноярске обусловлен активной деятельностью в этом направлении всех социальных и политических институтов в связи с подготовкой к XXIX Всемирной зимней универсиаде (март 2019 г., а исследование проходило в марте 2018 г.). Проверить такое влияние в рамках проведенных исследований не представляется возможным. И поэтому следует признать, что жители Красноярска являются значительно более солидарным сообществом, чем жители Новосибирска.

Косвенное подтверждение наличия у жителей Красноярска в некотором роде *формируемой* солидарности можно увидеть в оценках, сделанных ими по поводу отношения к жизни в многонациональном государстве (рис. 6). При высокой позитивной солидарности с людьми

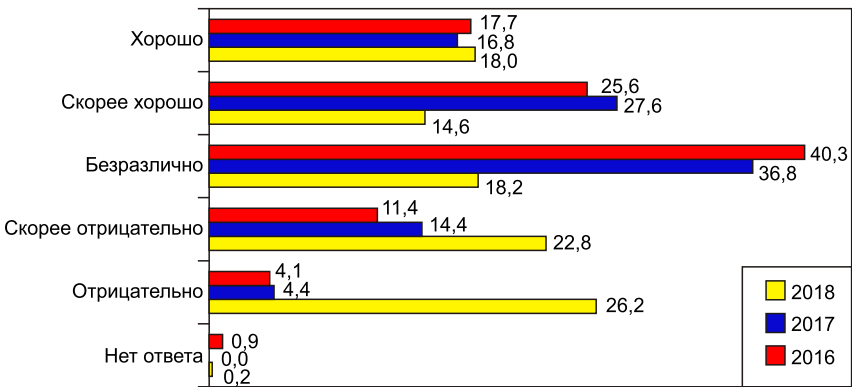


Рис. 6. Распределение ответов на вопрос: «Как вы относитесь к тому, что живете в многонациональном государстве?», Красноярск, 2016–2018 гг., %

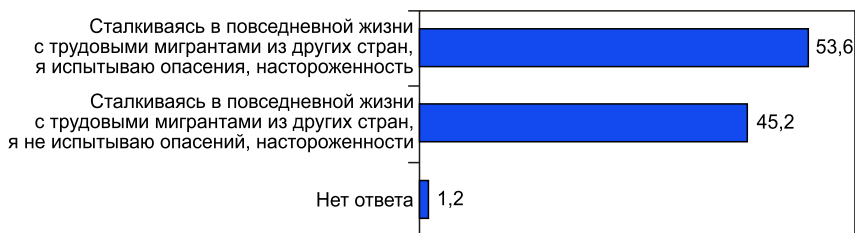


Рис. 7. Распределение ответов на вопрос: «С каким из перечисленных суждений о мигрантах вы согласны в большей степени?», Красноярск, 2018 г., %

ми своей национальности (0,55) в 2018 г. красноярцы достаточно отрицательно (49%!) относятся к тому, что живут в многонациональном государстве. Фактически это означает, что консолидация местного сообщества по признаку «национальность» обусловлена каким-то другим фактором или процессом: сегодня и здесь мы всех любим, но это не связано с любовью в целом.

Еще одним подтверждением именно такого состояния является отношение красноярцев к мигрантам (рис. 7). Здесь мы видим соотношение количеств лояльных и нелояльных к мигрантам жителей, заметно отличающееся в отрицательную сторону от такового в Новосибирске. Там настороженность к мигрантам испытывали 44,1% опрошенных, тогда как в Красноярске – 53,6%. Однако и в том, и в другом сообществе можно констатировать наличие солидарных субъектов, хотя характер формирования солидарности в рамках той или иной группы может различаться и определяться разными факторами.

Теперь необходимо понять, ведет ли солидаризация таких субъектов к их консолидации. Возможности проведенных исследований позволяют осуществить подобный анализ также в сфере межнациональных отношений. Солидаризация («часто ощущают близость») как в рамках повседневных практик, так и в конструируемых группах является основой положительного отношения к многонациональному государству. Более того, несмотря на различия в уровне солидарности, примерно равное количество опрошенных (от 55 до 60%) в Новосибирске в 2018 г. указали, что они относятся к многонациональному государству «хорошо» и «скорее хорошо» (табл. 5). И это свиде-

Таблица 5

Характер конструктивной солидарности в сфере межнациональных отношений, Новосибирск, 2018 г., %

Если говорить о вас, как часто вы ощущаете близость с разными группами людей, с теми, о ком вы могли бы сказать: «Это – мы»?	Как вы относитесь к тому, что живете в многонациональном государстве?				
Часто	Хорошо	Скорее хорошо	Безразлично	Скорее отрицательно	Отрицательно
С людьми своего поколения и возраста	24,2	31,9	26,6	8,6	7,5
С людьми той же профессии, того же рода занятий	26,8	31,7	25,4	6,9	8,6
Со всеми гражданами России	26,8	33,1	24,8	6,7	8,3
С жителями области	25,2	33,3	25,2	7,0	8,9
С теми, кто живет в том же городе	26,5	34,6	22,1	7,4	8,4
С людьми моей национальности	27,6	33,1	23,5	7,7	7,4
С людьми такого же достатка	24,2	34,6	24,8	7,4	9,1
С людьми, близкими по политическим взглядам	26,2	30,0	25,7	7,6	10,5
С людьми моей веры	28,7	27,8	21,9	7,2	13,9

тельствует об общности интересов различных социальных субъектов в данной сфере.

Позиции тех, кто находится в состоянии неконструктивной солидарности («практически никогда») заметно отличаются от представленных выше. В этом случае о том, что «хорошо» и «скорее хорошо» относятся к жизни в многонациональном государстве, заявили примерно от 30 до 40% участников опроса (табл. 6). Особенно это видно при сравнении отрицательных оценок. Среди тех, кто часто ощущает близость с людьми своей национальности, в 2018 г. в Новосибирске

Таблица 6

Характер неконструктивной солидарности в сфере межнациональных отношений, Новосибирск, 2018 г., %

Если говорить о вас, как часто вы ощущаете близость с разными группами людей, с теми, о ком вы могли бы сказать: «Это – мы»?	Как вы относитесь к тому, что живете в многонациональном государстве?				
Практически никогда	Хорошо	Скорее хорошо	Безразлично	Скорее отрицательно	Отрицательно
С людьми своего поколения и возраста	7,2	24,6	25,4	13,8	27,5
С людьми той же профессии, того же рода занятий	9,7	24,8	24,8	17,2	21,4
Со всеми гражданами России	14,3	27,1	21,7	13,8	21,7
С жителями области	10,1	27,2	25,3	14,3	21,2
С теми, кто живет в том же городе	10,2	25,0	31,0	15,3	17,1
С людьми моей национальности	9,7	27,7	31,3	8,7	21,0
С людьми такого же достатка	10,5	28,1	29,0	11,4	18,6
С людьми, близкими по политическим взглядам	10,8	27,8	29,7	13,7	14,6
С людьми моей веры	11,7	29,6	30,0	11,7	14,1

отрицательное отношение («скорее отрицательно» и «отрицательно») к многонациональному государству выразили 15,1% респондентов; «практически никогда» не ощущают такой близости 29,7%, т.е. в 2 раза больше.

Эти данные, очевидно, свидетельствуют о возможной консолидации в национальной сфере, поскольку в сообществе присутствуют солидарные субъекты. Важно понять, для достижения каких целей они могут консолидироваться. В этом контексте приобретает особое значение характер взаимоотношений сообщества и власти. Резуль-

таты исследования в Новосибирске позволяют представить уровень доверия к различным субъектам власти и социальным институтам в 2017–2018 гг. (табл. 7).

Динамика двух лет показывает существенный рост уровня доверия в 2018 г. практически ко всем социально-политическим институтам. Но поскольку он был низким в 2017 г., а также сохранялся высокий уровень недоверия, то положительный индекс в момент опроса в ноябре 2018 г. зафиксирован только в отношении Президента

Таблица 7

Распределение ответов на вопрос: «Насколько вы доверяете различным субъектам власти в настоящее время?», Новосибирск, 2017–2018 гг., %

Вариант ответа	Доверяю		Не доверяю		Индекс доверия	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Президенту РФ	55,3	46,2	25,8	35,6	+29,5	+10,6
Председателю Правительства РФ	25,3	30,9	39,2	42,8	–13,9	–11,9
Государственной думе РФ	17,8	28,6	44,0	42,1	–26,3	–13,5
Совету Федерации ФС РФ	19,0	28,9	38,6	39,7	–19,6	–10,8
Губернатору Новосибирской обл.	18,6	37,2	45,4	36,7	–26,8	+0,5
Мэру г. Новосибирска	22,1	39,6	44,7	35,4	–22,6	+4,2
Городскому совету депутатов г. Новосибирска	12,7	29,5	48,2	39,9	–35,5	–10,4
Судам	16,7	32,8	46,3	37,9	–29,6	–5,1
Прокуратуре	18,2	36,0	44,0	38,8	–25,8	–2,8
ФСБ	22,4	34,1	37,8	37,3	–15,3	–3,2
Церкви	35,8	29,0	28,9	44,6	+6,9	–15,6
Полиции	13,7	35,7	43,6	41,6	–29,9	–5,9
Политическим партиям	4,0	23,9	52,9	43,5	–48,9	–19,6
СМИ	7,0	22,6	60,0	53,3	–53,0	–30,7

РФ (+10,6), мэра Новосибирска (+4,2) и губернатора Новосибирской области (+0,5) (см. табл. 7). Уровень доверия к власти у солидарных групп целесообразно определить по отношению к Президенту РФ, имеющему самый высокий положительный индекс доверия, и политическим партиям, имеющим на момент исследования один из самых низких индексов (–19,6).

Закономерно, что в группах с позитивной солидаризацией основная часть субъектов (от 54 до 62%) доверяют Президенту РФ (табл. 8). Диаметральнo противоположные оценки дают группы с неконструктивной солидаризацией («практически никогда не ощущают близости»). Здесь от 44 до 58% участников опроса не доверяют главному субъекту власти в государстве.

Таблица 8

Уровень доверия солидарных групп к Президенту РФ, Новосибирск, 2018 г., %

Если говорить о вас, как часто вы ощущаете близость с разными группами людей – с теми, о ком вы могли бы сказать: «Это – мы»?	Часто		Практически никогда	
	Доверяю	Не доверяю	Доверяю	Не доверяю
С людьми своего поколения и возраста	58,5	25,6	27,5	54,3
С людьми той же профессии, того же рода занятий	56,2	26,8	22,8	57,9
Со всеми гражданами России	62,2	22,0	29,1	51,7
С жителями области	58,1	24,0	33,6	48,8
С теми, кто живет в том же городе	58,1	24,2	33,8	52,3
С людьми моей национальности	58,8	22,9	33,3	53,3
С людьми такого же достатка	55,4	27,2	38,6	45,2
С людьми, близкими по политическим взглядам	54,4	29,1	39,2	44,8
С людьми моей веры	58,2	25,3	40,8	44,1

Интересно, что более всего доверие испытывают те, кто «часто ощущает близость со всеми гражданами страны» (62,2%). А менее всего доверяют гаранту Конституции те, кто «практически никогда не испытывает близости» с людьми своего поколения, возраста (27,5%) и той же профессии, того же рода занятий (22,8%) (см. табл. 8). Самый высокий уровень доверия демонстрировали в группах с неконструктивной солидаризацией те, кто не испытывает близости с людьми схожих политических взглядов (39,2%) и с людьми своей веры (40,8%). Но и в этих случаях уровень недоверия к Президенту РФ заметно выше, чем уровень доверия (см. табл. 8).

Таблица 9

**Уровень доверия солидарных групп к политическим партиям,
Новосибирск, 2018 г., %**

Если говорить о вас, как часто вы ощущаете близость с разными группами людей – с теми, о ком вы могли бы сказать: «Это – мы»?	Часто		Практически никогда	
	Доверяю	Не доверяю	Доверяю	Не доверяю
С людьми своего поколения и возраста	26,3	40,3	23,9	50,7
С людьми той же профессии, того же рода занятий	23,6	43,5	22,1	55,2
Со всеми гражданами России	27,2	41,3	26,1	51,7
С жителями области	25,6	43,0	28,6	48,4
С теми, кто живет в том же городе	24,2	41,6	26,4	49,1
С людьми моей национальности	21,4	40,2	28,7	46,7
С людьми такого же достатка	23,2	45,3	30,5	43,8
С людьми, близкими по политическим взглядам	22,4	47,3	29,2	46,7
С людьми моей веры	26,2	44,3	25,8	46,0

Принципиально отличаются от отношения к Президенту РФ позиции солидарных групп в оценках доверия к политическим партиям (табл. 9). Здесь удельные веса доверяющих и недоверяющих в группах с позитивной и в группах с неконструктивной солидаризацией очень близки. К примеру, среди часто ощущающих близость с людьми своей веры доверяют партиям 26,2% респондентов; среди тех, кто практически никогда не испытывает такой близости, – 25,8%. Не доверяют среди первых 44,3%, среди вторых 46,0%. При этом уровень недоверия в обоих видах групп существенно превосходит уровень доверия (см. табл. 9).

В целом, необходимо признать, что в конце 2018 г. Президент РФ обладал консолидирующим потенциалом для жителей Новосибирска, тогда как политические партии скорее формировали конфронтующее поведение как у групп повседневных практик, так и у конструируемых групп. И при этом субъекты с позитивной солидаризацией были носителями доверия к президенту. В отношении к политическим партиям оценки субъектов позитивной и неконструктивной солидаризации практически совпадали.

ТАК ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО ИЛИ «МЮНХЕНСКИЕ ПИВНЫЕ»?

Анализ процессов солидаризации сообществ, играющих лидирующую роль в развитии не только крупнейших социально-экономических территорий, но и страны в целом, позволяет сформулировать следующий ответ на этот вопрос.

В Красноярске, где высокий уровень позитивной солидарности в группах повседневных практик и конструируемых группах имеет признаки формирующего воздействия со стороны внешних сил, будет возможным появление как активных элементов гражданского общества, так и активных деструктивных групп.

В Новосибирске, где уровень позитивной солидаризации в целом ниже, чем в Красноярске, и более всего такой процесс характерен для групп повседневных практик, скорее всего дальнейшее развитие по-

лучат элементы гражданского общества. Гарантией такого формирования этого регионального сообщества может служить фактически одинаковый уровень недоверия к политическим партиям у групп как позитивной, так и неконструктивной солидаризации. Здесь есть «прививка» от вовлечения в действия неконструктивного типа, хотя это не исключает возможности определенного воздействия «путчистов».

Список источников

1. Ахиезер А.С. Монологизация и диалогизация управления (опыт российской истории) // *Общественные науки и современность*. – 2004. – № 2. – С. 24–34.
2. Гудков Л.Б. Феномен негативной мобилизации // *Общественные науки и современность*. – 2005. – № 6. – С. 46–57.
3. Заостровцев А.П. Конституционная экономика, общественный договор и российское общество // *Общественные науки и современность*. – 2008. – № 1. – С. 125–132.
4. Кармадонов О.А. Солидарность, интеграция, конъюнкция // *Социологические исследования*. – 2015. – № 2. – С. 3–12.
5. Пантин В.И., Ланкин В.В. Политическое самоопределение российского общества // *Общественные науки и современность*. – 2006. – № 4. – С. 78–87.
6. *Социокультурный мониторинг городского межэтнического сообщества: методология, методика, практика* / Под ред. Ю.В. Попкова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. – 347 с.
7. Тихонова Н.Е. Оптимальная модель социальной политики в массовых представлениях // *Социологические исследования*. – 2006. – № 12. – С. 9–14.
8. Ядов В.А. Социальные и социально-психологические механизмы формирования социальной идентичности личности // *Мир России*. – 1995. – № 3-4. – С. 157–181.
9. Oliner S.P. The need for altruism and social solidarity as an antidote to a divided world // *Newsletter of the Altruism, Morality & Social Solidarity Section of the American Sociological Association*. – 2010. – Vol. 2, Iss. 2. – P. 5–6.

Информация об авторе

Вавилина Надежда Дмитриевна (Новосибирск, Россия) – доктор социологических наук, профессор, ректор Нового сибирского института (630132, Новосибирск, ул. Объединения, 82/2, e-mail: nd.vavilina@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20190307

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 164–194

N.D. Vavilina

SOLIDARIZATION AS A SOCIAL PHENOMENON AND A SOCIAL PROCESS: REGIONAL CONTEXT

The article demonstrates the feasibility of a methodology for studies of solidarization processes. It proves that the object of research should include the following four elements: identification, solidarization, consolidation, and integration. Each of these elements acts as a recordable phenomenon and a process, simultaneously. Being a process, each element develops independently and can serve as a foundation for another one; yet, it can remain in its initial state and not «outgrow» itself. We introduce new terms such as «positive solidarization» and «nonconstructive solidarization» and suggest the formula for related indicators.

Following the results of seven empirical studies, we verify the efficiency of the proposed methodology, which helps see the condition and progress of several regional communities. As empiric objects for the studies, we chose citizens of Novosibirsk and Krasnoyarsk, which manifested as an opportunity to compare solidarization processes in two equitable and often competing communities and draw inferences about the likely changes in the foreseeable future.

Keywords: identification; solidarization; consolidation; solidarization index; social subjects

For citation: *Vavilina, N.D. (2019). Solidarizatsiya kak sotsialnoe yavlenie i sotsialnyy protsess: regionalnyy kontekst [Solidarization as a social phenomenon and a social process: regional context]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 164–194. DOI: 10.15372/REG20190307.*

References

1. *Akhiezer, A.S. (2004). Monologizatsiya i dialogizatsiya upravleniya (opyt rossiyskoy istorii) [Monologue and dialogue in the process of government: Russian history*

experience]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost* [Social Sciences and Contemporary World], 2, 24–34.

2. *Gudkov, L.B.* (2005). Fenomen negativnoy mobilizatsii [Phenomenon of negative mobilization]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost* [Social Sciences and Contemporary World], 6, 46–57.

3. *Zaostrovitsev, A.P.* (2008). Konstitutsionnaya ekonomika, obshchestvennyy dogovor i rossiyskoe obshchestvo [Constitutional economy, social contract and Russian reality]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost* [Social Sciences and Contemporary World], 1, 125–132.

4. *Karmadonov, O.A.* (2015). Solidarnost, integratsiya, konyunktsiya [Solidarity, integration, conjunction]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2, 3–12.

5. *Pantin, V.I. & V.V. Lapkin.* (2006). Politicheskoe samoopredelenie rossiyskogo obshchestva [Political self-determination of the Russian society]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost* [Social Sciences and Contemporary World], 4, 78–87.

6. *Popkov, Yu.V.* (Ed.). (2018). Sotsiokulturnyy monitoring gorodskogo mezhetnicheskogo soobshchestva: metodologiya, metodika, praktika [Sociocultural Monitoring of the Urban Inter-Ethnic Community: Methodology, Methods, Practice]. (2018). Novosibirsk, NSTU Publ., 347.

7. *Tikhonova, N.E.* (2006). Optimalnaya model sotsialnoy politiki v massovykh predstavleniyakh [Optimal model of social policy in mass views]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 12, 9–14.

8. *Yadov, V.A.* (1995). Sotsialnye i sotsialno-psikhologicheskie mekhanizmy formirovaniya sotsialnoy identichnosti lichnosti [Social and social-psychological mechanisms of formation of the social identification of the individual]. *Mir Rossii* [Universe of Russia], 3-4, 157–181.

9. *Oliner, S.P.* (2010). The need for altruism and social solidarity as an antidote to a divided world. Newsletter of the Altruism, Morality & Social Solidarity Section of the American Sociological Association, Vol. 2, Iss. 2, 5–6.

Information about the author

Vavilina, Nadezhda Dmitrievna (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Sociology), Professor, Rector of New Siberian Institute (82/2, Obyedineniya st., Novosibirsk, 630132, Russia, e-mail: nd.vavilina@gmail.com).

Поступила в редколлегию 27.05.2019.

После доработки 10.06.2019.

Принята к публикации 10.06.2019.

© Вавилина Н.Д., 2019

Ю.А. Петровская, К.А. Клочкова

**СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
КАК СУБЪЕКТ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
НАСЕЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА
(на примере Республики Карелии)**

В статье анализируется сущность социального предпринимательства как субъекта социального обслуживания. На основе эмпирического исследования изучены особенности его развития на примере опыта Республики Карелии и г. Петрозаводска. Гипотеза исследования состоит в том, что социальное предпринимательство в системе социального обслуживания в своем развитии сталкивается с определенными барьерами, как административного характера, так и в виде сложившихся у населения установок и убеждений. В исследовании применялись общенаучные методы анализа, сравнения, обобщения, а также социологические методы: интервьюирование и экспертный опрос. Эмпирическим путем на материале г. Петрозаводска были выявлены основные факторы, сдерживающие развитие социального предпринимательства: административные и бюрократические барьеры; неготовность населения к внедрению инноваций в социальную сферу; несформированность необходимых компетенций инновационной экономики.

Основные выводы исследования заключаются в следующем. Социальные предприниматели работают точно и ориентированы на локальное смягчение острых социальных проблем и ликвидацию дефицита отдельных социальных услуг. О конкуренции на рынке социальных услуг и борьбе за более высокое их качество говорить пока преждевременно, как и о снижении нагрузки на государственные социальные учреждения.

Разработаны практические рекомендации в адрес региональных органов власти Республики Карелии для поддержки действующих и начи-

нающих социальных предпринимателей. Среди рекомендованных мероприятий – развитие нормативно-правовой базы, институциональная, информационная, методическая и организационная поддержка социальных предпринимателей, комплексный, межведомственный подход в развитии социального предпринимательства.

Ключевые слова: социальное предпринимательство; социальное обслуживание; социальные услуги; социальные инновации; инновационное развитие; поставщик социальных услуг

Для цитирования: Петровская Ю.А., Ключкова К.А. Социальное предпринимательство как субъект социального обслуживания населения в контексте инновационного развития российского общества (на примере Республики Карелии) // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 195–215. DOI: 10.15372/REG20190308.

ВВЕДЕНИЕ

Переход российского общества на инновационный путь развития предъявляет новые требования и новые критерии, касающиеся уровня и качества жизни населения, которые уже давно не оцениваются только в экономической плоскости. Прогресс в научно-технологической сфере оборачивается новыми социальными проблемами, такими как усиление социального неравенства и дифференциации доходов отдельных социальных групп, снижение уровня социальной защищенности граждан. Это приводит к замедлению темпов социально-экономического развития, а также в целом к дестабилизации экономической и политической ситуации в стране. Одним из способов смягчения положения является модернизация системы социального обслуживания населения, активное внедрение в нее инновационных компонентов, в том числе развитие социального предпринимательства.

Социальное предпринимательство как субъект социального обслуживания – относительно новое явление для России. Сегодня у исследователей нет единого понимания сущности этого социально-экономического феномена, который постепенно становится неотъемле-

мым и даже необходимым субъектом российской социальной сферы с явно выраженными региональными особенностями. Необходимость развития социального предпринимательства обусловлена потребностью в создании новых социальных услуг и сервисов, в улучшении качества жизни населения путем повышения конкуренции в социальной сфере. Социальное предпринимательство выполняет те общественные функции, которые не под силу реализовать в полной мере государству. Социальные предприниматели работают на уровне местных сообществ и способны удовлетворять потребности конкретных людей более точно. Они «готовы к небольшим масштабам деятельности и относительно скромным доходам, к работе в таких нишах, где, например, государственные структуры по разным причинам социальные услуги не оказывают»¹.

Однако существует ряд препятствий для оказания инновационных социальных услуг предпринимателями. Согласно действующему законодательству частные организации могут претендовать на государственную финансовую поддержку в том случае, если они входят в региональный реестр поставщиков социальных услуг. Субсидии можно получать только за те оказываемые населению услуги, которые включены в Перечень социальных услуг². В то же время деятельность многих социальных предпринимателей зачастую не входит в утвержденный перечень традиционных социальных услуг, следовательно, они не могут претендовать на ее государственное субсидирование.

¹ См.: *Социальные предприниматели на рынке социальных услуг: перспективы развития* / Фонд общественного мнения. – М., 2016. – 48 с. – URL: <http://www.soc-invest.ru/wp-content/uploads/2017/04/%D0%91%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%8E%D1%80%D0%B0-%D0%A4%D0%9E%D0%9C.pdf>.

² См.: *Портрет социального предпринимателя: ключевые характеристики*: Отчет по итогам опроса социальных предпринимателей. – М.: Исслед. группа «Циркон», 2013. – URL: http://www.zircon.ru/upload/iblock/e4e/Portret_SP_Otchet.pdf; *О некоторых вопросах организации социального обслуживания граждан Республики Карелия: закон Республики Карелия № 1849-ЗПК от 16.12.2014 / Законодательное собрание Республики Карелия*. – URL: http://karelia-zs.ru/zakonodatelstvo_rk/prav_akty/1849zrk/.

Социальное предпринимательство – это деятельность, сущность которой заключается в комбинировании различных ресурсов для создания возможностей ускорения социальных изменений и удовлетворения общественных потребностей. Характерной чертой социального предпринимательства является инновационность, связанная с готовностью к освоению смежных или новых сфер деятельности, к выходу на новые рынки и целевые группы, к созданию новой услуги на благо общества. Под инновационностью в данном контексте понимается «принципиально новая организация производства, позволяющая использовать имеющиеся возможности и ресурсы более экономно, креативно, рационально и с большей пользой для благополучателей» [11]. Кроме того, социальное предпринимательство позволяет решать проблемы общества не за счет перераспределения денежных ресурсов, полученных от налогоплательщиков, а за счет достижения экономической устойчивости самой организации [2].

Сегодня для организаций социального бизнеса существует проблема самоидентификации социальных предпринимателей. Речь идет об устойчивом отождествлении себя с какой-либо социальной группой или общностью и об осознании себя членом этой группы или общности [11]. По данным исследования «Социальное предпринимательство как форма гражданского участия», проведенного в 2014 г. Фондом «Общественное мнение»³, осознание себя как социального предпринимателя может происходить изнутри: предприниматель сначала изучает правила и образцы социальной деятельности, а уже потом начинает деятельность в этой сфере. Однако во многих случаях происходит иначе: человек создает организацию, начинает вести деятельность, выбирая пути решения задач интуитивно, и лишь затем узнает, что занимается социальным предпринимательством (извне), когда получает определенные льготы за соблюдение определенных требований. В такой ситуации катализаторами самоидентификации

³ См.: *Социальное предпринимательство как форма гражданского участия: По данным исследований Фонда «Общественное мнение»*. – М., 2014. – 24 с. – URL: https://soc.fom.ru/uploads/files/socialnoe_predprinimatelstvo_kak_forma_grazhdanskogo_uchastija.pdf.

могут выступать проекты органов власти, которые ориентированы на развитие социальной сферы, либо концепт грантодателей⁴.

Согласно данным упомянутого исследования, в массовом сознании граждан РФ так и не сложилось определенное понимание того, что такое социальное предпринимательство. Тем не менее отмечается, что у социального предпринимательства возрастает потенциал общественной поддержки за счет медленно улучшающегося отношения россиян к предпринимательскому сообществу в целом, а также к возможности участия негосударственных организаций в решении социальных проблем и оказании социальных услуг⁵. По результатам исследования Фонда «Общественное мнение» 2016 г.⁶, россияне довольно активно пользуются частными услугами в социальной сфере, в первую очередь в сферах образования и медицины. Зачастую население вынуждено прибегать к коммерческим услугам в социальной сфере из-за сложности получения таких услуг или из-за отсутствия их аналогов в государственном секторе. При этом люди не привыкли, не готовы, а иногда и не имеют возможности платить за все виды необходимых им услуг. В то же время частный сектор не всегда готов оказывать услуги всем социально незащищенным категориям. Это обусловлено в том числе высокой затратностью и низкой окупаемостью. Результаты упомянутого исследования 2016 г. говорят о том, что на данный момент рынок социальных услуг в России еще окончательно не сложился, для того чтобы государство ушло из социальной сферы, отсутствуют необходимые условия. Пока только государство способно гарантировать населению предоставление дорогостоящих и трудозатратных социальных услуг, которые другим акторам оказывать все еще не под силу⁷.

⁴ См.: *Социальное предпринимательство как форма гражданского участия...*

⁵ См.: *Мониторинг общественного доверия к социальному предпринимательству* / Исследовательская группа ЦИРКОН. – URL: http://www.zircon.ru/upload/iblock/ff6/SP_PR_2016.pdf.

⁶ См.: *Социальные предприниматели на рынке социальных услуг: перспективы развития.*

⁷ Там же.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящего исследования – изучение сущности социального предпринимательства как субъекта социального обслуживания. На основе эмпирического исследования изучены особенности развития социального предпринимательства как субъекта социального обслуживания на примере опыта Республики Карелии и г. Петрозаводска. Разработаны практические рекомендации в адрес региональных органов власти Республики Карелии для поддержки действующих и начинающих социальных предпринимателей. В ходе исследования мы проверяли *предположение* о том, что социальное предпринимательство в системе социального обслуживания населения в своем развитии сталкивается с определенными барьерами – как административного характера, так и в виде сложившихся у населения установок и убеждений.

В исследовании мы опираемся на получивший распространение в научной литературе подход к пониманию социального предпринимательства как деятельности, основанной на предпринимательских методах, которая осуществляется с целью реализации социальной миссии и характерными чертами которой являются финансовая устойчивость, инновационность, стремление к устойчивым позитивным социальным изменениям [6]. Теоретическую основу нашего исследования составили труды основоположников теории социального предпринимательства: Дж. Грегори Диза [19], Б. Дрейтона [8], Д. Томпсона [22], С. Хибберта с соавторами [20], Д. Маира и И. Марти [21], – а также научные работы В.С. Неклюдова и Ю.С. Ключевой [13], Е.А. Ветровой [3], О.А. Войновой [5], С. Элворда, Д. Брауна и К. Леттса [18]. В отечественной научной литературе исследования социального предпринимательства представлены не очень широко, причем преобладают работы описательного и обзорного характера, в первую очередь с позиций экономической науки. Значимый вклад в понимание процессов, связанных с развитием социального предпринимательства в России, внесли работы А.А. Московской с соавторами [135], И.В. Задорина [9], Е.А. Юриной [17], коллектива авторов под редакцией М.В. Каневской [16], Н.А. Антониковой [1], Я.С. Гри-

шиной [7], Н.И. Зверевой [10], Н.П. Возжовой, А.А. Комисарова и Л.В. Шубиной [4] и др.

Ни на теоретическом уровне, ни в практике нет единого мнения об оптимальной организационно-правовой форме социальных предприятий. В настоящее время в секторе социального предпринимательства не существует собственной нормативно-правовой базы. Отмечаются нечеткость терминологии и фактическое отсутствие законодательной поддержки социального предпринимательства в классическом понимании, особенно с учетом разнообразия его содержательных и организационно-правовых форм. Регулирование деятельности социальных предприятий происходит преимущественно в рамках законодательства, ориентированного в целом на субъекты малого и среднего предпринимательства. Проблема развития социального предпринимательства как субъекта социального обслуживания остается малоизученной и требует дальнейшего детального анализа.

В исследовании применялись общенаучные методы анализа, сравнения, обобщения, а также социологические *методы*: полустандартизированное интервью и экспертное интервью.

Научную новизну исследования составляют новые знания об основных характеристиках социального предпринимательства в сфере социального обслуживания населения, об основных барьерах, затрудняющих развитие социального предпринимательства на рынке социальных услуг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

По данным социологического опроса, проводившегося на территории Республики Карелии, была выявлена тенденция расширения набора услуг, потребляемых клиентами центров социального обслуживания, за предыдущие пять лет. Между тем исследователями, в том числе в Карелии, отмечается, что качество, разнообразие и доступность предоставляемых социальных услуг значительно отстают от общественной потребности в данных услугах [12], и это актуализирует вопрос об изыскании неиспользуемых ресурсов. Одним из таких ресурсов является социальное предпринимательство.

Особенностям деятельности социальных предпринимателей как субъектов социального обслуживания было посвящено исследование, проведенное нами в г. Петрозаводске. Были определены основные формы, направления и масштабы деятельности социальных предпринимателей; выявлены существующие возможности и барьеры на рынке социальных услуг; проанализирована нормативно-правовая база социального предпринимательства; изучена мотивация деятельности социальных предпринимателей в г. Петрозаводске; разработаны практические рекомендации для органов государственной и муниципальной власти, направленные на развитие и поддержку социального предпринимательства. В основе исследования лежало предположение о том, что основным ресурсом развития социального предпринимательства в сфере социального обслуживания в г. Петрозаводске является внутренняя мотивация социальных предпринимателей, что обуславливает необходимость дополнительных стимулирующих факторов.

Генеральная совокупность – социальные предприниматели Республики Карелии – относительно невелика, точные ее характеристики достоверно не известны из-за нечеткости в законодательной регламентации социального предпринимательства, отсутствия официального реестра социальных предпринимателей. Выборка формировалась методом доступного массива на основе использования сведений об участниках проводимого Министерством экономического развития и промышленности РК конкурса «Лучший предприниматель» в номинации «Социальное предпринимательство», данных Каталога социальных предпринимателей, сведений, занесенных в Реестр поставщиков социальных услуг в Республике Карелия, а также на основе информационного поиска. Участниками интервью стали руководители пяти частных организаций, работающих в сфере предоставления социальных услуг.

ООО «Медсервис Плюс» с 2015 г. оказывает услуги по транспортировке маломобильных людей на территории Петрозаводска, Карелии и соседних регионов. В рамках проекта «Планик» (организационная форма – индивидуальный предприниматель) ведется производство карточек для альтернативной коммуникации, коммуникативных книг и обучающих пособий для детей с расстройствами аутистического спектра.

тического спектра, ДЦП, синдромом Дауна и другими заболеваниями, затрудняющими вербальную коммуникацию. Проект действует с 2015 г. *ООО «Гармония»* – кабинет лечебного массажа, на базе которого созданы рабочие места для людей с нарушениями зрения. Организация зарегистрирована в 2011 г. Она предоставляет услуги лечебного массажа для маломобильных категорий населения, помогает людям восстанавливаться после травм и т.д. Учредитель массажного кабинета имеет многолетний опыт работы с незрячими людьми: 15 лет он трудился одним из руководителей Общества слепых, также работал учителем-реабилитологом. *ООО «Региональный центр услуг»* – частный пансионат для временного пребывания инвалидов и пожилых людей. Предприятие создано в 2016 г. в Петрозаводске. Социальные услуги оказываются гражданам в стационарной и полустационарной формах. *Образовательный центр «Развитие»* (индивидуальный предприниматель) предоставляет дефектологические и логопедические услуги для детей и взрослых.

Все организации осуществляют свою официальную деятельность в статусе общества с ограниченной ответственностью или индивидуального предпринимателя. Однако две исследуемые организации часть своей деятельности ведут от лица некоммерческих организаций, учредителями которых выступают те же руководители. Это связано с тем, что для решения одних задач социальным предпринимателям удобнее иметь статус коммерческой организации (например, лицензию на оказание медицинских услуг не выдают НКО), а для других – статус НКО, позволяющий привлекать безвозмездные средства (гранты, благотворительные пожертвования). Такой прием указывает на то, что деятельность социальных предпринимателей осуществляется в условиях, вынуждающих преодолевать административные препоны.

Важным представляется вопрос о мотивации социальных предпринимателей. О мотивах заниматься данным направлением деятельности руководитель массажного кабинета говорит следующее: *«Идея создания кабинета массажа, где работали бы люди с нарушениями зрения, появилась во время работы в школе. Ребятам начинают учить массажу уже с 14 лет. Для получения права работать в данной профессии нужно пройти обучение в специальном учебном заведении.*

Но даже получив такую профессию, далеко не все имели возможность трудоустроиться в Петрозаводске по специальности». У самого руководителя кабинета тоже нарушено зрение. Руководитель проекта по производству карточек для особенных детей стал заниматься этим направлением деятельности, имея потребность обеспечить подобными коммуникативными материалами своего ребенка с особенностями развития. Пережитая на собственном опыте травма побудила другого респондента организовать сервис по транспортировке маломобильных граждан. Таким образом, люди зачастую начинают заниматься социальным предпринимательством, пытаясь справиться с личной трудной жизненной ситуацией. Также все респонденты отмечали, что мотивом к тому, чтобы заняться этой деятельностью, стало стремление изменить социальную реальность, решить или смягчить определенную социальную проблему, любовь к своему делу, интерес к самому процессу создания нового продукта или оказания новой услуги.

Среди основополагающих характеристик социального предпринимательства эксперты выделяют устойчивую самоокупаемость, а также решение общественных проблем за счет доходов от собственной хозяйственной деятельности [14]. В ходе интервью респондентам было предложено указать основные источники финансирования их деятельности. Все респонденты отметили, что на данном этапе их работы достигнута устойчивая самоокупаемость, к которой они пришли разными путями. Это поиск стартового капитала, привлечение грантовых средств, сотрудничество с государственными и муниципальными учреждениями в целях поиска помещения и снижения расходов на аренду, получение доходов от оказания услуг, участие в государственных программах.

Особенно интересным примером является пансионат для пожилых людей: сегодня это единственная частная коммерческая организация, включенная в Реестр поставщиков социальных услуг в Республике Карелия, соответственно, она получает от государства денежную компенсацию за оказание услуг тем гражданам, которым полагаются социальные услуги в рамках индивидуальной программы предоставления социальных услуг. При этом пансионат работает прежде

всего на коммерческой основе и может принимать людей в частном порядке на любой срок пребывания и на индивидуальных условиях. Таким образом, основными источниками финансирования деятельности пансионата являются одновременно и государственное субсидирование, и доходы от оказания услуг частным лицам.

Остальные респонденты отметили, что не стремятся получать от государства непосредственную финансовую поддержку по причине большой бюрократической нагрузки, которую они предпочитают избегать.

Одной из неотъемлемых характеристик социального предпринимательства является наличие социального воздействия, т.е. целевой направленности на решение или смягчение существующих социальных проблем, на достижение устойчивых позитивных социальных результатов⁸. Как показывает практика, социальные предприниматели в подавляющем большинстве случаев – это субъекты малого предпринимательства, поэтому речь идет скорее о смягчении одной из социальных проблем. По приблизительным оценкам руководителей организаций, услугами транспортной компании для людей с ограниченными возможностями ежегодно пользуются около 2000 чел. Массажный кабинет создал рабочие места для шести человек с нарушениями зрения. Кроме того, с помощью специалистов кабинета ежегодно десятки людей проходят курс реабилитации, улучшают качество жизни. С 2015 г. коммуникативные карточки помогли более чем 3500 детей не только на территории Петрозаводска, но и в других районах Карелии, в регионах России и за рубежом. Через пансионат для пожилых людей за время его работы прошло более 250 постояльцев. Сегодня на базе пансионата одновременно может разместиться 55 чел. Число получивших услуги образовательного центра, по данным на 2018 г., составляет около 3000 чел. Можно предположить, что несмотря на небольшие масштабы деятельности рассматриваемых организаций, определенный уровень смягчения ситуации в той или иной проблемной зоне достигнут.

⁸ См.: *Подходы к оценке социальных результатов для социального предпринимательства* / Фонд социальных инвестиций. – URL: <https://goo.gl/rHYh9m>.

Второй содержательный блок вопросов, адресованных петрозаводским социальным предпринимателям, был посвящен самоидентификации, отношению респондентов к предпринимательской деятельности в сфере социального обслуживания и основным проблемам в реализации этой деятельности. Один из пяти респондентов отметил, что до интервью не относил свою организацию напрямую к социально-предпринимательским проектам. Остальные респонденты уже ранее идентифицировали себя как социальных предпринимателей. Однако у всех самоидентификация происходила извне, т.е. в процессе вовлечения в участие в различных государственных и негосударственных программах, конкурсах и т.д.

Можно предположить, что в настоящее время социальное предпринимательство в России находится в фазе становления, социальные предприниматели только начинают объединяться в социальную группу, в сообщество с едиными интересами и целями. Подтверждают это ответы на вопрос о потребности в создании ассоциации, объединения социальных предпринимателей для защиты своих интересов и прав. Лишь один респондент выразил заинтересованность в создании такого объединения и участии в нем. Все остальные скептически отнеслись к возможности участия в подобном объединении, ссылаясь на нехватку времени и на предполагаемую низкую эффективность такой структуры. Кроме того, социальные предприниматели Петрозаводска слабо осведомлены о деятельности друг друга. На появление закона, регулирующего вопросы социального предпринимательства, респонденты также не возлагают больших надежд, а наоборот, опасаются, что он создаст больше бюрократических барьеров. Из числа респондентов, не состоящих на момент проведения интервью в реестре поставщиков социальных услуг (четыре организации), лишь один руководитель выразил заинтересованность во включении в данный реестр. Остальные респонденты категорически отвергли эту возможность. Двое отметили, что их нежелание обусловлено также опасением, что увеличится объем отчетности, «бумажной работы» и т.д. Руководитель образовательного центра заявила, что для них включение в данный реестр невыгодно с экономической точки зрения, поскольку государственные тарифы на компенсацию стоимости услуг крайне низкие.

На вопрос о том, что, по мнению респондентов, препятствует развитию социального предпринимательства в регионе, были получены разнообразные ответы: конкуренция с государственными учреждениями, которую сложно выдержать; низкий спрос на платные услуги из-за небольшой численности населения города; сложность сферы деятельности, обусловленная ее спецификой; отсутствие со стороны государства существенных льгот для социальных предпринимателей (льготное налогообложение, льготная аренда помещений и т.д.). Кроме того, социальные предприниматели Петрозаводска слабо информированы о различных программах, действующих на территории всей страны, которые направлены на адресную поддержку социальных предпринимателей.

В органах государственной власти Карелии за повышение доступа негосударственных организаций к системе социального обслуживания отвечает Министерство социальной защиты РК. В связи с этим в качестве эксперта выступила начальник управления социального развития этого министерства. Она отмечает, что рынок негосударственных социальных услуг в республике представлен лишь на территории Петрозаводска и он весьма небольшой. Относительно перспектив развития этого направления бизнеса эксперт высказывает большие надежды в связи с множеством незанятых ниш, но отмечает, что несмотря на наличие большого количества свободных ниш для социального предпринимательства, не многие стремятся к работе в данной сфере. Объясняется это тем, что здесь *«доход зачастую крайне низкий. Требуется больше первоначальных вложений»*. Однако эксперт подчеркивает, что выход частных коммерческих организаций на рынок социальных услуг является одной из приоритетных задач социальной политики и может смягчить определенные социальные проблемы. Респондент особо выделяет такую проблему, как общая неготовность населения к потреблению социальных услуг, предоставляемых негосударственными организациями. Среди проблем, препятствующих активному привлечению негосударственных организаций к оказанию социальных услуг, эксперт называет непроработанность механизмов доступа частных организаций к бюджетным средствам, выделяемым для социальной сферы.

Эксперту также было предложено прокомментировать возможность включения в реестр поставщиков социальных услуг тех организаций, работающих в сфере социального предпринимательства, которые были выбраны для изучения в рамках нашего исследования. Из всех предложенных для рассмотрения организаций респондент отметила, что лишь индивидуальный предприниматель, предоставляющий логопедические и коррекционные услуги, мог бы беспрепятственно войти в реестр поставщиков и получать государственную компенсацию за свои услуги, так как направление деятельности этой организации полностью соответствует утвержденному Перечню социальных услуг по видам социальных услуг⁹. Относительно институциональных перспектив развития поддержки социального предпринимательства эксперт также отмечает необходимость создания на территории республики Центра инноваций социальной сферы.

ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основными факторами, препятствующими развитию социального предпринимательства, являются как административные и бюрократические барьеры, так и неготовность населения к внедрению инноваций в социальную сферу (неготовность заниматься социальным предпринимательством и обращаться за социальными услугами в частные организации). Социальные предприниматели работают точно и ориентированы на локальное смягчение острых социальных проблем и ликвидацию дефицита отдельных социальных услуг. О конкуренции на рынке социальных услуг и борьбе за более высокое качество их оказания говорить пока преждевременно, как и о снижении нагрузки на государственные социальные учреждения.

В настоящее время институционально поддержка социальных предпринимателей в Республике Карелии развита незначительно. Действующие социальные предприниматели в определенных случаях по формальным критериям не имеют возможности получать государ-

⁹ См.: *О некоторых вопросах организации социального обслуживания граждан Республики Карелия*: Закон Республики Карелия № 1849-ЗРК от 16.12.2014.

ственные компенсации за свою деятельность из-за узости законодательно закреплённого спектра социальных услуг. Работа по развитию социального предпринимательства в регионе должна проводиться комплексно, с участием различных министерств и ведомств. С точки зрения методической и правовой поддержки начинающих и действующих социальных предпринимателей эффективной мерой станет создание методического центра на территории республики, на базе которого будут осуществляться продвижение социальных проектов малого и среднего предпринимательства, сосредоточиваться лучшие региональные социально ориентированные практики, происходить акселерация социальных предпринимательских инициатив.

Необходимо разработать на уровне Республики Карелии законодательный акт, который бы регламентировал предоставление социальным предпринимателям налоговых льгот, льготное предоставление помещений и другие меры поддержки. Существующая нормативно-правовая база позволит отделить социальное предпринимательство от традиционного бизнеса и некоммерческого сектора. Надо расширить спектр законодательно закреплённых социальных услуг, которые могут предоставляться негосударственными поставщиками социальных услуг и подразумевают компенсацию их стоимости. Более широкое информационное освещение возможностей социального предпринимательства позволило бы показать его значимость, востребованность и прибыльность. Особое внимание следует уделить информационной, методической и консультационной поддержке начинающих и действующих социальных предпринимателей в отношении инструментов привлечения финансовых средств в объекты социального предпринимательства, образовательных программ, акселерационных программ для социальных предпринимателей с целью стимулирования развития данного направления, а также ускорения процесса самоидентификации социальных предпринимателей.

Список источников

1. *Антоникова Н.А.* Использование концепции социального предпринимательства для решения социальных проблем: применимость в российском контексте. – М., 2007. – URL: <https://www.hse.ru/data/682/668/1234/Антоникова%20тезисы%20Социально.doc> (дата обращения: 01.01.2019).

2. Арай Ю.А. Бизнес-модели в социальном предпринимательстве: типология и особенности формирования: Автореф. дисс. ... канд. экон. наук. – СПб., 2015. – 16 с. – URL: https://disser.spbu.ru/disser2/408/aftoreferat/Aray_avtoref.pdf (дата обращения: 01.01.2019).
3. Ветрова Е.А. Социальное предпринимательство как фактор социально-экономического развития общества // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. – 2015. – № 1 (141). – С. 20–24.
4. Возжова Н.П., Комисаров А.А., Шубина Л.В. Информационный поиск и анализ вторичных источников о проектах, реализующих принципы социального предпринимательства в российских регионах. – URL: http://www.zircon.ru/russian/project/3_4_2.htm (дата обращения: 14.04.2018).
5. Войнова О.А. Организационно-правовые формы социального предпринимательства в России и за рубежом // Материалы II Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием / Омск. гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского. – Омск, 2015. – С. 25.
6. Волкова М.С. Понятие социального предпринимательства и его критерии // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – № 9. – С. 39–48. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-sotsialnogo-predprinimatelstva-i-ego-kriterii> (дата обращения: 01.01.2019).
7. Гришина Я.С. Социальное предпринимательство как инновационно-правовая основа обеспечения имущественных потребностей // Вестник ННГУ. – 2013. – № 3 (2). – С. 50–52.
8. Дрейтон Б. Я съем этот стол, если в России нет социальных предпринимателей // Новый бизнес. Социальное предпринимательство. – URL: <http://www.nb-forum.ru/interesting/experts/bill-dreyton-ya-sem-etot-stol-esli-v-rossii-net-sotsialnyh-predp.html> (дата обращения: 01.01.2019).
9. Задорин И.В. Общественная поддержка и доверие населения как фактор развития социального предпринимательства. – URL: <http://www.zircon.ru/publications/sotsiologiya-sotsialnoy-sfery-i-grazhdanskogo-obshchestva/obshchestvennaya-podderzhka-i-doverie-naseleniya-kak-faktor-razv/> (дата обращения: 01.01.2019).
10. Зверева Н.И. Социальное предпринимательство: взгляд в будущее // Новый бизнес. Социальное предпринимательство. – URL: <http://www.nbforum.ru/interesting/experts/sotsialnoe-predprinimatelstvo-vzglyad-vbudushee.html> (дата обращения: 01.01.2019).
11. Мецераков Б.Г. Большой психологический словарь. – URL: <https://goo.gl/bR71LL> (дата обращения: 12.05.2018).
12. Морозова Т.В., Козырева Г.Б., Белая Р.В. и др. Проблемы формирования современных моделей социального обслуживания (на примере отдаленных территорий Республики Карелия // Труды Карельского научного центра РАН. – 2015. – № 3. – С. 103–116. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-sovremennyh-modeley-sotsialnogo-obsluzhiv> (дата обращения: 01.01.2019).
13. Неклюдов В.С., Ключева Ю.С. Особенности развития социального предпринимательства в России // Вестник Нижегородского института управления. – 2016. – № 1 (38). – С. 41–44.

14. *Плеть А.С.* Социальное предпринимательство в современной России: законодательное регулирование и основные направления государственной поддержки // Актуальные проблемы российского права. – 2016. – № 10 (71). – С. 94–101. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-predprinimatelstvo-v-sovremennoy-rossii-zakonodatelno> (дата обращения: 01.01.2019).

15. *Социальное предпринимательство в России и в мире: практика и исследования* / Московская А.А., Аларичева М.А., Албутова А.И. и др. – М., 2011. – 370 с. – URL: <https://www.litres.ru/kollektiv-avtorov/socialnoe-predprinimatelstvo-v-rossii-i-v-mire-praktika-i-issled/chitat-onlayn/> (дата обращения: 12.02.2018).

16. *Социальное предпринимательство как форма гражданского участия (по результатам опросов ФОМ)* / Под ред. М.В. Каневской. – М., 2015. – URL: <http://corp.fom.ru/uploads/files/Socpredprinimatelstvo.pdf> (дата обращения: 01.01.2019).

17. *Юрина Е.А.* Тенденции развития предпринимательства в России: социальный аспект // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – № 11 (33). – С. 257–260. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-predprinimatelstva-v-rossii-sotsialnyy-aspe> (дата обращения: 03.05.2018).

18. *Alvord S.H., Brown D.L., Letts C.W.* Social entrepreneurship and societal transformation: An exploratory study // Journal of Applied Behavioural Science. – 2004. – Vol. 40. – P. 260–282.

19. *Gregory Dees J.* The Meaning of Social Entrepreneurship. CASE at Duke. – URL: <https://entrepreneurship.duke.edu/news-item/the-meaning-of-social-entrepreneurship/> (дата обращения: 01.01.2019).

20. *Hibbert S., Hogg G., Quinn T.* Social entrepreneurship: understanding consumer motives for buying the big issue // Journal of Consumer Behaviour. – 2005. – Vol. 4 (3). – P. 159–172.

21. *Mair J., Marti I.* Social entrepreneurship research: a source of explanation, prediction, and delight // Journal of World Business. – 2006. – Vol. 41 (1). – P. 36–44.

22. *Thompson J.* The world of the social entrepreneur // International Journal of Public Sector Management. – 2002. – Vol. 15 (5). – P. 412–431.

Информация об авторах

Петровская Юлия Александровна (Россия, Петрозаводск) – кандидат социологических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой социологии и социальной работы. Петрозаводский государственный университет (185910, Петрозаводск, просп. Ленина, 33, e-mail: julia_petrovskaya85@mail.ru).

Клочкова Ксения Андреевна (Россия, Петрозаводск) – администратор дирекции программы развития опорного университета. Петрозаводский государственный университет (185910, Петрозаводск, просп. Ленина, 33, e-mail: tk@petrsu.ru).

DOI: 10.15372/REG20190308

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 195–215

Yu. A. Petrovskaya, K.A. Klochkova

**SOCIAL ENTREPRENEURSHIP AS A SUBJECT OF SOCIAL
SERVICES WITHIN INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF THE RUSSIAN SOCIETY
(case study of the Republic of Karelia)**

The article examines the essence of social entrepreneurship as a subject of social service. Based on the empirical research, we study the features of its development illustrated by practices in the Republic of Karelia and the city of Petrozavodsk. This paper puts forward a hypothesis that, during its development, social entrepreneurship inside the social service system faces certain barriers, both of administrative nature and presented as attitudes and beliefs among the population. In the research, we use general scientific methods of analysis, comparison, and generalization, as well as sociological methods: interviewing and expert surveys. Empirically, following the case study of Petrozavodsk, we identify the main factors hindering the development of social entrepreneurship: administrative and bureaucratic barriers; citizens' low readiness to introduce innovations in the social sphere; absent basic competencies of the innovative economy.

The main conclusions are as follows. Social entrepreneurs work in isolation and are focused on mitigating acute social problems locally and eliminating the deficiency of certain social services. It is too early to talk about establishing competition in the social services market and fighting for their higher quality, much less about reducing the burden on state social institutions.

We propose practical recommendations to the regional authorities in the Republic of Karelia to support existing and emerging social entrepreneurs, including legal framework development; institutional, information, methodological, and organizational support for social entrepreneurs; integrated and interdepartmental approach to the development of social entrepreneurship.

Keywords: social entrepreneurship; social service system; social services; social innovations; innovative development; social service provider

For citation: *Petrovskaya, Yu.A. & K.A. Klochkova. (2019). Sotsialnoe predprinimatelstvo kak subyekt sotsialnogo obsluzhivaniya naseleniya v kontekste innovatsionnogo razvitiya rossiyskogo obshchestva (na primere Respubliki Karelii) [Social entrepreneurship as a subject of social services within innovative development of the Russian society (case study of the Republic of Karelia)]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 195–215. DOI: 10.15372/REG20190308.*

References

1. *Antonikova, N.A. (2007). Ispolzovanie kontseptsii sotsialnogo predprinimatelstva dlya resheniya sotsialnykh problem: primenimost v rossiyskom kontekste [Using the concept of social entrepreneurship to solve social problems: applicability in the Russian context]. Moscow. Available at: <https://www.hse.ru/data/682/668/1234/Антоникова%20тезисы%20Социально.doc> (date of access: 01.01.2019).*
2. *Aray, Yu.A. (2015). Biznes-modeli v sotsialnom predprinimatelstve: tipologiya i osobennosti formirovaniya. Avtoref. diss. ... kand. ekon. nauk [Business Models in Social Entrepreneurship: An Approach to Typology Building. Author's abstract for the Candidate of Economics Thesis]. Saint-Petersburg, 16. Available at: https://disser.spbu.ru/diss2/408/afterferat/Aray_avtoref.pdf (date of access: 01.01.2019).*
3. *Vetrova, E.A. (2015). Sotsialnoe predprinimatelstvo kak faktor sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya obshchestva [Social business as a factor of socioeconomic development of the society]. Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser.: Gumanitarnye nauki [Tambov University Review. Series Humanities], 1 (141), 20–24.*
4. *Vozzhova, N.P., A.A. Komisarov & L.V. Shubina. (2008). Informatsionnyy poisk i analiz vtorichnykh istochnikov o proektakh, realizuyushchikh printsipy sotsialnogo predprinimatelstva v rossiyskikh regionakh [Information Search and Analysis of Secondary Sources About the Projects, Implementing the Principles of Social Entrepreneurship in the Russian Regions]. Available at: http://www.zircon.ru/russian/project/3_4_2.htm (date of access: 14.04.2018).*
5. *Voynova, O.A. (2015). Organizatsionno-pravovye formy sotsialnogo predprinimatelstva v Rossii i za rubezhom [Organizational and legal forms of social business in Russia and abroad]. Materialy II Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem [Proceedings of the II All-Russian Research Conference for Students, Post-Graduates and Young Scientists with International Participation]. Omsk, Dostoevsky Omsk State University, 25.*
6. *Volkova, M.S. (2015). Ponyatie sotsialnogo predprinimatelstva i ego kriterii [Concept of social business and its criteria]. Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy [Social Economic Phenomena and Processes], 9, 39–48. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-sotsialnogo-predprinimatelstva-i-ego-kriterii> (date of access: 01.01.2019).*

7. *Grishina, Ya.S.* (2013). Sotsialnoe predprinimatelstvo kak innovatsionno-pravovaya osnova obespecheniya imushchestvennykh potrebnoyey [Social entrepreneurship as an innovative legal framework for securing property needs]. *Vestnik NNGU [Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod]*, 3(2), 50–52.
8. *Drayton, B.* (2008). Ya syem etot stol, esli v Rossii net sotsialnykh predprinimateley [I'll eat this table if there are no social entrepreneurs in Russia]. *Novyy biznes. Sotsialnoe predprinimatelstvo [New Business: Social Entrepreneurship]*. Available at: <http://www.nb-forum.ru/interesting/experts/bill-dreyton-ya-sem-etot-stol-esli-v-rossii-net-sotsialnyh-predp.html> (date of access: 01.01.2019).
9. *Zadorin, I.V.* (2008). Obshchestvennaya podderzhka i doverie naseleniya kak faktor razvitiya sotsialnogo predprinimatelstva [Social support and population trust as a factor for social business development]. Available at: <http://www.zircon.ru/publications/sotsiologiya-sotsialnoy-sfery-i-grazhdanskogo-obshchestva/obshchestvennaya-podderzhka-i-doverie-naseleniya-kak-faktor-razv/> (date of access: 01.01.2019).
10. *Zvereva, N.I.* (2011). Sotsialnoe predprinimatelstvo: vzglyad v budushchee [Social entrepreneurship: a glimpse into the future]. «Novyy Biznes. Sotsialnoe predprinimatelstvo. [New Business: Social Entrepreneurship]. Available at: <http://www.nbforum.ru/interesting/experts/sotsialnoe-predprinimatelstvo-vzglyad-vbudushee.html> (date of access: 01.01.2019).
11. *Meshcheryakov, B.G.* (2003). Bolshoy psikhologicheskiy slovar [Big Psychological Dictionary]. Available at: <https://goo.gl/bR71LL> (date of access: 12.05.2018).
12. *Morozova, T.V., G.B. Kozyreva, R.V. Belaya et al.* (2015). Problemy formirovaniya sovremennykh modeley sotsialnogo obsluzhivaniya (na primere otdalennykh territoriy Respubliki Kareliya) [Problems of modern models of social service formation (example of the remote territories of the Republic of Karelia)]. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN [Transactions of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences]*, 3, 103–116. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-sovremennykh-modeley-sotsialnogo-obslyuzhiv> (date of access: 01.01.2019).
13. *Neklyudov, V.S. & Yu.S. Klyueva.* (2016). Osobennosti razvitiya sotsialnogo predprinimatelstva v Rossii [Features of development of social entrepreneurship in Russia]. *Vestnik Nizhegorodskogo instituta upravleniya [Bulletin of Nizhny Novgorod Institute of Management]*, 1 (38), 41–44.
14. *Pleten, A.S.* (2016). Sotsialnoe predprinimatelstvo v sovremennoy Rossii: zakonodatelnoe regulirovanie i osnovnye napravleniya gosudarstvennoy podderzhki [Social entrepreneurship in modern Russia: legislative regulation and mainstay of state support]. *Aktualnye problemy rossiyskogo prava [Actual Problems of Russian Law]*, 10 (71), 94–101. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-predprinimatelstvo-v-sovremennoy-rossii-zakonodatelno> (date of access: 01.01.2019).
15. *Moskovskaya, A.A., M.A. Alaricheva, A.I. Albutova et al.* (2011). Sotsialnoe predprinimatelstvo v Rossii i v mire: praktika i issledovaniya [Social Entrepreneurship in Russia and Abroad]. Moscow, 370. Available at: <https://www.litres.ru/kollektiv-avtorov/socialnoe-predprinimatelstvo-v-rossii-i-v-mire-praktika-i-issled/chitat-onlayn/> (date of access: 12.02.2018).

16. *Kanevskaya, M.V.* (Ed.). (2015). *Sotsialnoe predprinimatelstvo kak forma grazhdanskogo uchastiya (po rezul'tatam oprosov FOM)* [Social entrepreneurship as a form of citizen participation (following the Public Opinion Foundation surveys)]. Moscow. Available at: <http://corp.fom.ru/uploads/files/Socpredprinimatelstvo.pdf> (date of access: 01.01.2019).
17. *Yurina, E.A.* (2011). *Tendentsii razvitiya predprinimatelstva v Rossii: sotsialnyy aspekt* [Tendencies of business development in Russia: social aspect]. *Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy* [Social Economic Phenomena and Processes], 11 (33), 257–260. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-predprinimatelstva-v-rossii-sotsialnyy-aspe> (date of access: 03.05.2018).
18. *Alvord, S.H., D.L. Brown & C.W. Letts.* (2004). Social Entrepreneurship and Societal Transformation: An Exploratory Study. *Journal of Applied Behavioural Science*, 40, 260–282.
19. *Gregory Dees, J.* (1998). The Meaning of Social Entrepreneurship. CASE at Duke. Available at: <https://entrepreneurship.duke.edu/news-item/the-meaning-of-social-entrepreneurship/> (date of access: 01.01.2019).
20. *Hibbert, S., G. Hogg & T. Quinn.* (2005). Social Entrepreneurship: Understanding Consumer Motives for Buying The Big Issue. *Journal of Consumer Behaviour*, 4 (3), 159–172.
21. *Mair, J. & I. Marti.* (2006). Social Entrepreneurship Research: a Source of Explanation, Prediction, and Delight. *Journal of World Business*, 41 (1), 36–44.
22. *Thompson, J.* (2002). The world of the social entrepreneur. *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 15 (5), 412–431.

Information about the authors

Petrovskaya, Yuliya Aleksandrovna (Petrozavodsk, Russia) – Candidate of Sciences (Sociology), Associate Professor, Acting Head of the Department for Sociology and Social Work, Petrozavodsk State University (33, Lenin av., Petrozavodsk, 185910, Russia, e-mail: julia_petrovskaya85@mail.ru).

Klochkova, Kseniya Andreevna (Petrozavodsk, Russia) – Directorate Manager of the Flagship University Development Program at Petrozavodsk State University (33, Lenin av., Petrozavodsk, 185910, Russia, e-mail: tk@petsu.ru).

Поступила в редколлегию 08.01.2019.

После доработки 28.03.2019.

Принята к публикации 15.04.2019.

УДК 330.322

Регион: экономика и социология, 2019, № 3 (103), с. 216–239

И.П. Гурова

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

В статье изучаются инвестиционные аспекты внешнеэкономической деятельности российских регионов с целью выявить изменения в региональном распределении прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Гипотеза о снижении региональной концентрации инвестиций опирается на благоприятные предпосылки, которые проявляются в отраслевой диверсификации новых проектов, в росте интереса иностранных инвесторов к российским регионам и повышении усилий региональных властей по привлечению инвестиций в сложных внешнеполитических и экономических условиях. В исследовании используются относительные показатели, характеризующие инвестиционные потоки и накопленные в регионах России ПИИ с учетом масштабов их экономик, а также показатели концентрации на основе индекса Херфиндаля – Хиримана. Проанализирована динамика показателей процентного отношения прямых инвестиций к валовому региональному продукту, рассчитаны и проанализированы показатели процентного отношения накопленных в регионах ПИИ к ВРП, показатели концентрации ПИИ и ВРП.

Областью применения результатов исследования являются региональная экономика и инвестиционная политика. Относительные инвестиционные показатели подтверждают высокую концентрацию регионального размещения ПИИ и свидетельствуют о значительной зависимости от иностранных инвестиций Сахалинской, Вологодской и Липецкой областей, в которых накопленные ПИИ превышают ВРП. В долгосрочных показателях пока не отмечается существенных изменений, лидирующие позиции устойчиво занимают Центральный и Дальневосточный федеральные округа. Но краткосрочные показатели относительной

привлекательности регионов России для новых проектов указывают на тенденцию диверсификации регионального распределения ПИИ: в число лидеров вошли Уральский и Сибирский федеральные округа. Тенденция, обнаруженная для округов, проявляется на деагрегированном уровне: в распределении ПИИ между субъектами РФ наблюдается снижение концентрации.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность; индекс Херфиндала – Хиршмана; концентрация; валовый региональный продукт

Для цитирования: Гурова И.П. Региональное распределение прямых иностранных инвестиций в российской экономике // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 216–239. DOI: 10.15372/REG20190309.

В 2014–2015 гг. в условиях обострения геополитических рисков, ослабления российской валюты, ухудшения мирохозяйственной конъюнктуры поступление иностранных инвестиций в российскую экономику значительно сократилось, в то время как их изъятие увеличилось. Но в последующий период наметилась благоприятная тенденция роста количества новых проектов, реализуемых иностранными инвесторами в России. Она отмечается в докладе о размещении инвестиций (Global Location Trends), ежегодно публикуемом коммерческой организацией IBM Institute for Business Value (IBV). Опираясь на эти данные, аудиторско-консалтинговая компания «Эрнст энд Янг» в докладе об инвестиционной привлекательности стран Европы подчеркивает, что в 2017 г. иностранные инвесторы вложили средства в 238 проектов на территории РФ, прирост по сравнению с предшествующим годом составил 16% [6]. Более половины новых инвестиционных проектов осуществляется в обрабатывающей промышленности (фармацевтическая и химическая промышленность, машиностроение, металлургия и др.)

Отраслевая диверсификация новых инвестиционных проектов в России – положительная тенденция, которая отмечается в мониторинге кросс-границных инвестиций fDi Markets, осуществляемом службой fDi Intelligence компании Financial Times Ltd. С 2016 г. Россия имеет наиболее диверсифицированный и сбалансированный от-

раслевой профиль новых проектов среди 25 стран с сырьевыми экономиками¹. В условиях санкций в стране произошел сдвиг в размещении новых проектов, осуществляемых на основе иностранных инвестиций, из сферы услуг в обрабатывающую промышленность и логистику. Более того, Россия вошла в число 10 стран мира с наиболее привлекательным для инвесторов по эффективности затрат промышленным сектором².

На территории России иностранные инвестиции размещаются неравномерно, около половины приходится на столичный регион, но отмечается тенденция роста числа новых проектов в других регионах. Благоприятной предпосылкой является значительное улучшение инвестиционного климата в субъектах РФ, которое отметили иностранные инвесторы в опросе, проведенном компанией «Эрнст энд Янг» в 2015 г. Респонденты подчеркнули, что региональные органы власти прилагают больше усилий к улучшению инвестиционного климата, чем несколько лет назад, и готовы совершенствовать условия ведения бизнеса, для того чтобы привлечь инвестиции иностранных компаний на территорию своих регионов [5].

Инвестиционный аспект внешнеэкономической деятельности российских регионов является предметом исследования, цель которого – выявить изменения в показателях их инвестиционной привлекательности и в региональном распределении прямых иностранных инвестиций (ПИИ). В публикациях, посвященных межрегиональным различиям, подчеркивается взаимосвязь региональных и отраслевых процессов в российской экономике [4; 9], что дает основание предположить, что усиление отраслевой диверсификации инвестиций может сопровождаться диверсификацией их регионального размещения. Этому способствуют рост интереса иностранных инвесторов к регионам, а также усилия региональных властей по привлечению инвестиций в сложных макроэкономических условиях.

¹ См.: *Russia claims fDi Diversification Index hat-trick*. fDi Intelligence. 14/08/2018; *Russia named most diversified commodity economy for the second year running*. fDi Intelligence. 17/08/2017. – URL: <https://www.fdiintelligence.com>.

² См.: *fDi Manufacturing Locations of the Future 2018/19 – the winners*. – URL: <https://www.fdiintelligence.com>.

ПОКАЗАТЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

В современных публикациях по проблемам регионального распределения иностранных инвестиций в российской экономике преобладают два аспекта: во-первых, дифференциация регионов и их неравномерное развитие и, во-вторых, инвестиционная привлекательность регионов. И в первом, и во втором случае чаще всего используются стоимостные объемы иностранных инвестиций, привлекаемых регионами, и долевые показатели, характеризующие их вклад в общий объем инвестиций в российскую экономику [7–9; 11; 16].

Стоимостные и долевые показатели играют важную роль в анализе инвестиционной активности регионов, но они не позволяют учитывать масштабы региональных экономик и не дают релевантную основу для сравнительного анализа. Этот недостаток преодолевается подходом, основанным на использовании относительных показателей. В отечественной литературе относительные показатели (экспортная, импортная, внешнеторговая квоты) широко применяются для исследования торговых аспектов внешнеэкономической деятельности регионов [1; 12], но в отношении инвестиционной деятельности аналогичные показатели используются фрагментарно. Некоторые исследователи предлагают включать показатели отношения инвестиций к ВРП в комплекс индикаторов экономической безопасности территорий [14]. Более системно относительные показатели исследованы Ю. Вертаковой, Ю. Положенцевой, Н. Трусовой и Г. Журовой, которые в целях группировки регионов в составе Центрального федерального округа разработали индекс интенсивности инвестиционной деятельности, представляющий собой отношение капиталовложений (включая внутренние инвестиции и иностранные инвестиции) в регион к ВРП [24].

В зарубежных публикациях по проблемам пространственной экономики относительные показатели часто используются в эконометрических исследованиях. Например, авторы регрессионной модели регионального размещения прямых инвестиций в Китае в качестве зависимой переменной используют показатель процентного отноше-

ния инвестиционных потоков к региональному продукту [15]. А в статье И. Ивасаки, М. Морель и Б. Мёнье, посвященной привлекательности российских регионов для фирм, показатель отношения накопленных в регионе иностранных инвестиций к ВРП наряду с внешнеторговой квотой включен в эконометрическую модель как переменная, характеризующая открытость для инвестиций и степень либерализации региональной экономики [20].

В настоящей статье рассматриваются особенности использования относительных показателей для анализа регионального распределения инвестиций в российских регионах. Кроме того, в исследовании концентрации мы переходим от долевого подхода к использованию индекса Херфиндаля – Хиршмана, который рассчитывается как сумма квадратов долей. Он был разработан для изучения процессов монополизации на отраслевых рынках, но в настоящее время в разных предметных областях экономической науки широко применяется для анализа процессов диверсификации и концентрации. В частности, в исследованиях мирохозяйственных процессов – для определения товарной и географической концентрации/диверсификации внешней торговли и иностранных инвестиций [22]. В пространственной экономике этот подход является стандартным методом изучения специализации регионов и концентрации экономической деятельности, занятости и других социально-экономических процессов [17; 18; 21; 23].

ДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информация о международном инвестиционном обмене входит в состав баз данных многих международных организаций (Всемирного банка, ЮНКТАД, ОЭСР, МВФ и др.). Они пополняются на основе первичной информации, которую центральные банки предоставляют в статистических отчетах о внешнеэкономической деятельности своих стран: данных о финансовых операциях в платежном балансе и данных о позициях в международной инвестиционной позиции. Официальный статистический учет осуществляется в соответствии с экономической концепцией, принятой в Системе национальных счетов 2008 г. (СНС-2008).

Определение ПИИ опирается на два критерия: качественный и количественный. Качественный критерий характеризует особенности поведения прямого инвестора, который в отличие от портфельного инвестора имеет долгосрочную заинтересованность в экономике инвестируемого предприятия, в его технологическом, организационном и финансово-экономическом развитии. Количественный критерий предполагает владение долей не менее 10% в голосующих акциях предприятия, которая дает возможность инвестору оказывать существенное влияние на принятие решений в его стратегическом управлении.

Учет ПИИ проводится в двух измерениях. Во-первых, это инвестиционные потоки в экономику страны и за рубеж, осуществляемые посредством финансовых операций в течение определенного периода. Во-вторых, это инвестиционные позиции, т.е. иностранные инвестиции, накопленные в стране, и отечественные инвестиции, накопленные за рубежом, учитываемые как остатки на определенную дату.

Базовым принципом методологии учета прямых инвестиций является концепция отношений прямого инвестирования. Это отношения между иностранным инвестором, который не является резидентом принимающей страны, с одной стороны, и инвестируемым предприятием-резидентом – с другой. Они включают все формы взаимодействия между инвестором и инвестируемым предприятием, в том числе кредитные отношения. Внутрифирменный кредит в рамках этих отношений классифицируется как прямая инвестиция.

В статистических отчетах о международном инвестиционном обмене прямые инвестиции учитываются не только по принципу активов/пассивов, но и по принципу направленности: инвестиции в экономику страны и инвестиции за рубеж. Это позволяет адекватно отражать двусторонние действия инвесторов-нерезидентов, в результате которых происходит как поступление иностранных инвестиций в страну, так и их изъятие, т.е. осуществляются обратные инвестиции. Двустороннюю направленность имеют и инвестиции резидентов: капитальные вложения за рубежом и возврат инвестиций в российскую экономику. В международных базах данных, как правило, публикуются показатели чистых инвестиций. Это сальдо поступления инвестиций и их изъятия, которое может принимать как положи-

тельный, так и отрицательный знак. Представление данных по принципу направленности имеет важное практическое значение, так как дает информацию в формате, наиболее соответствующем задаче своевременного выявления неблагоприятных тенденций в международном инвестиционном обмене и разработки требуемых мер инвестиционной политики.

В российской экономике даже в период мирового финансового кризиса 2008 г., когда наблюдались значительные изъятия инвестиций, сохранялось положительное сальдо в отношениях прямого инвестирования. Менее благоприятно складывается баланс между инвестиционными потоками в российскую экономику, с одной стороны, и российскими инвестициями за рубеж – с другой. До кризиса ПИИ в российскую экономику превышали российские инвестиции за рубеж, но с 2009 г., за исключением 2012 и 2016 гг., ситуация противоположная (рис. 1).

В накопленных инвестициях положительный баланс сохраняется, за исключением 2014–2015 гг. (рис. 2).

Макроэкономические данные характеризуют масштаб международного инвестиционного обмена и участие стран в этом процессе. Его микроэкономические предпосылки формируются в поведении транснациональных компаний, которые создают свои производствен-

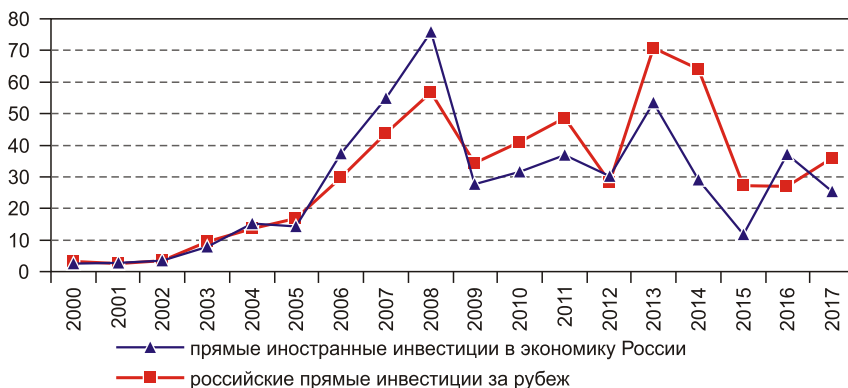


Рис. 1. Участие России в международном инвестиционном обмене: инвестиционные потоки, млрд долл. США

Источник: Foreign Direct Investment. UNCTADStat. – URL: <http://unctadstat.unctad.org>

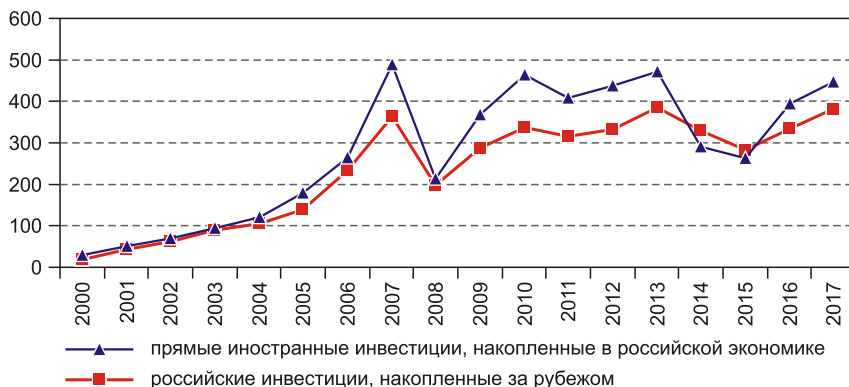


Рис. 2. Участие России в международном инвестиционном обмене: инвестиционные позиции, млрд долл. США

Источник: Foreign Direct Investment. UNCTADStat. – URL: <http://unctadstat.unctad.org>

ные подразделения в разных странах, осуществляя строительство новых предприятий либо приобретая предприятия посредством слияний и поглощений. Сбор данных об инвестиционных проектах проводят официальные учреждения, коммерческие организации, исследовательские коллективы, широко применяя такой метод, как опрос руководителей компаний. Данные о проектах по странам мира регулярно публикует ЮНКТАД, об объявленных новых проектах – fDi Intelligence, а о фактически реализуемых проектах – IBV. Попытку создать собственную информационную базу о российских подразделениях зарубежных компаний, введенных в строй в 2012–2015 гг., предприняли российские исследователи [2].

Новые проекты являются наиболее эффективной формой ПИИ, так как они способствуют передаче технологий и передовых методов управления, созданию рабочих мест, экономическому росту и развитию. В 2017 г. в мировой экономике объем объявленных инвестиций в новые проекты снизился на 14% [3]. В России же, напротив, преодолена тенденция снижения количества новых проектов, которая наблюдалась в 2009–2015 гг. На фоне продолжающегося сокращения числа слияний и поглощений количество новых проектов (и объявленных, и фактически реализуемых) увеличивается (рис. 3).



Рис. 3. Количество инвестиционных проектов на основе прямых инвестиций в России

Источники: World Investment Report: Annex Tables. – URL: <http://unctad.org>; Исследование инвестиционной привлекательности стран Европы: Россия, 2018 год. – М.: Эрнст энд Янг, 2018

Важнейшим социально-экономическим эффектом новых инвестиционных проектов в отличие от слияний и поглощений является создание рабочих мест. В 2016–2017 гг. в российской экономике появлялось около 30 тыс. рабочих мест ежегодно³. С 2012 г. Россия входит в десятку принимающих стран, лидирующих по их приросту. Лишь в 2014 г. она не вошла в этот рейтинг, что было отмечено как результат резкого сокращения притока прямых инвестиций из-за конфликта на Украине и торгово-инвестиционных ограничений, которые за этим последовали, так как эти события заставили многих инвесторов отказаться от новых проектов или отсрочить их⁴.

Наибольшее число новых проектов реализуется в Москве. За исключением 2014 г., российская столица остается в числе 20 наиболее привлекательных для иностранных инвесторов городов мира. В рей-

³ См.: *Global Location Trends. 2018 Annual Report: Getting Ready for Globalization 4.0.* IBM Institute for Business Value. – URL: <https://www-935.ibm.com>.

⁴ См.: *Global Location Trends. 2014 Annual Report.* IBM Institute for Business Value. – URL: <https://public.dhe.ibm.com>.

Таблица 1

**Регионы России с наибольшим количеством новых проектов,
осуществляемых иностранными инвесторами**

Регион	Кол-во проектов		
	2015	2016	2017
г. Москва и Московская обл.	45	49	54
г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	22	15	17
Республика Татарстан	15	7	14
Приморский край	0	7	12
Липецкая обл.	10	2	9
Калужская обл.	8	15	7
Ростовская обл.	1	3	6
Республика Башкортостан	0	0	5
Белгородская обл.	1	2	5
Владимирская обл.	3	6	5

Источник: [6].

тинге по количеству проектов (с числом рабочих мест не менее 10) за 2017 г. она занимает 17-е место⁵. Новая тенденция заключается в том, что увеличивается количество проектов, осуществляемых иностранными инвесторами в российских регионах (табл. 1).

Кроме абсолютных показателей, характеризующих стоимостные объемы инвестиций и количество инвестиционных проектов, в статистических и аналитических материалах международных организаций, в научных публикациях широкое распространение получили относительные показатели: отношение чистых прямых инвестиций к ВВП и отношение накопленных ПИИ к ВВП. В инструментальном аспекте они являются «нормализованными» показателями международного инвестиционного обмена, позволяющими сравнивать поло-

⁵ См.: *Global Location Trends. 2018 Annual Report.*

жение стран, имеющих разные масштабы экономики, а также изучать долгосрочные закономерности и выявлять новые тенденции.

Относительные показатели, характеризующие привлечение ПИИ в российскую экономику, уступают средним мировым показателям. Продолжается тенденция их снижения, начавшегося в результате мирового финансового кризиса 2008 г. Неблагоприятные условия, сформировавшиеся в связи с введением санкций против России, усугубили нестабильность поступления ПИИ в российскую экономику и ее инвестиционных показателей (рис. 4 и 5).

Аналитическая интерпретация инвестиционных показателей аналогична подходам к относительным торговым показателям (экспортная, импортная и внешнеторговая квоты) в понимании различных аспектов открытости страны, ее интегрированности в глобальную экономику и зависимости. Согласно методологии СНС-2008 показатель, характеризующий инвестиционные позиции в процентах к ВВП, является одним из индикаторов степени глобализации на определенный момент времени. Показатель, характеризующий финансовые операции, связанные с ПИИ, в процентах к ВВП, отражает ее изменение за определенный период [10, с. 501]. СНС-2008 под-

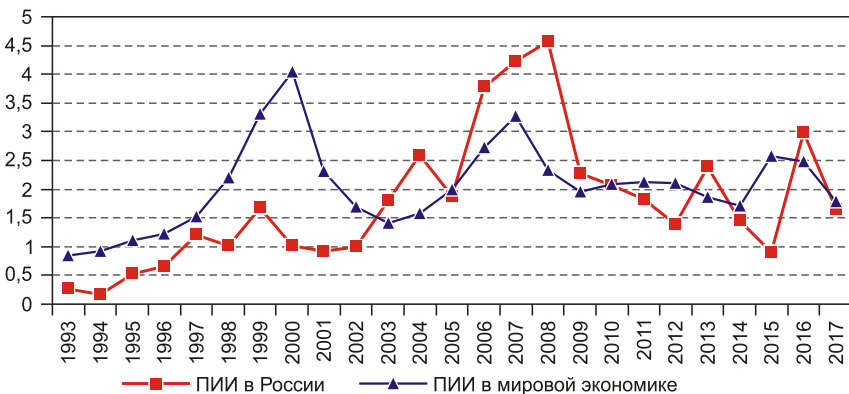


Рис. 4. Отношение прямых иностранных инвестиций к ВВП в России и в мировой экономике, %

Источник: <http://unctadstat.unctad.org>

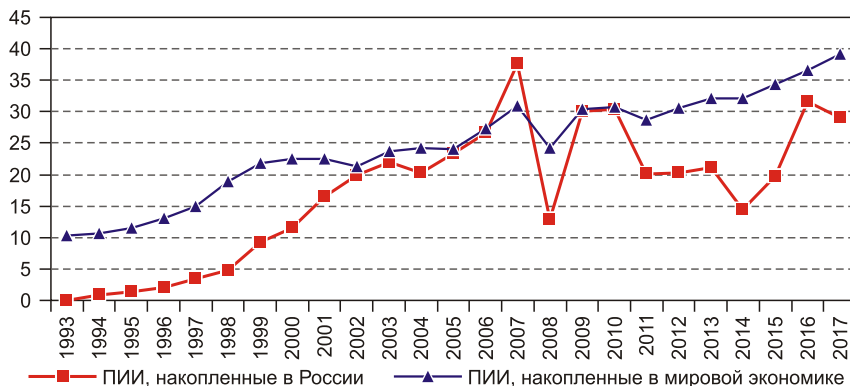


Рис. 5. Отношение накопленных прямых иностранных инвестиций к ВВП в России и в мировой экономике, %

Источник: <http://unctadstat.unctad.org>

черкивает преимущество этого показателя как источника ранней информации об относительной привлекательности экономик для новых инвестиций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

«Нормализацию» инвестиционных показателей для российских регионов мы осуществляем на основе валового регионального продукта, который согласно определению Росстата является обобщающим показателем экономической деятельности региона, характеризующим процесс производства товаров и услуг⁶. В некоторых публикациях высказывается критика в отношении его использования для анализа межрегиональных различий [4, с. 104–105], но на сегодня это один из немногих индикаторов масштабов экономики регионов, по которому Росстат регулярно публикует статистические данные.

Официальную информацию о региональном распределении прямых инвестиций публикует ЦБ РФ. Это данные о поступлении

⁶ См.: ЕМИСС. Валовой региональный продукт в основных ценах (значение показателя за год). – URL: <https://www.fedstat.ru/>.

и изъятии прямых инвестиций, о сальдо (чистом инвестировании) с 2011 г. и данные об остатках (накопленных ПИИ) с 1 января 2015 г. Кроме абсолютных показателей, характеризующих стоимостной объем инвестиций, ЦБ РФ публикует с 2011 г. данные о процентном отношении прямых инвестиций к ВРП по субъектам Федерации и по федеральным округам, которые согласно методологии СНС-2008 можно интерпретировать как показатели относительной привлекательности регионов для новых инвестиций.

В таблице 2, составленной на основе данных ЦБ РФ, заметно снижение этого показателя для российской экономики с 4% в 2013 г. до 0,7% в 2015 г. и восстановление до 3% в 2016 г. Как отмечалось ранее, в целом по России сохраняется положительное сальдо инвестиционных потоков. Но в некоторых субъектах РФ сальдо отрицательное, так как изъятие инвестиций превысило их поступление: в 2013 г. в 17 регионах, а в 2014 и 2015 гг. – в 28, включая г. Санкт-Петербург и г. Москву (в 2015 г.). Агрегированные данные показывают отрицательное сальдо чистых инвестиций во многих федеральных округах: в Северо-Западном, Южном, Приволжском и Сибирском в 2014 г., а в 2015 г. – еще и в Центральном.

«Нормализованный» показатель чистых инвестиций дает возможность осуществлять сравнительный анализ. Сравнение со средним уровнем подтверждает наметившуюся тенденцию региональной диверсификации ПИИ. Если в 2011 г. только один федеральный округ имел показатель, превышающий средний уровень, то в 2012 г. – два, в 2013–2015 гг. – три, а в 2016 г. – четыре округа (см. табл. 2). Более того, в составленном нами рейтинге по показателю относительной привлекательности Центральный федеральный округ в 2014 г. утратил лидерство, уступив его Дальневосточному округу. В число лидеров входит Уральский округ, а с 2016 г. – и Сибирский.

Показатель относительной привлекательности носит краткосрочный характер, так как характеризует инвестиционные потоки, соответствующие текущей ситуации. Накопленные ПИИ носят долгосрочный характер, их отношение к ВРП можно интерпретировать как индикатор открытости региональной экономики, но вместе с тем и ее зависимости от иностранных инвестиций. В таблице 3 представлены

Таблица 2

**Процентное отношение прямых инвестиций к ВРП (сальдо):
рейтинг федеральных округов**

Федеральный округ	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге
Российская Федерация	3,6	–	3,2	–	4,0	–	1,3	–	0,7	–	3,0	–
Центральный	8,0	1	6,9	1	7,0	1	1,9	3	–1,5	8	3,2	4
Северо-Западный	3,3	2	4,2	2	4,5	3	–1,3	8	–1,2	7	0,4	5
Южный	0,5	6	0,2	6	0,3	7	–0,1	6	0,5	4	–0,2	8
Северо-Кавказский	0,3	7	–0,1	7	0,0	8	0,4	4	1,2	3	–0,1	7
Приволжский	–0,3	8	0,4	5	0,6	6	–0,1	5	–0,6	5	0,2	6
Уральский	1,4	3	2,7	3	4,6	2	3,4	2	6,0	2	3,2	3
Сибирский	0,9	5	–2,3	8	1,3	5	–0,8	7	–0,7	6	3,9	2
Дальневосточный	1,1	4	0,6	4	1,5	4	6,0	1	12,1	1	18,4	1

Примечание: рассчитано автором на основе данных ЦБ РФ (см.: *Статистика внешнего сектора. ЦБ РФ.* – URL: <https://www.cbr.ru/statistics>); тоном выделены показатели округов, превышающие средний по РФ уровень.

результаты расчетов отношения накопленных ПИИ к ВРП по федеральным округам и составленный на их основе рейтинг инвестиционной открытости. Лидерами рейтинга являются Дальневосточный и Центральный федеральные округа с показателем, значительно превышающим средний уровень.

Несмотря на то что г. Санкт-Петербург и Ленинградская область по количеству новых инвестиционных проектов относятся к числу наиболее привлекательных регионов (см. табл. 1), в Северо-Западном федеральном округе, в состав которого они входят, наметилась тенденция отставания по показателю инвестиционной открытости. Результаты расчетов на основе данных ЦБ РФ по субъектам Федерации

Таблица 3

**Процентное отношение накопленных прямых иностранных инвестиций
к ВРП: рейтинг федеральных округов**

Федеральный округ	2014		2015		2016	
	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге	%	Место в рейтинге
Российская Федерация	24	–	32	–	46	–
Центральный	41	2	54	2	74	2
Северо-Западный	26	3	30	3	39	3
Южный	3	7	5	7	9	7
Северо-Кавказский	1	8	2	8	3	8
Приволжский	5	6	6	6	11	6
Уральский	17	4	26	4	33	4
Сибирский	13	5	18	5	26	5
Дальневосточный	51	1	68	1	110	1

Примечание: рассчитано автором на основе данных ЦБ РФ (см.: *Статистика внешнего сектора*. ЦБ РФ. – URL: <https://www.cbr.ru/statistics>); тоном выделены показатели округов, превышающие средний по РФ уровень.

показывают, что в 2014–2016 гг. Сахалинская, Вологодская, Липецкая области, г. Москва и Красноярский край, а с 2016 г. и Калужская область являются регионами, в которых показатель превышает средний уровень. Следует отметить чрезвычайно высокий уровень открытости и, следовательно, зависимости от иностранных инвестиций у Сахалинской, Вологодской и Липецкой областей, в которых накопленные ПИИ превышают ВРП в 5,0; 2,0 и 1,7 раза соответственно.

В составленном нами рейтинге округов по показателю инвестиционной открытости (см. табл. 3), пока не произошло значительных изменений, но в долевом распределении накопленных ПИИ наметились снижение роли Центрального и Северо-Западного федеральных округов и рост роли Уральского и Сибирского (табл. 4).

Таблица 4

Доли федеральных округов в ВРП и в накопленных прямых инвестициях, %

Федеральный округ	2014		2015		2016		2017	
	ВРП	ПИИ	ВРП	ПИИ	ВРП	ПИИ	ВРП	ПИИ
Российская Федерация	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	...	100,0
Центральный	35,3	58,2	34,5	57,7	34,8	56,5	....	56,7
Северо-Западный	10,0	10,9	11,0	10,2	11,3	9,7	...	8,7
Южный	6,6	0,9	7,1	1,0	7,1	1,4	...	1,7
Северо-Кавказский	2,7	0,1	2,6	0,2	2,6	0,1	...	0,2
Приволжский	15,5	3,4	15,3	2,9	15,0	3,6	...	2,9
Уральский	13,7	9,7	13,8	10,7	13,5	9,8	...	11,3
Сибирский	10,4	5,4	10,4	5,8	10,3	5,9	...	6,5
Дальневосточный	5,4	11,2	5,4	11,3	5,4	13,1	...	12,2

Центральный федеральный округ имеет наибольшую долю как в ВРП, так и в накопленных ПИИ. Корреляционный анализ этих двух показателей для 81 субъекта Федерации показывает высокую степень их статистической взаимосвязи, коэффициент корреляции данных за 2016 г. равен 0,9. Графический анализ, представленный на рис. 6, подтверждает положительную зависимость накопленных ПИИ от ВРП с довольно высоким коэффициентом детерминации ($R^2 = 0,66$), объясняющим долю дисперсии накопленных ПИИ за счет дисперсии ВРП.

Долевые показатели, приведенные в табл. 4, указывают на возможность разрыва в показателях концентрации ВРП и ПИИ. По данным за 2016 г., около 40% ВРП производится в четырех регионах: г. Москве (21%), Тюменской области (9%), г. Санкт-Петербурге (5%), Московской области (5%). Значительная часть ВРП распределена более или менее равномерно между остальными субъектами РФ, в то время как более трех четвертей накопленных ПИИ сосредоточено в г. Москве (49%), Сахалинской области (12%), Тюменской области (6%), г. Санкт-Петербурге (5%) и Красноярском крае (4%).

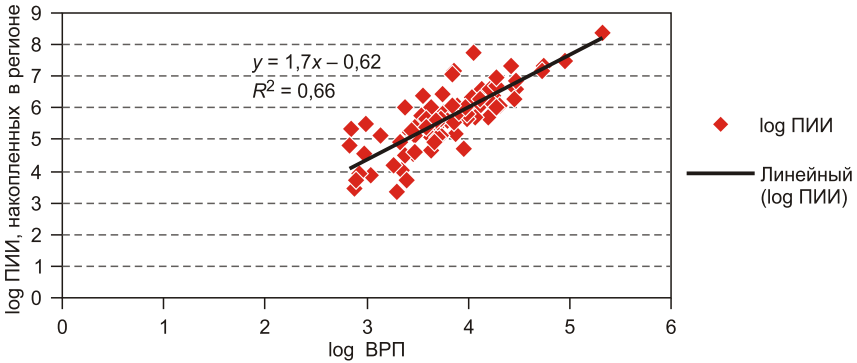


Рис. 6. Зависимость накопленных в регионах прямых иностранных инвестиций от ВРП (логарифмированные данные)

Для определения концентрации используем индекс Херфиндаля – Хиршмана, который рассчитывается как сумма квадратов долей субъектов (S_i) в осуществлении той или иной экономической деятельности. Показатель концентрации ВРП рассчитываем по формулам

$$HHI^{GRP} = \sum_{i=1}^n (S_i^{GRP})^2; \quad (1)$$

$$S_i^{GRP} = \frac{GRP_i}{\sum_{i=1}^n GRP_i}, \quad (2)$$

где HHI^{GRP} – индекс концентрации ВРП; S_i^{GRP} – доля региона i в ВРП РФ; GRP_i – ВРП региона i .

Показатель концентрации ПИИ рассчитываем по формулам

$$HHI^{FDI} = \sum_{i=1}^n (S_i^{FDI})^2; \quad (3)$$

$$S_i^{FDI} = \frac{FDI_i}{\sum_{i=1}^n FDI_i}, \quad (4)$$

где HHI^{FDI} – индекс концентрации ПИИ; S_i^{FDI} – доля региона i в ПИИ, накопленных в РФ; FDI_i – ПИИ, накопленные в экономике региона i .

Таблица 5

Концентрация регионального распределения накопленных прямых иностранных инвестиций и ВРП: индекс Херфиндаля – Хиршмана

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Накопленные ПИИ (на 1 января последующего года)	...	...	...	0,282	0,281	0,262	0,258
ВРП	0,069	0,067	0,069	0,067	0,063	0,064	...

Результаты расчетов представлены в табл. 5. Они подтверждают высокий уровень концентрации регионального распределения ПИИ в российской экономике.

Значения *НИИ* находятся в пределах от $1/n$ (0,012 в расчете для 81 субъекта РФ), когда все регионы имеют одинаковые доли, до 1, когда все ресурсы сосредоточены в одном регионе. Согласно принятой в научной литературе шкале показатель выше 0,18 означает высокую концентрацию [13, с. 23; 19, с. 249]. Вместе с тем заметна тенденция снижения концентрации ПИИ в российской экономике, усилившаяся в 2016–2017 гг.

Еще один важный результат проведенного исследования – выявленный разрыв в концентрации ПИИ, с одной стороны, и ВРП – с другой. Масштаб экономики является важнейшим фактором инвестиционной привлекательности региона, но большое влияние на решения иностранных инвесторов могут оказывать и другие факторы: обеспеченность региона сырьевыми и трудовыми ресурсами, структура региональной экономики, уровень подготовленности рабочей силы, эффективность региональных органов управления и их усилия по улучшению инвестиционного и предпринимательского климата.

* * *

Относительные инвестиционные показатели имеют ряд преимуществ по сравнению с абсолютными и долевыми показателями и значительно расширяют возможности анализа распределения иностранных инвестиций в российских регионах. Они подтверждают высокую концентрацию регионального размещения ПИИ и свидетельствуют

о высокой зависимости от иностранных инвестиций у Сахалинской, Вологодской и Липецкой областей, в которых накопленные ПИИ значительно превышают масштабы региональной экономики. В долгосрочных показателях, основанных на накопленных инвестициях, пока не отмечено существенных изменений, лидирующие позиции устойчиво занимают Центральный и Дальневосточный федеральные округа. Но краткосрочные показатели относительной привлекательности указывают на тенденцию диверсификации регионального распределения ПИИ: в число лидеров вошли Уральский и Сибирский округа. Тенденция, обнаруженная для округов, проявляется на дезагрегированном уровне: в распределении ПИИ между субъектами РФ происходит снижение концентрации. Масштаб экономики региона, характеризуемый ВРП, является общим экономическим фактором, оказывающим прямое влияние на накопление инвестиций, но их концентрация в регионах значительно превышает концентрацию экономической деятельности, что указывает на значимость специфических факторов, действующих в регионах России, для выявления которых требуются углубленные исследования.

Список источников

1. Боброва В.В. Внешнеэкономическая деятельность региона – основа стратегии роста российского государства // Российское предпринимательство. – 2007. – Т. 8, № 7. – С. 62–65.
2. Гурков И.Б., Коссов В.В., Аршавский А.Ю., Саидов З.Б. Российские производственные подразделения зарубежных корпораций: предварительные итоги развития и ближайшие перспективы // Экономическая наука современной России. – 2016. – № 2 (73). – С. 55–68.
3. Доклад о мировых инвестициях, 2018 год. Инвестиции и новая промышленная политика: Основные тезисы и обзор / ЮНКТАД. – Нью-Йорк; Женева, 2018. – 48 с.
4. Ершов Ю.С. Экономическое соревнование регионов России // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 1 (89). – С. 83–107. DOI: 10.15372/REG20160104.
5. Инвестиционный климат в России: мнение иностранных инвесторов. – М.: Эрнст энд Янг, 2015. – 16 с.
6. Исследование инвестиционной привлекательности стран Европы: Россия, 2018 год. – М.: Эрнст энд Янг, 2018. – 8 с.
7. Кузнецова О.В. Накопленные иностранные инвестиции в российских регионах: территориальная структура и роль офшорного капитала // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – 2015. – Вып. 6. – С. 46–62.

8. Кузнецова О.В. Роль иностранного капитала в экономике российских регионов: возможности оценки и межрегиональные различия // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 3 (156). – С. 59–70.

9. Погодина Т.В. Прямые иностранные инвестиции и их влияние на социально-экономическое развитие регионов России // Экономика. Право. Предпринимательство. – 2017. – № 2. – С. 58–64.

10. Система национальных счетов 2008 года / Европейская комиссия; МВФ; ОЭСР; ООН; Всемирный банк. – Нью-Йорк, 2012. – 827 с.

11. Уегаки А. Иностранные инвестиции в российских регионах // Экономическая наука современной России. – 2002. – № 2. – С. 115–132.

12. Шаралдаева И.А., Сыренова С.Б. Анализ внешнеэкономической деятельности региона (на примере Республики Бурятия) // Вестник ВСГУТУ. – 2016. – № 6 (63). – С. 153–157.

13. *Belgium: Selected Issues Paper* / IMF Country Report No. 11/82, 2011. – 41 p.

14. *Beliakov S., Kapustkina A.* Analysis of performance indicators of functioning of territories with special economic status in the Russian Federation. 15th International Scientific Conference «Underground Urbanisation as a Prerequisite for Sustainable Development» // *Procedia Engineering*. – 2016. – No.165. – P. 1424–1429. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.11.874.

15. *Blanc-Brude F., Cookson G., Piesse J., Strange R.* The FDI location decision: Distance and the effects of spatial dependence // *International Business Review*. – 2014. – No. 23. – P. 797–810. – URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.12.002> (дата обращения: 27.10.2018).

16. *Churkina N., Zaverskiy S.* Challenges of strong concentration in urbanization: the case of Moscow in Russia. Urban Transitions Conference, Shanghai, September 2016 // *Procedia Engineering*. – 2017. – No. 198. – P. 398–410. DOI: 10.1016/j.proeng.2017.07.095.

17. *Goschin Z., Constantin D., Roman M., Lleanu B.* Specialisation and concentration patterns in the Romanian Economy // *Journal of Applied Quantitative Methods*. – 2009. – Vol. 4, No. 1. – P. 95–111.

18. *Hattendorff C.* Economic concentration and finance: Evidence from Russian regions / BOFIT Discussion Papers, 2015, No. 18. – Helsinki: Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, 2015. – 23 p.

19. *International Handbook of Network Industries: The Liberalization of Infrastructure* / Ed. by M. Finger, R. Künneke. – Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing Ltd., 2011. – 527 p.

20. *Iwasaki I., Maurel M., Meunier B.* Firm entry and exit during a crisis period: Evidence from Russian regions // *Russian Journal of Economics*. – 2016. – No. 2. – P. 162–191. – URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ruje.2016.06.005> (дата обращения: 27.10.2018).

21. *Kandogan Y.* The effect of foreign trade and investment liberalization on spatial concentration of economic activity // *International Business Review*. – 2014. – No. 23. – P. 648–659. – URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.11.005> p.653-654 (дата обращения: 27.10.2018).

22. *Pekarskiene I., Susniene R.* Features of foreign direct investment in the context of globalization. 20th International Scientific Conference «Economics and Management – 2015 (ICEM-2015)» // *Procedia – Social and Behavioral Sciences.* – 2015. – No. 213. – P. 204–210. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.427.

23. *Spiezia V.* Geographic concentration of production and unemployment in OECD countries. Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities – OECD. – URL: www.oecd.org/cfe/regional-policy/15179780.doc (дата обращения: 27.10.2018).

24. *Vertakova Y., Polozhentseva Y., Trusova N., Zhurova G.* Cluster policy in Russian investment sphere. 2nd Global Conference on Business, Management and Tourism, 30-31 October 2014, Prague, Czech Republic // *Procedia Economics and Finance.* – 2015. – No. 23. – P. 321–328. DOI: 10.1016/S2212-5671(15)00559-6.

Информация об авторе

Гурова Ирина Павловна (Россия, Москва) – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры международных экономических отношений и внешнеэкономических связей им. Н.Н. Ливенцева. Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации (119454, Москва, просп. Вернадского, 76, e-mail: igurova@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20190309

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 216–239

I.P. Gurova

REGIONAL DISTRIBUTION OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN RUSSIAN ECONOMY

The paper examines the investment aspects of the foreign economic activity of the Russian regions in order to identify changes in the regional distribution of foreign direct investment (FDI). A hypothesis that investment is becoming less concentrated in regions relies on favorable prerequisites manifested in the sectoral diversification of new projects, the growing interest of foreign investors towards Russian regions, and regional authorities' efforts to attract investment under difficult political and macroeconomic conditions. The study uses relative indicators illustrating FDI flows and stocks in the regions of Russia, taking into account the scale of their economies, as well as concentration

indicators based on the Herfindahl-Hirschman index. We have examined the dynamics of the percentage ratio of FDI flows to gross regional product, calculated and analyzed the percentage ratio of FDI stocks to GRP, indicators of the concentration of FDI stocks and GRP.

Research results can be applied in regional economics and investment policy. The relative investment indicators confirm the thesis about the high concentration of regional FDI distribution and show a high dependency of Sakhalin, Vologda and Lipetsk Oblasts, where FDI stocks exceed GRP. In the long-term indicators, no significant changes have yet occurred. The Central and Far Eastern Federal Districts remain in the lead. Yet, the short-term indicators of the relative attractiveness of Russian regions for new projects point to a trend of diversifying the regional distribution of FDI: the Urals and Siberian Federal Districts are among the leaders. The trend revealed at the district level is exhibited at the disaggregated one: concentration in the distribution of FDI stocks between the federal subjects of Russia has an increasing tendency to drop.

Keywords: investment attractiveness; Herfindahl-Hirschman index; concentration; gross regional product

For citation: Gurova, I.P. (2019). Regionalnoe raspredelenie pryamykh inostrannykh investitsiy v rossiyskoy ekonomike [Regional distribution of foreign direct investment in Russian economy]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 216–239. DOI: 10.15372/REG20190309.

References

1. Bobrova, V.V. (2007). Vneshneekonomicheskaya deyatel'nost' regiona – osnova strategii rosta rossiyskogo gosudarstva [Outward economic activities of the region as the grounds of the strategy in regard to state economy growth]. Rossiyskoe predprinimatel'stvo [Russian Journal of Entrepreneurship], Vol 8, No. 7, 62–65.
2. Gurkov, I.B., V.V. Kossov, A.Yu. Arshavskiy & Z.B. Saidov. (2016). Rossiyskie proizvodstvennyye podrazdeleniya zarubezhnykh korporatsiy: predvaritelnye itogi razvitiya i blizhayshie perspektivy [Russian manufacturing subsidiaries of multinational corporations: preliminary results of development and future perspectives]. Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economics of Contemporary Russia], 2 (73), 55–68.
3. Doklad o mirovykh investitsiyakh, 2018 god. Investitsii i novaya promyshlennaya politika: Osnovnye tezisy i obzor [World Investment Report 2018. Investment and New Industrial Policies: Key Messages and Review]. (2018). New York & Geneva, UNCTAD Publ., 48.

4. *Ershov, Yu.S.* (2016). Ekonomicheskoe sorevnovanie regionov Rossii [Economic competition between Russian regions]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 1 (89), 83–107. DOI: 10.15372/REG20160104.
5. *Investitsionnyy klimat v Rossii: mnenie inostrannykh investorov* [Investment climate in Russia – Foreign investor Perception]. (2015). Moscow, Ernst & Young Publ., 16.
6. *Issledovanie investitsionnoy privlekatelnosti stran Evropy: Rossiya, 2018 god* [Europe Investment Attractiveness Survey: Russia, 2018]. (2018). Moscow, Ernst & Young Publ., 8.
7. *Kuznetsova, O.V.* (2015). Nakoplennye inostrannye investitsii v rossiyskikh regionakh: territorialnaya struktura i rol ofshornogo kapitala [Accumulated foreign investment in Russian regions: territorial structure and the role of offshore capital]. Problemnnyy analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoe proektirovanie [Problem Analysis and Public Administration Projection], 6, 46–62.
8. *Kuznetsova, O.V.* (2016). Rol inostrannogo kapitala v ekonomike rossiyskikh regionov: vozmozhnosti otsenki i mezhregionalnye razlichiya [The role of foreign capital in the economies of regions of Russia: Possibilities of assessments and interregional differences]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]. 3 (156), 59–70.
9. *Pogodina, T.V.* (2017). Pryamyie inostrannye investitsii i ikh vliyanie na sotsialno-ekonomicheskoe razvitiie regionov Rossii [Foreign direct investment and its impact on the socio-economic development of Russian regions]. Ekonomika. Pravo. Predprinimatelstvo [Journal of Economics, Entrepreneurship and Law], 2, 58–64.
10. *Sistema natsionalnykh shchetov 2008 goda* [The System of National Accounts 2008]. (2012). New-York, European Commission, IMF, OECD, UN, The World Bank, 827.
11. *Uegaki, A.* (2002). Inostrannye investitsii v rossiyskikh regionakh [Foreign investment in Russian regions]. Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economics of Contemporary Russia]. – 2002. – № 2. – С .115-132.
12. *Sharaldaeva, I.A. & S.B. Syrenova.* (2016). Analiz vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti regiona (na primere Respubliki Buryatiya) [The analysis of the region's foreign economic activity (on the example of the Republic of Buryatia)]. Vestnik VSGUTU [ESSUTM Bulletin], 6 (63), 153–157.
13. *Belgium:* Selected Issues Paper. (2011). IMF Country Report No. 11/82, 41.
14. *Beliakov, S. & A. Kapustkina.* (2016). Analysis of performance indicators of functioning of territories with special economic status in the Russian Federation. 15 th International scientific conference «Underground Urbanisation as a Prerequisite for Sustainable Development». Procedia Engineering, 165, 1424–1429. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.11.874.
15. *Blanc-Brude, F., G. Cookson, J. Piesse & R. Strange.* (2014). The FDI location decision: Distance and the Effects of spatial dependence. International Business Review, 23, 797–810. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.12.002> (date of access: 27.10.2018).
16. *Churkina, N. & S. Zaverskiy.* (2017). Challenges of strong concentration in urbanization: the case of Moscow in Russia. Urban Transitions Conference, Shanghai, September 2016. Procedia Engineering, 198, 398–410. DOI: 10.1016/j.proeng.2017.07.095.

17. *Goschin, Z., D. Constantin, M. Roman & B. Lleanu.* (2009). Specialisation and concentration patterns in the Romanian Economy. *Journal of Applied Quantitative Methods*, Vol. 4, No. 1, 95–111.

18. *Hattendorff, C.* (2015). Economic concentration and finance: Evidence from Russian regions. *BOFIT Discussion Papers*, No. 18. Helsinki, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, 23.

19. *Finger, M. & R. Künneke* (Eds.). (2011). *International Handbook of Network Industries: The Liberalization of Infrastructure*. Cheltenham UK, Edward Elgar Publishing Ltd., 527.

20. *Iwasaki, I., M. Maurel & B. Meunier.* (2016). Firm entry and exit during a crisis period: Evidence from Russian regions. *Russian Journal of Economics*, 2, 162–191. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ruje.2016.06.005> (date of access: 27.10.2018).

21. *Kandogan, Y.* (2014). The effect of foreign trade and investment liberalization on spatial concentration of economic activity. *International Business Review*, 23, 648–659. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.11.005> p.653-654 (date of access: 27.10.2018).

22. *Pekarskiene, I. & R. Susniene.* (2015). Features of foreign direct investment in the context of globalization. 20th International Scientific «Conference Economics and Management – 2015 (ICEM-2015)». *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 213, 204–210. DOI 10.1016/j.sbspro.2015.11.427;

23. *Spiezia, V.* Geographic concentration of production and unemployment in OECD countries. Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities – OECD. Available at: www.oecd.org/cfe/regional-policy/15179780.doc (date of access: 27.10.2018).

24. *Vertakova, Y., Y. Polozhentseva, N. Trusova & G. Zhurova.* (2015). Cluster policy in Russian investment sphere. 2nd Global Conference on Business, Management and Tourism, 30-31 October 2014, Prague, Czech Republic. *Procedia Economics and Finance*, 23, 321–328. DOI: 10.1016/S2212-5671(15)00559-6.

Information about the author

Gurova, Irina Pavlovna (Moscow, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of International Economic Relations and Foreign Economic Ties, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of Russia (76, Vernadsky av., Moscow, 119454, Russia, e-mail: igurova@mail.ru).

Поступила в редколлегию 29.10.2018.

После доработки 13.12.2018.

Принята к публикации 17.12.2018.

© Гурова И.П., 2019

В.Ф. Бузулуцков, М.В. Пятаев, А.Н. Сизов

ОПТИМИЗАЦИОННАЯ МЕЖОТРАСЛЕВАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРУПНОМАСШТАБНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПРОЕКТОВ

В статье дано описание инструментария оптимизационной межотраслевой межрегиональной модели – железнодорожный транспорт (ОМММ-ЖДТ), применяемого для получения макроэкономических оценок последствий реализации крупномасштабных железнодорожных проектов (КПЖД), представлена схема функционирования информационно-программно-модельного комплекса ОМММ-ЖДТ. Приведено формальное описание транспортных связей, позволяющих моделировать ключевой показатель развития железнодорожной отрасли – объем транспортной работы как сумму грузооборота и пассажирооборота. Развивается идея оценки КПЖД (на стадии предпроектного замысла) с позиций «многослойного» сценарного подхода, при котором крупномасштабный проект рассматривается как элемент стратегии развития железнодорожной отрасли и одновременно сама отраслевая стратегия встраивается в систему народно-хозяйственных сценариев-контрастов. Для моделей данного класса предложен приближенный алгоритм расчета динамики инвестиций в развитие отрасли, который позволяет не только отслеживать влияние рассматриваемого КПЖД на инвестиционную динамику отрасли, но и сопоставлять ее инвестиционные программы (являющиеся объектом моделирования в ОМММ-ЖДТ) с программами развития других отраслей, переводя объемные показатели в показатели динамики.

Ключевые слова: программно-модельный комплекс; отраслевая стратегия; железнодорожный транспорт; сценарный подход; макроэкономическая оценка; крупномасштабные железнодорожные проекты; ОМММ-ЖДТ

Для цитирования: Бузулуков В.Ф., Пятаев М.В., Сизов А.Н. Оптимизационная межотраслевая межрегиональная модель как инструмент оценки эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 240–266. DOI: 10.15372/ REG20190310

1. ИНФОРМАЦИОННО-ПРОГРАММНО-МОДЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОМММ-ЖДТ

Оптимизационная межотраслевая межрегиональная модель – железнодорожный транспорт (ОМММ-ЖДТ) предназначена для оценки макроэкономических последствий реализации крупномасштабных инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте (КПЖД), включая получение оценок общественной эффективности таких проектов [5]. В основе ее построения лежит «каноническая» оптимизационная межотраслевая межрегиональная модель (ОМММ), предложенная академиком А.Г. Гранбергом и развиваемая его школой в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН [1; 2].

Формальное описание ОМММ-ЖДТ дано в работе [9], поэтому здесь приведем только вербальное описание модельного комплекса. Программно-модельный комплекс ОМММ-ЖДТ состоит из двух одинаковых по структуре полудинамических (прогнозных) моделей, каждая из которых охватывает свой период (2008–2020 гг., 2021–2030 гг.) и статической модели базового (2007) года (базовой модели) (см. далее рис. 1). Связь между моделями осуществляется на основе принципов построения многопериодной (в данном случае – трехпериодной) модели с прямой рекурсией, когда часть результатов расчетов базовой модели переносится в виде граничных и начальных условий в модель первого прогнозного периода. Аналогично часть результа-

тов решения модели первого периода передается в виде граничных и начальных условий в модель второго прогнозного периода.

Базовая модель выступает как прототип будущих прогнозных моделей, поскольку отличается от них по структуре функциональных блоков только отсутствием характеристик динамики. Она является информационной основой прогнозных моделей, поскольку ее назначение – в результате итеративного процесса приближенных решений получить оптимальное сбалансированное решение за последний (как правило, уже прошедший) отчетный год, предшествующий началу первого прогнозного периода. Это решение, верифицированное по данным текущей статистики, позволяет задать систему непротиворечивых стоимостных (выраженных в неизменных ценах базового года) и натуральных показателей, в которых будут измеряться решения прогнозных моделей.

Особая роль базовой модели объясняется следующими дополнительными обстоятельствами.

Основу построения прогнозных межотраслевых межрегиональных моделей балансового типа, как правило, составляют межотраслевые балансы (МОБ) производства и распределения продукции, а после перехода к Системе национальных счетов (СНС) – таблицы «затраты – выпуск» (или для краткости МОБ СНС). В частности, впервые разработанный Росстатом в расширенной номенклатуре МОБ СНС России за 1995 г. (227 наименований товаров и услуг) до сих пор остается неизвестным широкому кругу исследователей. По итогам разработки «неизвестного» МОБ Росстатом в 2000–2006 гг. было выпущено по краткой схеме девять систем таблиц «затраты – выпуск» за 1995–2003 гг. в классификации ОКОНХ (22–25 отраслей народного хозяйства, включая семь-девять отраслей промышленности). В 2017 г. впервые в новейшей истории России детализированная система таблиц «затраты – выпуск» за 2011 г. (178 видов деятельности, 248 товаров и услуг в классификации ОКВЭД) стала доступна исследователям. Затем Росстатом были опубликованы таблицы ресурсов и использования продуктов и услуг в агрегированной номенклатуре за 2012–2015 гг. (59 видов деятельности и столько же товаров и услуг). Но, насколько нам известно, под эгидой Рос-

стата за все 27 лет новейшей истории России не опубликовано ни одного регионального МОБ СНС.

Указанная выше недостаточность региональных данных предопределяет предварительный этап построения прогнозных моделей. Именно на этом этапе нами осуществляется экспертное построение взаимоувязанных региональных балансов отчетного года в форме итеративного процесса получения приближенных оптимальных решений базовой модели с использованием ряда критериев сходимости.

Каждая прогнозная модель строится как система объединенных балансов:

- региональных межотраслевых балансов производства и распределения продукции в последнем году прогнозного периода;
- балансов наличия и использования трудовых ресурсов (занятых производственной деятельностью, определяемой в методологии СНС) в каждом регионе в последнем году прогнозного периода;
- балансов потребления инвестиций в основной капитал в регионах за весь прогнозируемый период.

Условием объединения региональных балансов являются межрегиональная система производственно-транспортных связей и единый максимизируемый критерий оптимизации – затраты на фактическое конечное потребление домашних хозяйств в заданной межрегиональной и отраслевой структуре. Единичным решением модели является вариант развития экономики в последнем году прогнозного периода, включающий производство общественного продукта в разрезе регионов, отраслей (видов деятельности) и технологических способов, объемы перевозок транспортабельной продукции между регионами по выделяемым видам транспорта, объем затрат на фактическое конечное потребление домашних хозяйств, накопление оборотных фондов, государственные расходы на коллективные нужды, сальдо экспорта и импорта, которое задается экзогенно. В отличие от перечисленных показателей потребление инвестиций (данного вида) в основной капитал региона находится в результате оптимизации как за последний год периода, так и в целом за прогнозный период. В последнем

случае объемы потребления инвестиций в регионе оптимизируются также в разрезе отраслей.

Полудинамический характер модель приобретает в результате задания закона роста инвестиций и выбора оптимальных траекторий решений в его рамках. В ОМММ-ЖДТ используется закон роста по степенной функции, т.е. предполагается, что объем инвестиций данного вида возрастает от базового года до последнего года прогнозного периода с неизменным темпом прироста, определяемым из решения модели. Соответственно, такой же закон роста распространяется на динамику остальных показателей.

Таким образом, внутри первого прогнозного периода в региональных балансовых уравнениях инвестиций (данного вида) осуществляется функциональная связь потребления инвестиций за весь период (эндогенная переменная) с искомыми темпами прироста инвестиций (эндогенная переменная) и инвестициями базового года (экзогенная переменная). Для второго периода роль инвестиций «базового» года выполняет эндогенная величина затрат инвестиций (данного вида) в регионе в последнем году первого прогнозного периода, которая уже является результатом оптимального решения модели этого периода. Инвестиции за период насчитываются исходя из заданных (экзогенных) параметров отраслевой капиталоемкости продукции и услуг, дифференцированной по регионам, и оптимизируемых объемов производства. Так как ОМММ-ЖДТ, наследуя родовые свойства «канонической» ОМММ, относится к линейным моделям, то кривая роста инвестиций линеаризуется по методике, изложенной в работе [1, с. 241–243].

В модели выделяется шесть российских регионов: Европейская Россия, Тюменская область, «остальная Западная Сибирь», Восточная Сибирь, Дальний Восток и Урал (Уральский федеральный округ без Тюменской области). Таким образом, в модели представлены три восточных федеральных округа (Уральский, Сибирский и Дальневосточный), а остальная часть страны объединена в один макрорегион.

Обобщающим конечным показателем производственной деятельности региона и его экономических взаимосвязей выступает валовой региональный продукт как сумма валовой добавленной стоимости

отраслей и видов деятельности региона. В ОМММ-ЖДТ расчет ВРП осуществляется как производственным методом, так и по элементам конечного использования. Производственная структура регионов, адаптированная к ОКВЭД, включает 45 отраслей и видов деятельности. В настоящую версию ОМММ-ЖДТ входят четыре транспортные отрасли: железнодорожный транспорт, газопроводный магистральный транспорт, нефтепроводный магистральный транспорт, прочий транспорт общего и не общего пользования.

2. СХЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПРОГРАММНО-МОДЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ОМММ-ЖДТ

Общая схема функционирования информационно-программно-модельного комплекса (ИПМК) ОМММ-ЖДТ показана на рис. 1. Подготовка (форматирование) условий задачи для работы оптимизационного пакета¹ и обработка полученного оптимального решения средствами программного обеспечения² (на языке Visual Basic) осуществляются по модульному принципу, в соответствии с которым условия задачи и результаты ее решения для каждой модели комплекса группируются в проблемно-ориентированные модули и предстают перед пользователем самостоятельными частями, последовательно, по завершении запуска каждого из модулей.

Перечислим модули обработки решений: модуль общих (макроэкономических и отраслевых) решений (2); модуль стоимостных межотраслевых балансов производства и распределения продукции первых 37 (преимущественно агрегированных) отраслей (3); модуль натуральных, стоимостных и натурально-стоимостных балансов остальных восьми (преимущественно монопродуктовых) отраслей, а также балансов транспортных отраслей (4); модуль балансов инвестиций (5).

¹ При эксплуатации ОМММ-ЖДТ используется оптимизационный пакет LP-VC [10].

² Разработчиком программного сервиса ОМММ-ЖДТ является А.Н. Сизов.

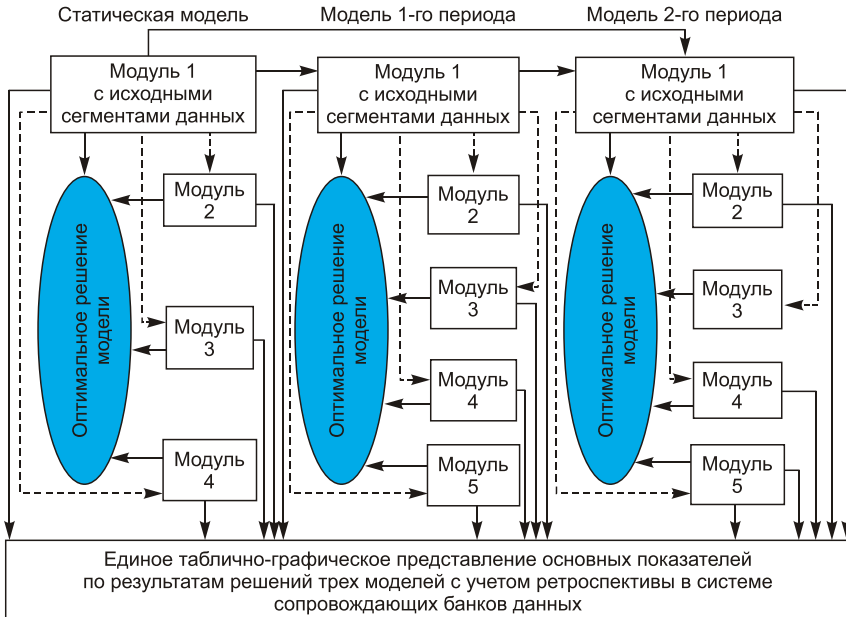


Рис. 1. Схема функционирования информационно-программно-модельного комплекса ОМММ-ЖДТ

В случае статической модели последний модуль, обрабатывающий решение в части инвестиций, отсутствует.

Модули обработки решений состоят из двух частей. Первая, пользовательская, часть – это организованные в виде книги Excel (один модуль – одна книга) наборы выходных таблиц с результатами решения и формализованного анализа, снабженные системой меню, позволяющей осуществлять выбор режимов обработки решения модели, а также быстрый поиск и просмотр выходных таблиц. Вторая часть – сервисные программы, обрабатывающие текущее решение и осуществляющие расчет выходных таблиц и их представление для пользователя.

Исходным моментом для получения решения каждой модели является запуск модуля (1), предшествующего процедуре оптимизации, результатом работы которого является преобразование условий зада-

чи в MPS-формат. Информация для работы этого модуля организована в виде диапазонов (матричных массивов) на листах книги Excel по принципу: один лист – один или два однородных сегмента данных, соответствующих определенному функциональному элементу в блочной структуре модели. Модуль условий задачи состоит: а) из пользовательской части, т.е. сегментов данных, заполняемых пользователем в заданных форматах при формировании условий задачи; б) из сервисных программ, считывающих сегменты исходных данных и преобразующих их во входной файл в MPS-формате для процедуры оптимизации.

Поскольку сами модули и собственно процедура оптимизации привязаны к каждой модели и являются автономными, т.е. независимыми от других моделей комплекса, такой подход позволяет получать решения и анализировать результаты избирательно. Например, при проведении многовариантных сценарных или итеративных отладочных расчетов может запускаться лишь тот модуль обработки, который в данный момент необходим для оценки качества текущего решения модели, во-первых, не всех, а выбранного прогнозного периода, а во-вторых, не по всем, а лишь по отслеживаемым параметрам, представленным в этом модуле. Следующим шагом являются оперативная корректировка (пользователем) данных в соответствующем модуле условий, его последующий «перезапуск» и переход к следующему шагу оптимизации.

Схема функционирования ИПМК с помощью избирательно используемых 14 модулей обусловила формирование еще одного структурного элемента комплекса – системы сопровождающих банков данных (БД), которая объединяет результаты работы всех модулей (см. рис. 1). Если выше ОМММ-ЖДТ характеризовалась как *программно-модельный комплекс* – ПМК (многопериодная модель, состоящая из однородных моделей, система последовательно запускаемых модулей, сам модуль, состоящий из пользовательской и программных частей), то только продиктованное логикой развития модельного комплекса генерирование БД, постоянно сопровождающих решения моделей в режиме многовариантных расчетов, позволяет назвать ее *информационно-программно-модельным комплексом* – ИПМК. Со-

проводящие БД многофункциональны. Отметим только, что именно целенаправленный (ориентированный на проблему) и избирательный характер аккумуляции данных, включая широкий диапазон экспертных оценок, определяет качество той информационной среды, в которую модельный комплекс погружается при проведении сценарных расчетов по оценке КПЖд.

Специфика проблемно-ориентированных данных заключается в том, что в своей значительной части они состоят из динамических рядов основных показателей модели, выраженных в стоимостной, натуральной или индексной формах, соединяющих в долговременные тренды как ретроспективную динамику «допрогнозных» периодов, накапливаемую в БД, так и прогнозную динамику, получаемую на данный момент по результатам оптимальных решений моделей обоих периодов.

Есть и еще одна функция банков данных. Многолетняя эксплуатация модельного комплекса приводит к возникновению проблемы первого прогнозного периода, которая состоит в том, что часть его по мере удаления во времени от базового года, предшествующего началу прогнозного периода, становится ретроспективной. Поэтому в БД осуществляется периодическая корректировка решений с учетом удлиняющегося ретроспективного и сокращающегося собственно прогнозного периодов без изменения прогнозного горизонта в целом [8].

3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СВЯЗЕЙ В ОМММ-ЖДТ НА ПРИМЕРЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Схема моделирования транспортных связей, используемая в ОМММ-ЖДТ, подробно описана в наших предыдущих работах³. Она в основном повторяет схему «канонической» ОМММ. Поскольку

³ См.: Бузулуцков В.Ф., Сизов А.Н. Развитие представления транспортных связей в ОМММ-ТЭК: информационно-методический аспект // Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты / Под ред. Е.А. Коломак, Л.В. Машкиной. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2012. – Вып. 11. – С. 120–150; Бузулуцков В.Ф., Пятаев М.В., Беспалов И.А. Макроэкономическая

в настоящей версии ОМММ-ЖДТ железнодорожный транспорт общего пользования как объект моделирования выделен в самостоятельную отрасль, а все остальные виды транспорта общего пользования, а также промышленный транспорт объединены в агрегированную отрасль «прочий транспорт общего пользования», то будет логичным описать транспортные связи на примере первой отрасли, обозначив ее индексом .

Воспроизведем из работы [1, с. 73–77] с учетом последующих модификаций предпосылки, используемые при моделировании транспортных связей. По перевозкам продукции определенной отрасли (а в случае моноотрасли – отдельного продукта) для каждой пары смежных регионов выбирается один маршрут. Затраты на перевозку между смежными регионами относятся как на регион-отправитель, так и на регион-получатель. Результат функционирования транспортной отрасли в решении модели представляется в виде объема транспортной работы в стоимостном выражении в последнем году прогнозного периода. Транспортная работа отрасли есть сумма транспортных работ отрасли в регионах. Транспортная работа региона включает затраты транспортной отрасли на внутрирегиональные перевозки, обеспечивающие потребление продукции, не вывозимой за пределы региона, затраты на межрегиональные перевозки, обеспечивающие вывоз продукции в другой регион и ввоз из другого региона, а также на экспортно-импортные перевозки (для пограничных районов).

Как указывалось в разделе 1 настоящей статьи, ОМММ советского периода информационно и методологически основывались на отчетных межотраслевых балансах производства и распределения продукции в системе балансов народного хозяйства (МОБ БНХ). В них транспорт в матрице производственных затрат (как и в первом квадранте МОБ) представлялся только в части грузового транспорта, а затраты пассажирского транспорта были вынесены в фонд непродовственного потребления, который как часть конечного продукта

оценка транспортного проекта Транссиб с использованием инструментария ОМММ-ЖДТ: Методический аспект // Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты / Под ред. Е.А. Коломак, Л.В. Машкиной. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2014. – Вып. 13. – С. 87–125.

входил во второй квадрант МОБ БНХ. После перехода к системе национальных счетов в таблицах «затраты – выпуск» грузовой и пассажирский транспорт представляют единую производственную отрасль (вид деятельности). Соответственно, этот принцип реализуется в ОМММ-ЖДТ. С выделением железнодорожного транспорта в самостоятельную отрасль и выбором достаточно однородного критерия оптимизации – затрат на фактическое конечное потребление домашних хозяйств (см. раздел 1) появляется возможность для представления в модели объема работы железнодорожного транспорта как суммы стоимостных затрат пассажирского и грузового транспорта.

С учетом сделанных замечаний и того, что все части транспортного уравнения выражены в стоимостной форме в ценах базовой модели, объем транспортной работы региона для продуктов транспортбельных отраслей можно представить следующим образом:

$$x_j^r + \sum_j a_j^{rr} x_j^{rr} + \sum_{s,j} a_j^{rs} x_j^{rs} + \sum_{s,j} a_j^{sr} x_j^{sr} \quad r = 1, \dots, m, \quad r \neq s, \quad (1)$$

где:

x_j^r – объем работы железнодорожного транспорта в r -м регионе;

x_j^{rr} – объемы внутрирегиональных перевозок продукции j -й отрасли;

a_j^{rr} – затраты транспорта на внутрирегиональные перевозки единицы продукции j -й отрасли в r -м регионе;

a_j^{rs} – затраты транспорта на вывоз единицы продукции j -й отрасли из региона r в регион s ;

a_j^{sr} – затраты транспорта на ввоз единицы продукции j -й отрасли из региона s в регион r ;

x_j^{rs} и x_j^{sr} – объемы поставки продукции j -й отрасли из региона r в смежный регион s и, наоборот, из региона s в смежный регион r (непосредственно учитываются связи только между смежными регионами);

r – доля затрат домашних хозяйств (включая социальные трансферты), приходящаяся на пассажирский железнодорожный транспорт в r -м регионе. Если $\sum_i r_i = 1$, то суммирование параметров r_i по отраслям региона дает задаваемый экзогенно параметр r , который

показывает долю региона в затратах домашних хозяйств страны:

$$z^r = \sum_i \frac{z_i^r}{z^r} (1 - \alpha_i^r);$$

z^r – объем затрат на фактическое конечное потребление домашних хозяйств страны, максимизируемый критерий оптимальности модели.

При описании транспортных связей в «канонической» ОМММ в работе [1, с. 76] сделано допущение о тождественности объема внутрирегиональных перевозок x_j^{rr} внутрирегиональному потреблению продукции j -й отрасли. По экономическому содержанию внутрирегиональное потребление продукции j -й отрасли x_j^{rr} есть собственное производство, минус продукция, вывезенная в другие регионы (и на экспорт), плюс продукция, ввезенная из других регионов (а также импорт):

$$x_j^{rr} = \bar{x}_j^{rr} - \sum_s x_j^{sr} + \sum_s x_j^{rs}, \quad (2)$$

где \bar{x}_j^{rr} – объем производства продукции j -й отрасли в r -м регионе, получаемой в последнем году прогнозного периода с производственных мощностей, действовавших на начало прогнозного периода; \bar{x}_j^{rr} – прирост производства продукции j -й отрасли в r -м регионе за счет расширения и ввода новых мощностей.

Приняв это допущение и подставив выражение (2) в (1), получим

$$x_j^{rr} = a_j^{rr} \bar{x}_j^{rr} - \sum_s a_j^{sr} \bar{x}_j^{sr} + \sum_s (a_j^{rs} - a_j^{rr}) x_j^{rs} + (a_j^{sr} - a_j^{rr}) x_j^{sr} - z^r. \quad (3)$$

Из формулы (3) следует, что эндогенными (искомыми) транспортными переменными в модели для каждого региона выступают объемы ввоза и вывоза в соседние (граничащие) регионы транспортных продуктов (на конец прогнозного периода), а также затраты отрасли на фактическое конечное потребление домашних хозяйств (пассажирские перевозки). Экзогенными параметрами являются удельные затраты железнодорожного транспорта на внутрирегиональные и межрегиональные перевозки. В одной из предшествующих работ

нами показано, что они формируются как функции средних расстояний (между регионами и внутри регионов), тарифов (межрегиональных и внутрирегиональных) и транспортных весов (усредненной цены весовой единицы перевозимого груза)⁴.

Поскольку затраты пассажирского транспорта моделируются как структурный элемент критериального показателя модели, общий стоимостной показатель транспортной работы x^r напрямую не отражает сумму грузооборота и пассажирооборота в регионе. Действительно, если в части грузовых перевозок, как это следует из формулы (3), он объективно определяется объемами перевозок и уровнями регионального производства на старых и новых мощностях в последнем году прогнозного периода (переменными x_j^{rs} , x_j^{sr} , \bar{x}_j^0 , \bar{x}_j^r), то в части пассажирского транспорта он зависит от косвенных стоимостных величин: прогнозируемой доли расходов населения на пассажирский транспорт r ; доли региона в национальном потреблении (расходах) домашних хозяйств r ; национального уровня потребления – величины критерия оптимальности z . Поэтому в ОМММ-ЖДТ путем итеративных расчетов и корректировки экзогенных параметров осуществляются приведение к взаимно-однозначному соответствию натуральных и стоимостных показателей транспортной работы и их параллельное отслеживание в прогнозных расчетах с использованием для этих целей дополнительной информации, с помощью которой верифицируются оптимизируемые траектории транспортной работы с учетом фактической динамики.

Само представление транспортной работы в динамике как суммы грузооборота и пассажирооборота означает объединение различных тенденций. На рисунке 2 в соответствии с применяемым в сопровождающих БД (см. раздел 2) методическим приемом ретроспективные траектории грузооборота и пассажирооборота, выраженные в тонно- и пассажирокилометрах, представлены в относительном измерении в виде индексных рядов с начальной точкой отсчета в 2007 г., которая соответствует периоду базовой модели ОМММ-ЖДТ и принята за

⁴ См.: Бузулуцков В.Ф., Сизов А.Н. Развитие представления транспортных связей в ОМММ-ТЭК: информационно-методический аспект. – С. 145–149.

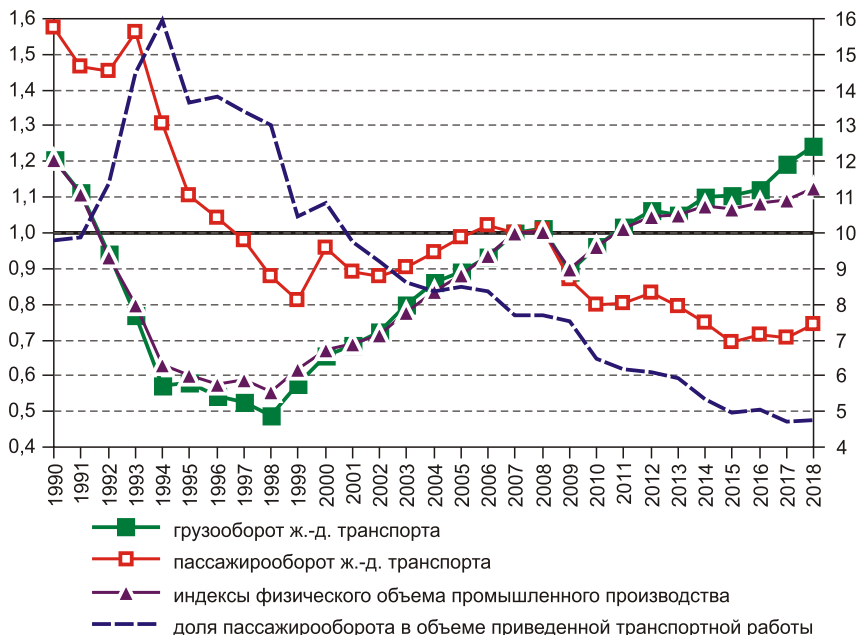


Рис. 2. Динамика промышленного производства, грузооборота и пассажирооборота железнодорожного транспорта общего пользования в РФ, 2007 = 1 (левая шкала), и доля пассажирооборота в приведенной транспортной работе, % (правая шкала)

Источник: данные Росстата

Примечание: коэффициент приведения равен 1

единицу. В динамике грузооборота хорошо заметны три временные точки локального спада – 1994, 1998 и 2009 гг., совпадающие с точками спада национального промышленного производства, при этом 1998 г. является точкой глобального спада (самого низкого уровня грузооборота за весь рассматриваемый период)⁵. В случае пассажирооборота точек локального спада по крайней мере шесть – 1992,

⁵ Динамика грузооборота (спады и подъемы) синхронна с динамикой национального промышленного производства. Если в качестве показателя сопряженности этих двух динамических рядов на рис. 2 использовать коэффициент парной корреляции, то для 1990–2018 гг. он составит 0,992.

1999, 2002, 2007, 2010, 2015 гг., последний год – точка глобального спада. Поэтому если для грузооборота после 1998 г. действовала восстановительная тенденция (до очередного локального спада в 2009 г.), то динамика пассажирооборота имела долгосрочную нисходящую тенденцию. На рисунке 2 видно снижение доли этой составляющей в приведенной транспортной работе от исторического максимума в 16% (1994 г.) до 4,7% (2018 г.).

4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЦЕНАРНЫХ РАСЧЕТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИПМК ОМММ-ЖДТ

Как отмечается в работе [5, с. 294], мировой опыт оценки эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов, отраженный в действующих методиках, опирается на три основных подхода: микроэкономический, макроэкономический и многокритериальный. При этом последний может как синтезировать два первых подхода, так и оперировать показателями только микро- или макроуровня, а также охватывать внеэкономические аспекты. Как правило, предметом оценки во всех случаях являются транспортные проекты, реализуемые за счет государственных инвестиций (что не исключает того или иного участия частного капитала) и в интересах всего общества. Поэтому и результаты, и затраты оцениваются с *общественных*, а не рыночных позиций.

Эффекты, индуцируемые процессом инвестирования в КПЖД, носят мультипликативный характер и продолжают действовать после завершения стадии строительства за счет стимулирования экономического роста в других отраслях народного хозяйства. Так, при строительстве высокоскоростной магистрали Пекин – Шанхай прирост индуцированной инвестиционной активности сопровождался созданием десятков тысяч рабочих мест, а коэффициент мультипликации⁶ только в первые два года строительства составил 5,43 [7]. Такой эффект

⁶ Под коэффициентом мультипликации проекта мы понимаем показатель отношения роста инвестиций в национальную экономику или экономику региона, где проект осуществлялся, к инвестиционной стоимости проекта. Этот рост вызван как

был достигнут во многом за счет того, что Китай опирается на собственную рабочую силу и имеет возможности использовать материалы, комплектующие и технологии собственного производства.

Прогнозы макроэкономических эффектов (а мультипликативные эффекты мы рассматриваем как их вид) от реализации КПЖД, привязанных к конкретным территориям, логично получать, применяя модели, структурирующие экономику страны как систему взаимосвязанных экономик регионов. Методология использования народно-хозяйственных моделей семейства ОМММ для оценки крупных инвестиционных проектов рассмотрена, в частности, в работе [6]. В ней развивается комплексный подход, при котором оценка финансовой эффективности инвестиционного проекта дополняется оценкой общественной эффективности в рамках единой модельной связи микро- и макроуровней. Данный подход с использованием ОМММ реализован в работе [3] на примере оценки эффективности нефтепровода ВСТО-2.

Нами же ставится иная, методическая, задача: на стадии анализа проектного замысла, когда еще неприменим инструментарий оценки коммерческой эффективности проекта из-за высокой степени неопределенности параметров самого проекта и его внешней среды, выработать и апробировать с помощью ОМММ-ЖДТ методические приемы получения оценок макроэкономических последствий реализации КПЖД, рассматривая его как элемент некоторой отраслевой стратегии. Сама отраслевая стратегия как объект моделирования становится переменной величиной со многими неизвестными, поскольку кроме рассматриваемого проекта включает другие проекты, которые могут конкурировать с интересующим нас КПЖД.

В свою очередь, отраслевая стратегия встраивается в народно-хозяйственный сценарий, который как отражение некоторого вербаль-

процессом реализации проекта (строительством новой магистрали), так и последующими макроэкономическими эффектами (на определенном временном интервале), вызванными достижением целевых установок проекта (последствиями от его реализации). Наиболее часто для измерения мультипликативных эффектов используются модели, основанные на принципах межотраслевого баланса. Применение моделей класса ОМММ позволяет измерять коэффициенты мультипликации как в национальном, так и в региональном масштабе.

ного сценария развития экономики России формализуется в виде системы экзогенных и эндогенных показателей решения модели. Именно в формате дихотомии «КПЖд – сценарий развития внешней среды проекта как отражение вербального народно-хозяйственного сценария» в модели дано формальное описание включения КПЖд в ОМММ-ЖДТ и получения оценок его эффективности в ситуации неопределенности в работе [9]. Эта дихотомия рассматривается дважды: как оценка проекта при фиксированном (единичном) сценарии, что имеет вполне обоснованное самостоятельное значение, и для случая учета фактора неопределенности, когда, с одной стороны, внешняя среда проекта описывается рядом альтернативных сценариев (сценариев-контрастов)⁷, вероятности актуализации которых неизвестны, а с другой – оценивается не один, а несколько проектов. При формировании вербальных сценариев, как правило, используются официальные документы стратегического характера. Так, при подготовке Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, принятой на правительственном уровне в 2008 г.⁸, были разработаны три вербальных сценария (оптимистический, или инновационный, энергосырьевой и пессимистический), которые и были отображены в решениях ОМММ-ЖДТ⁹.

Конечно, неправильно было бы сводить отраслевую стратегию только к совокупности последовательно и параллельно реализуемых инвестиционных проектов, привязанных к конкретным территориям. По максимальному варианту Стратегии развития железнодорожного

⁷ Термин «сценарии-контрасты» и его трактовка взяты нами из работы [4, с. 86, 91, 92].

⁸ См.: *Концепция* долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> ; *Основные* параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020–2030 годов: Приложение к Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации: Проект. – М., 2008.

⁹ Сегодня приходится констатировать, что наиболее «реалистичным» оказался пессимистический сценарий.

транспорта в Российской Федерации до 2030 года¹⁰ (далее – Стратегия-2030) инвестиции за весь период ее действия (2008–2030 гг.) распределялись (по убыванию) на следующие цели: 1) строительство новых линий (30,5%); 2) обновление подвижного состава железнодорожного транспорта (23%); 3) развитие промышленного железнодорожного транспорта (22,6%); 4) модернизация основных фондов железнодорожного транспорта (19,2%); 5) повышение пропускной способности и строительство вторых, третьих и четвертых главных путей (4,2%); 6) прочие цели (0,5%). Таким образом, на строительство новых линий, к числу которых относятся КПЖД, прогнозировалось менее трети всех инвестиций, а на такие общотраслевые цели, как модернизация основных фондов и обновление подвижного состава, – более 40%.

На рисунке 3 видно, как целевые показатели Стратегии-2030, образующие ключевой показатель динамики отрасли – объем транспортной работы, согласуются с реальностью на временном отрезке, составляющем 48% прогнозного горизонта. Неравномерная динамика фактического грузооборота не заслоняет ясно выраженный растущий тренд. В 2018 г. отраслью был преодолен уровень 1990 г., который по обоим вариантам Стратегии-2030 (совпадающим на временном интервале 2008–2015 гг.) должен был быть достигнут примерно в 2014 г. (см. рис. 3).

В последнем по времени правительственном документе – Долгосрочной программе развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года (далее – Программа-2025)¹¹ заметно сдвинут вверх конус прогнозов по сравнению со Стратегией-2030 (см. рис. 3). Если по базовому варианту Программы-2025 продолжена тенденция последних лет и среднегодовой темп прироста

¹⁰ См.: *Стратегия* развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р. – URL: http://www.mintrans.ru/documents/detail.php?ELEMENT_ID=13009. По утверждению разработчиков Стратегии-2030, ее максимальный вариант опирался на оптимистический, а минимальный – на энергосырьевой народно-хозяйственные сценарии развития страны.

¹¹ См.: *Долгосрочная* программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.03.2019 № 466-р. – URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

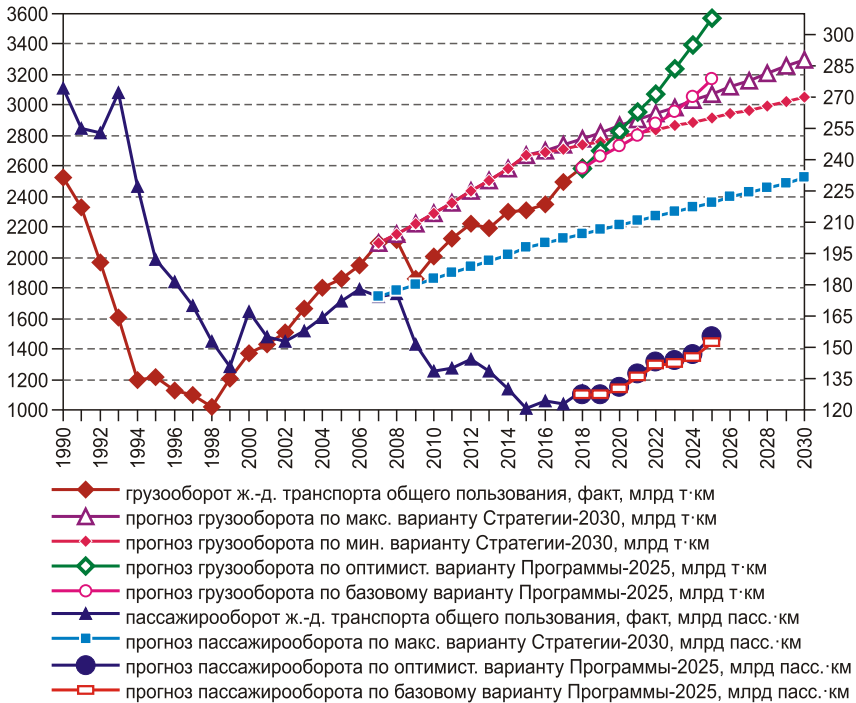


Рис. 3. Динамика грузооборота (левая шкала) и пассажирооборота (правая шкала) железнодорожного транспорта общего пользования в РФ по данным Росстата, прогнозам Стратегии-2030 и Программы-2025

грузооборота прогнозируется на уровне 2,94% (при этом среднегодовой темп прироста промышленного производства составлял в 2010–2018 гг. 2,56%), то в ее оптимистическом варианте заложено заметное ускорение – 4,71%. Предполагаемый рост пассажирооборота по обоим вариантам Программы-2025 не меняет сложившейся тенденции, показанной на рис. 2: его доля в приведенной транспортной работе не поднимается выше исторического минимума в 4,7%, достигнутого в 2018 г.

Какие факторы позволяют так заметно увеличить динамику целевого показателя грузооборота в Программе-2025 по сравнению со Стратегией-2030, учет которых обязателен при моделировании отрас-

левой стратегии в ОМММ-ЖДТ? Опираясь на положения Программы-2025, можно выделить, на наш взгляд, по крайней мере три таких фактора: ускоренную модернизацию отрасли, позволяющую существенно повысить в короткий срок производительность труда, увеличение (к 2025 г.) в 4 раза объема транзитных контейнерных перевозок, т.е. экспорта транспортных услуг, и расширение пропускной способности железных дорог в восточном направлении (ликвидация узких мест, строительство вторых и третьих путей) для активного наращивания внешнеторгового оборота со странами АТР.

5. АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ДИНАМИКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОТРАСЛЕВОЙ СТРАТЕГИИ

Для отслеживания в ОМММ-ЖДТ влияния реализации отдельного КПЖд или совокупности таких проектов на инвестиционную динамику отрасли в целом, рассматривая эту динамику как важнейший элемент отраслевой стратегии развития, необходимо знать, как она изменится в прогнозном периоде, если КПЖд будет осуществлен. Дело в том, что в «канонической» ОМММ при моделировании динамики инвестиций акцент ее создателями был сделан на региональный фактор производства и потребления инвестиций, поэтому, как указывалось в разделе 1, при допущении степенного закона роста именно темп прироста инвестиций (данного вида) в регионе является эндогенным параметром модели, а динамика инвестиций в отрасль не представлена. В связи с этим нами предлагается приближенный алгоритм ее расчета. Алгоритм, написанный на языке Visual Basic, встроен в модуль балансов инвестиций как в программную, так и в пользовательскую часть модуля (см. раздел 2) и может включаться в действие при его запуске для обработки очередного полученного оптимального решения.

Воспроизведем из описания «канонической» ОМММ баланс инвестиций в основной капитал в i -м регионе на производство продукции и услуг, включая транспорт [2, с. 23], с учетом деления инвестиционных затрат на новых и старых мощностях, как это осуществлено в ОМММ-ЖДТ:

$$\sum_j h_{ij}^{0r} \bar{x}_j^r - \sum_j h_{ij}^{tr} \bar{x}_j^r = \sum_{t=1}^T u_i^{tr} = 0, i = k + 1, \dots, n; r = 1, \dots, m. \quad (4)$$

Здесь \bar{x}_j^r и \bar{x}_j^r – объемы производства (см. описание переменных в формуле (2) в разделе 3); h_{ij}^{tr} – затраты инвестиций вида i в течение прогнозного периода на единицу продукции j -й отрасли в r -м регионе, получаемую на «новых» (т.е. введенных или расширенных в прогножном периоде) мощностях в последнем году периода (удобно пронумеровать отрасли таким образом, чтобы последние номера начиная с $k + 1$ отводились отраслям, создающим материально-вещественные элементы инвестиций); h_{ij}^{0r} – затраты инвестиций вида i в течение прогнозного периода на единицу продукции j -й отрасли в r -м регионе, получаемую на «старых» (т.е. введенных до начала прогнозного периода) мощностях в последнем году периода.

Пусть u_i^{tr} – затраты инвестиций вида i на экономику региона r в году t . Если какой-либо прогнозный период многопериодной модели (как в случае ОМММ-ЖДТ) включает T лет, то $\sum_{t=1}^T u_i^{tr}$ – объемы инвестиций в экономику региона i -го вида за весь прогнозный период есть эндогенная величина, оптимизируемая в региональных балансах инвестиций (4).

Использование закона роста инвестиций по степенной функции позволяет следующую детализацию эндогенных переменных (инвестиций в последнем году периода и за весь период, в последнем случае имеем сумму членов ряда геометрической прогрессии) [2, с. 25]:

$$u_i^{Tr} = (1 + \frac{r}{i})^T u_i^{0r}; \quad (5)$$

$$\sum_{t=1}^T u_i^{tr} = \frac{(1 + \frac{r}{i})((1 + \frac{r}{i})^T - 1)}{\frac{r}{i}} u_i^{0r}. \quad (6)$$

Здесь $\frac{r}{i}$ – среднегодовой темп прироста инвестиций вида i в регионе r в прогножном периоде, а u_i^{0r} – инвестиции вида i в регионе r в базовом году, предшествующем началу прогнозного периода.

В основе предлагаемого алгоритма лежит допущение о распространении действия степенного закона роста для инвестиций региона на отрасль в регионе. Обозначим объект, с которым работает алгоритм, – затраты инвестиций в отрасль региона как K_j^r , где

$$K_j^r = \prod_i \frac{h_{ij}^r}{x_j^r} = \prod_i h_{ij}^r \bar{x}_j^r, j = 1, \dots, l; r = 1, \dots, m. \quad (7)$$

Пусть по аналогии с (4) и (6) u_j^{tr} обозначает затраты инвестиций в отрасль j в регионе r в году t , u_j^{tr} – затраты инвестиций в отрасль j в регионе r за прогнозный период, а u_j^{0r} – инвестиции в отрасль j в базовом году, предшествующем началу прогнозного периода. При сделанных допущениях баланс инвестиций отрасли, из которого находятся темпы прироста, можно записать как

$$K_j^r = \frac{(1 + \frac{r_j}{j})(1 + \frac{r_j}{j})^T - 1}{\frac{r_j}{j}} u_j^{0r}, j = 1, \dots, l; r = 1, \dots, m, \quad (8)$$

где $\frac{r_j}{j}$ – среднегодовой темп прироста инвестиций в отрасль j в регионе r в прогножном периоде, искомая величина, которая рассчитывается после получения текущего оптимального решения модели и соответствующего ему K_j^r .

Чтобы максимально сократить описание простейшего алгоритма нахождения $\frac{r_j}{j}$ до уровня схемы (в целях экономии места), опустим индексы региона и отрасли, т.е. сведем описание к единственной отрасли. Алгоритм действует одинаково как для случая отрасли в регионе, так и для случая отрасли в стране.

Пусть T – продолжительность прогнозного периода (в наших условиях константа); K – объем инвестиций в отрасль, полученный по текущему решению (см. формулу (7)); K_0 – объем инвестиций базового года; $\frac{r}{j}$ – среднегодовой темп прироста инвестиций, на начальной итерации любое правдоподобное число, кроме 0. При практическом применении алгоритма это темп, полученный в предыдущих расче-

тах, как правило, не связанных с решением конкретной задачи в данном расчете. Если $\alpha = 0$, то объем инвестиций за период рассчитывается по формуле

$$K(\alpha) = K^0(1 - \alpha) + K^0(1 - \alpha)^2 + K^0(1 - \alpha)^3 + \dots + K^0(1 - \alpha)^T + TK^0. \quad (9)$$

Если $\alpha = 0$, то объем инвестиций за период представим как

$$K(\alpha) = K^0(1 - \alpha)((1 - \alpha)^T - 1) / (-\alpha). \quad (10)$$

Нам надо определить, при каком $\alpha = \text{abs}(K - K(\alpha)) / K = E$, где E – заданная относительная точность.

1. Вычислим $K(\alpha)$.
2. Если $(K - K(\alpha)) / K = E$, то увеличиваем на D – величину шага итерации. Переходим на уровень 1.
3. Если $(K - K(\alpha)) / K = E$, то уменьшаем на D – величину шага итерации. Переходим на уровень 1.
4. Если не выполнены условия 2 и 3, то это означает, что $\text{abs}(K - K(\alpha)) / K = E$, т.е. вычислено с заданной точностью.

При практических расчетах относительная точность задавалась на уровне $E = 0,0001$, а шаг итерации составлял $D = 0,00001$.

Использование предложенного алгоритма позволяет не только отслеживать влияние рассматриваемого КПЖд на инвестиционную динамику отрасли, но и сопоставлять ее инвестиционные программы развития в среде ОММ-ЖДТ с программами развития других отраслей, переводя объемные показатели в показатели динамики.

* * *

Авторы благодарят д.э.н. Е.Б. Кибалова за ценные замечания, сделанные при подготовке статьи к публикации.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 19-010-00161 А)

Список источников

1. Гранберг А.Г. Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства. – М.: Экономика, 1973. – 248 с.
2. Гранберг А.Г., Суслов В.И., Суспицын С.А. Многорегиональные системы: экономико-математическое исследование. – Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2007. – 371 с.
3. Гулакова О.И., Ершов Ю.С., Ибрагимов Н.М., Новикова Т.С. Оценка общественной эффективности инфраструктурного проекта на примере нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан»-2 // Регион: экономика и социология. – 2017. – № 2 (94). – С. 126–151. DOI: 10.15372/REG20170206.
4. Кибалов Е.Б., Кин А.А. Учет фактора неопределенности при оценке эффективности крупномасштабных регионально-транспортных проектов: структурно-институциональный подход // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 2 (82). – С. 81–96.
5. Комплексный подход к оценке общественной эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов / Кибалов Е.Б., Беспалов И.А., Бузулуцков В.Ф. и др. – Новосибирск: Изд-во СГУПСа, 2015. – 160 с.
6. Михеева Н.Н., Новикова Т.С., Суслов В.И. Оценка инвестиционных проектов на основе комплекса межотраслевых и межрегиональных моделей // Проблемы прогнозирования. – 2011. – № 4. – С. 78–90.
7. Сазонов С.Л. Динамичное развитие высокоскоростных железных дорог (ВСЖД) Китая // Экономика железных дорог. – 2011. – № 8. – С. 82–92.
8. Суслов Н.И., Бузулуцков В.Ф. Об одном подходе при учете динамики в моделях класса ОМММ (на примере ОМММ-ТЭК) // Мир экономики и управления. – 2018. – Т. 18, № 4. – С. 112–125. DOI: 10.25205/2542-0429-2018-18-4-112-125.
9. Суслов Н.И., Хуторецкий А.Б. Модель экономики России как инструмент оценки эффективности крупномасштабных железнодорожных проектов // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 3 (87). – С. 37–66. DOI: 10.15372/REG20150902.
10. Zabinyako G.I., Kotelnikov E.A. Linear optimization programs // NCC Bulletin. Series Numerical Analysis. – Novosibirsk: NCC Publisher, 2002. – Iss.11. – P. 103–112.

Информация об авторах

Бузулуцков Владимир Федорович (Россия, Новосибирск) – старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: buzulu@ieie.nsc.ru).

Пятаев Максим Викторович (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой. Сибирский государст-

венный университет путей сообщения (630049, Новосибирск, ул. Ду-
си Ковальчук, 191, e-mail: procedure@inbox.ru).

Сизов Анатолий Николаевич (Россия, Новосибирск) – инженер.
Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (630090, Ново-
сибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 11, e-mail: sizanat@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20190310

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 240–266

V.F. Buzulutskov, M.V. Pyataev, A.N. Sizov

INTERREGIONAL INPUT-OUTPUT OPTIMIZATION MODEL AS A TOOL FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF LARGE-SCALE RAILWAY PROJECTS

The article describes a set of tools for an inter-regional input-output optimization model – rail transport (OMMM-RT) used for a macroeconomic evaluation of the consequences of large-scale railway projects (LRWP) and presents a functional diagram for the OMMM-RT informational program model package. We give a formal description of transport networks that makes it possible to model the amount of transport load as a sum of cargo and passenger turnover, which is a headline development indicator in the rail industry. We elaborate an idea to evaluate LRWP (at its front-end phase) from the perspective of a «multilayered» scenario approach where a large-scale project is viewed as an element within the rail industry development strategy while the rail industry itself is embedded in the system of contrasting scenarios for the national economy. For the models of such sort we propose an approximated algorithm aimed at computing investment dynamics in rail industry development, which helps not only track the effect of the LRWP understudy on the industry's investment dynamics but also compare its investment programs (modeling objects in OMMM-RT) with development programs from other industries, converting load indicators into dynamics.

Keywords: program model package; sectoral strategy; rail transport; scenario approach; macroeconomic evaluation; large-scale railway projects; OMMM-RT

For citation: *Buzulutskov, V.F., M.V. Pyataev & A.N. Sizov. (2019). Optimizatsionnaya mezhotraslevaya mezhregionalnaya model kak instrument otsenki effektivnosti krupnomasshtabnykh zheleznodorozhnykh projektov [Interregional input-output optimization model as a tool for evaluating the efficiency of large-scale railway projects]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 240–266. DOI: 10.15372/REG20190310.*

*The research is prepared within the framework of the project
No. 19-010-00161 A supported by funding from the Russian Foundation
for Basic Research*

References

1. *Granberg, A.G. (1973). Optimizatsiya territorialnykh proporsiy narodnogo khozyaystva [Optimization of Territorial Proportions of the National Economy]. Moscow, Ekonomika Publ., 248.*
2. *Granberg, A.G., V.I. Suslov & S.A. Suspitsin. (2007). Mnogoregionalnye sistemy: ekonomiko-matematicheskoe issledovanie [Multiregional Systems: Economic and Mathematical Research]. Novosibirsk, Siberian Scientific Publ., 371.*
3. *Gulakova, O.I., Yu.S. Ershov, N.M. Ibragimov & T.S. Novikova. (2017). Otsenka obshchestvennoy effektivnosti infrastrukturnogo projekta na primere nefteprovoda «Vostochnaya Sibir – Tikhyy okean»-2 [Estimation of the public efficiency of the infrastructure project on the example of the second branch of the Eastern Siberia – Pacific Ocean Oil Pipeline]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (94), 126–151. DOI: 10.15372/REG20170206.*
4. *Kibalov, E.B. & A.A. Kin. (2014). Uchyot faktora neopredelyonnosti pri otsenke effektivnosti krupnomasshtabnykh regionalno-transportnykh projektov: strukturno-institutsionalniy podkhod [Introducing uncertainty into estimation of effectiveness of large-scale regional transport projects: structural institutional approach]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (82), 81–96.*
5. *Kibalov, E.B., I.A. Bespalov, V.F. Buzulutskov et al. (2015). Kompleksniy podkhod k otsenke obshchestvennoy effektivnosti krupnomasshtabnykh zheleznodorozhnykh projektov [An Integrated Approach to Assessment of Social Efficiency of Large-Scale Railway Projects]. Novosibirsk, Siberian Transport University Publ., 160.*
6. *Mikheeva, N.N., T.S. Novikova & V.I. Suslov. (2011). Otsenka investitsionnykh projektov na osnove kompleksa mezhotraslevykh i mezhregionalnykh modeley [Evaluation of investment projects based on a complex of interindustry and interregional*

models]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development], 4, 78–90.

7. *Sazonov, S.L.* (2011). Dinamichnoe razvitie vysokoskorostnykh zheleznykh dorog (VSZHD) Kitaya [Dynamic development of high-speed railways of China]. Ekonomika zheleznykh dorog [Railway Economy], 8, 82–92.

8. *Suslov, N.I. & V.F. Buzulutskov.* (2018). Ob odnom podkhode pri uchyote dinamiki v modelyakh klassa OMMM (na primere OMMM-TEK) [On one approach used to consider for dynamics in OMMM models]. Mir ekonomiki i upravleniya [World of Economics and Management], Vol. 18, No. 4, 112–125. DOI: 10.25205/2542-0429-2018-18-4-112-125.

9. *Suslov, N.I. & A.B. Khutoretskii.* (2015). Model ekonomiki Rossii kak instrument otsenki effektivnosti krupnomasshtabnykh zheleznodorozhnykh proektov [Efficiency evaluation of large-scale railway projects using the model of Russian economy]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (87), 37–66. DOI: 10.15372/REG20150902.

10. *Zabinyako, G.I. & E.A. Kotelnikov.* (2002). Linear optimization programs. NCC Bulletin. Series Numerical Analysis. Novosibirsk, NCC Publisher, 11, 103–112.

Information about the authors

Buzulutskov, Vladimir Fedorovich (Novosibirsk, Russia) – Senior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: buzulu@ieie.nsc.ru).

Pyataev, Maksim Viktorovich (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Head of Chair at Siberian Transport University (191, Dusya Kovalchuk st., Novosibirsk, 630049, Russia, e-mail: procedure@inbox.ru).

Sizov, Anatoly Nikolaevich (Novosibirsk, Russia) – Engineer at the Budker Institute of Nuclear Physics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (11, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: sizanat@mail.ru).

Поступила в редколлегию 23.04.2019.

После доработки 26.04.2019.

Принята к публикации 15.05.2019.

**Г.В. Ждан, В.А. Григорьев, В.В. Иванова,
Т.В. Сумская, А.А. Шевелев**

ВЫБОР МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЕЙ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОГО ПРОЕКТА «АЭРОТРОПОЛИС ТОЛМАЧЕВО»

Территории, расположенные вблизи крупных международных аэропортов, к началу XXI столетия стали одними из самых перспективных объектов экономического и территориального развития. Комплексные проекты их развития получили широкое распространение в различных странах мира. В России подобные подходы только начинают использоваться. Целью настоящего исследования является выбор модели управления комплексным развитием территории вокруг аэропорта Толмачево Новосибирской области. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи. Во-первых, систематизированы перспективные инвестиционные предложения по формированию комплексного межмуниципального проекта социально-экономического развития территории вокруг аэропорта Толмачево. Во-вторых, изучен зарубежный и отечественный опыт реализации проектов на территории нескольких муниципальных образований, в том числе путем межмуниципального сотрудничества. В-третьих, систематизированы формы управления приаэропортовыми территориями за рубежом и в России. В-четвертых, проанализирована действующая система управления зоной аэротрополиса Толмачево. В ходе исследования использованы системный подход, сравнительный анализ. В результате исследования разработаны предложения по совершенствованию системы управления развитием территории вокруг аэропорта Толмачево Новосибирской области, что позволит с позиции стратегических целей и задач решать вопросы территориального планирования и управления развитием на всей территории зоны аэротрополиса Толмачево.

Ключевые слова: Новосибирская область; аэротрополис Толмачево; аэросити Толмачево; приаэропортовые территории; межмуниципальные проекты; особые экономические зоны портового типа

Для цитирования: Ждан Г.В., Григорьев В.А., Иванова В.В., Сумская Т.В., Шевелев А.А. Выбор модели управления реализацией межмуниципального проекта «Аэротрополис Толмачево» // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 267–290. DOI: 10.15372/REG20190311.

В обосновывающих документах схемы территориального планирования Новосибирской агломерации¹ выделено несколько территорий опережающего развития. Одна из этих территорий, зона вокруг аэропорта Толмачево, в перспективе может стать современным аэротрополисом² Толмачево.

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОГО ПРОЕКТА «АЭРОТРОПОЛИС ТОЛМАЧЕВО»

Для того чтобы исследовать перспективы развития территории вокруг аэропорта Толмачево и влияние реализации проектов формирования территориального транспортно-логистического кластера, ключевым звеном которого может стать аэропорт Толмачево, на социально-экономическое развитие как самой этой территории, так и Новосибирской области в целом, была рассмотрена территория, ранее предложенная Министерством строительства Новосибирской области и включающая

¹ См.: *Постановление* Правительства Новосибирской области «Об утверждении схемы территориального планирования Новосибирской агломерации Новосибирской области» от 28.04.2014 № 186-п. – URL: docs.cntd.ru/document/465712557.

² Аэротрополис – городская или сельско-городская система расселения, основным градообразующим фактором развития которой являются сам аэропорт и концентрирующиеся вокруг него аэропорт-ориентированные объекты. Расположен, как правило, в границах не далее 25 км от аэропорта.

- западную часть территории г. Новосибирска от ул. Хилокской по ул. Толмачевской, Толмачевскому шоссе, ул. Энергетической, ул. Невельского, ул. 2-й Станционной, ул. Клубной, перспективному направлению Ельцовской магистрали и далее по границе городского округа г. Новосибирска;
- сельское поселение Кудряшовский сельсовет Новосибирского района;
- сельское поселение Криводановский сельсовет Новосибирского района;
- сельское поселение Толмачевский сельсовет Новосибирского района;
- городской округ г. Обь;
- городское поселение р.п. Коченево Коченевского района;
- сельское поселение Прокудский сельсовет Коченевского района;
- городское поселение р.п. Чик Коченевского района.

Для данной территории под условным названием «аэротрополис Толмачево», состоящей из нескольких муниципальных образований (городских округов, городских и сельских поселений), был разработан проект долгосрочного развития на основе проекта мастер-плана развития аэропорта Толмачево до 2039 г.³, Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г.⁴, планов инвестиционного развития на долгосрочную перспективу муниципальных образований, вошедших в зону влияния аэропорта Толмачево. При этом проект учитывал нормативные требования по обеспеченности населения мощностями социальной и инженерной инфраструктуры, а также по обеспечению транспортной доступности для жителей области и других регионов Сибири действующего и перспективного терминалов аэропорта Толмачево, объектов экономики и социальной сферы.

³ См.: *Novosibirsk Tolmachevo International Airport: Airport Master Plan Report*. – ADPI Designers and Planners, 2015. (Manuscript).

⁴ См.: *Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года* // *Собрание законодательства РФ*. – 2008. – № 50. – Ст. 5977; *О внесении изменений в Транспортную стратегию Российской Федерации на период до 2030 года*. Утв. распоряжением Правительства РФ от 22.11.2008 № 1734-р // *Собрание законодательства РФ*. – 2018. – № 22. – Ст. 3176.

В число инвестиционных проектов по формированию территориального транспортно-логистического кластера вокруг аэропорта Толмачево входит проект развития аэропорта Толмачево, предусматривающий в том числе создание новых пассажирского и грузового терминалов, расширение действующего пассажирского терминала, строительство аэродромных сооружений (третьей взлетно-посадочной полосы), сооружений для обслуживания воздушных судов с целью обеспечения пассажирооборота в размере 16,1 млн пассажиров в год и грузооборота в 87,7 тыс. тонн в год (мастер-план развития аэропорта Толмачево) в период до 2039 г. Этот проект решает задачу не только расширения возможностей аэропорта по перевозке пассажиров и грузов, но и освобождения воздушного пространства над селитебными территориями г. Новосибирска за счет строительства третьей взлетно-посадочной полосы и развития технической базы аэропорта.

С учетом того, что только комплексный подход к развитию выделенной территории будущего аэротрополиса Толмачево позволит рассчитывать на окупаемость и получение социально-экономического эффекта в обозримой перспективе, в проект развития территории аэротрополиса Толмачево были внесены инвестиционные предложения по существенному развитию транспортных коммуникаций с соседними регионами и с территориями Новосибирской области. Эти предложения включают: 1) строительство взлетно-посадочной полосы для региональных авиалиний; 2) существенное развитие железнодорожного сообщения между терминалами аэропорта Толмачево и сибирскими городами за счет строительства скоростной железнодорожной магистрали Омск – Новосибирск – Кемерово – Красноярск и сооружения третьего железнодорожного пути на участке Транссиба в западном секторе Новосибирской агломерации, в том числе для запуска скоростной электрички от вокзала Новосибирск-Главный до аэропорта Толмачево; 3) строительство двухпутной линии скоростного трамвая до аэропорта; 4) возведение нового железнодорожного вокзала вблизи площадки промышленно-логистического парка.

Проект развития зоны аэропорта Толмачево предусматривает также развитие других составляющих транспортно-логистического кластера Толмачево, а именно существенное развитие автомагистралей, строительство и реконструкцию около 258 км автодорог, сооружение 29 раз-

ноуровневых транспортных развязок, мостов и путепроводов для обеспечения транспортного сообщения пассажирского и грузового автотранспорта в южном, северном, западном и восточном направлениях.

В соответствии с документами по планированию развития муниципальных образований, включенных в зону влияния аэропорта Толмачево, объектом экономического развития территории станет Новосибирский логистический почтовый центр ФГУП «Почта России», создаваемый возле аэропорта Толмачево на территории г. Обь.

На территории Промышленно-логистического парка Новосибирской области (Толмачевский сельский совет) уже размещены и будут развиваться несколько складских и промышленно-логистических комплексов с особыми условиями хранения, завод тарных изделий, завод по производству кормов для домашних животных, предприятия по производству кондитерских изделий и снековой продукции, центр по переработке сельскохозяйственной продукции и торговле, а также предприятия по производству теплоизоляционных и композитных материалов, современных систем для накопления электрической энергии большой мощности.

На территории Толмачевского сельского совета также предусмотрено строительство завода по производству металлоконструкций, завода по производству банок для пива и напитков из алюминиевого сплава и других металлов, крышек для банок, завода по производству асфальта, тепличного комбината (с. Толмачево).

На Марусинско-Криводановской промышленной площадке (Криводановский сельский совет) реализуются проекты по производству сухих строительных смесей по западным технологиям, по созданию современных складских комплексов, по расширению Кудряшовского мясокомбината и производству комбикормов. Планируется дальнейшее развитие Международного выставочного комплекса «Сибирь Экспоцентр».

На площадках Коченевского района планируются реконструкция нефтеперерабатывающего производства, строительство фармацевтического предприятия (завод ООО «Ника-Фарм») совместно с компанией из Индии, сооружение мусоросортировочного комплекса и мусоросжигающего завода, создание тепличного хозяйства по выращиванию и переработке овощей закрытого грунта.

На территории г. Новосибирска, включенной в зону влияния аэропорта Толмачево, реализуется проект развития фармацевтического производства, предусмотрено существенное развитие объектов хранения, переработки и дальнейшей транспортировки грузов в районе ст. Клещиха.

Определение модели управления реализацией столь крупного межмуниципального проекта – проблема, для решения которой потребовалось проанализировать отечественный и зарубежный опыт межмуниципального сотрудничества, практический опыт управления реализацией проектов развития территорий вокруг аэропортов, действующую модель управления развитием территории Новосибирской агломерации, в состав которой входит территория аэродрома Толмачево, и предложить наиболее реалистичный, не выходящий за рамки действующего законодательства вариант, который в то же время позволит координировать действия самостоятельных муниципальных образований и бизнеса, планировать использование территории для развития инфраструктуры проекта.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В ЗОНЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ АЭРОПОРТОВ

В работе А.В. Ручкина и Н.К. Шеметовой [2] дан обзор отечественного и зарубежного опыта межмуниципального сотрудничества и описано несколько моделей межмуниципального взаимодействия:

1) «управленческие звенья» – построение горизонтальных связей «муниципального конклава» с органами государственной власти в целях представления общих интересов либо взаимодействие в целях решения идентичных задач;

2) «совещательная демократия» – реализация межмуниципальных и муниципальных проектов совместно с институтами гражданского общества;

3) частно-муниципальное и межмуниципальное партнерство – сотрудничество нескольких муниципалитетов между собой и/или с коммерческими организациями в целях создания хозяйствующих субъ-

ектов и финансово-кредитных организаций. Этот вариант сотрудничества описан также в работе [6].

Согласно Федеральному закону № 131-ФЗ⁵ межмуниципальное сотрудничество в России может осуществляться на основе договоров и соглашений о сотрудничестве, путем создания ассоциаций, некоммерческих организаций, фондов, а также хозяйственных обществ и хозяйственных объединений. Для решения управленческих задач создаются некоммерческие организации (ассоциации, фонды), а также заключаются соглашения о сотрудничестве. Частно-муниципальное партнерство и межмуниципальное партнерство в хозяйственной сфере в стране может осуществляться посредством создания межмуниципальных объединений, учреждения хозяйственных обществ и других межмуниципальных организаций в соответствии с федеральными законами и нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований (ст. 8, п. 4 указанного федерального закона).

Именно создание специализированных управленческих структур объединяет подходы к развитию территорий вокруг аэропортов, используемые в разных странах мира.

Для реализации структурированного способа определения инвестиционных приоритетов, для обеспечения экономически эффективного развития воздушного транспорта и его инфраструктуры, а также для установления стандартов и определения их роли для аэропортов существует стратегическое планирование – разработка планов долгосрочного развития аэропортов (Airport Strategic Planning, ASP) [3]. В обзоре мирового опыта комплексного осмысления приаэропортовых территорий [1] подчеркнуто, что в США планирование и управление развитием аэропортов (System Planning) ведется на разных уровнях: национальном, государственном, региональном и местном. В настоящей работе обращается внимание на то, что ведущим подходом к стратегическому планированию является мастер-планирование

⁵ См.: *Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»* от 06.10.2003 № 131-ФЗ, с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 08.01.2019 // *Собрание законодательства РФ*. – 2018. – № 53, ч. I. – Ст. 8482.

аэропорта (Airport Master Planning, AMP), результат которого – документ, публикуемый в открытом доступе. AMP предназначено для определения стратегии будущего развития приаэропортовой территории, включая прогнозирование, экологические и политические соображения, при этом генеральный план должен быть согласован с органами власти районов, окружающих аэропорт, и в дальнейшем учитываться планировщиками при разработке проектов застройки вокруг аэропорта⁶.

Развитием *аэротрополиса Мемфис* (США) управляет «Мемфис Аэросити Альянс»⁷. Это некоммерческая зонтичная организация, ответственная за реализацию мастер-плана развития аэротрополиса. В ее задачу входят проведение согласований с госструктурами, налаживание сотрудничества с некоммерческими организациями и частными предприятиями, гражданами и заинтересованными сторонами.

В первые три года реализации проекта согласно мастер-плану развития аэропорта были выделены следующие пилотные проекты: создание организационной структуры управления аэротрополисом; благоустройство и улучшение проезжей части; развитие общественной и жилой застройки, создание 370 тыс. кв. м производственных площадей; укрепление и оздоровление существующих торговых коридоров (торговой застройки вдоль главных улиц и дорог); подготовка частно-государственных инициатив развития.

Управлением *аэротрополисом в Милуоки* (США) занимается некоммерческая организация «Милуоки Аэротрополис Консорциум»⁸. В консорциум входят представители аэропорта и обслуживаемых им авиакомпаний, лидеры местного сообщества, представители местного бизнеса и владельцы земли, прежде всего те, кто облегчает пере-

⁶ См.: *Land Use Compatibility and Airports* – Federal Aviation Administration. – URL: https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/apl/noise_emissions/planning_toolkit/media/III.B.pdf.

⁷ См.: *Memphis Aerotropolis. Airport City Master Plan. Final Report*. 2014. – URL: http://memphismpo.org/sites/default/files/public/Memphis_Aerotropolis_FinalReport_lores.pdf.

⁸ См.: *MKE Aerotropolis Development Plan. A Shared Vision for the Communities Around the Airport. The Gateway to Milwaukee*. 2017. – URL: <http://www.sewrpc.org/SEWRPCFiles/Transportation/Files/Aerotropolis/AeroPlanReportFinal.pdf>.

движение грузов и поддерживает оказание пассажирских услуг, а также специалисты по недвижимости, застройщики и, наконец, чиновники, представляющие органы местной и государственной власти и учреждения.

На старте создания аэротрополиса планом предусматривалось выполнение целевого отраслевого анализа для выявления промышленных групп, которые лучше всего подходят для развития логистического хаба. Разрабатывалась маркетинговая стратегия для привлечения потребителей услуг грузовых авиаперевозок, а также был сформирован перечень основных услуг и инфраструктур, необходимых для поддержки целевых отраслей. Среди рекомендованных мастер-планом подходов особое внимание обращено на получение доходов от быстрорастущих промышленных кластеров, таких как кластеры пищевого производства, производства напитков, туризма, бизнес-парки.

Европейский опыт рассмотрим на примере Нидерландов. Развитием аэротрополиса в районе Амстердама занимается акционерная компания по развитию региона Схипхол⁹ (66,7% компании принадлежит муниципалитетам и региону, в том числе Амстердаму, 33,3% компании принадлежит «Схипхол Груп» – коммерческой структуре, управляющей одноименным аэропортом). Компания занимается приобретением земли и направляет развитие приаэропортового региона в русло, предполагающее наилучшее использование территории. Также в управлении аэротрополисом Схипхол участвуют предприятие «Финансовая миля» (40% принадлежит государству и 60% – частным владельцам) и партнеры аэропорта – муниципальные и частные компании, которые занимаются развитием региона аэропорта.

В России аэропорты рассматриваются преимущественно как объекты транспорта, в отличие от сбалансированного и комплексного подхода к развитию территорий вокруг аэропортов, характерного для большинства стран. Так, промышленные и коммерческие предприятия стараются располагать вблизи транспортных узлов, что увеличивает концентрацию деловой активности и ведет к экономическому росту региона [4]. Изменение роли аэропорта в современном мире

⁹ URL: <https://www.sadc.nl/en/> .

влечет за собой изменения в экономических и административных взаимодействиях между аэропортом, городом и регионом [5].

В настоящее время наиболее полно изучен и описан опыт централизованной политики по развитию территории рядом с аэропортом Домодедово. В 2011 г. была представлена концепция развития аэродрополиса Домодедово. Управление аэродрополисом осуществляет коммерческая структура ООО «Домодедово Нон-авиэйшнсейлз»¹⁰. Эта компания является единым агентом по неавиационной деятельности и управлению коммерческой недвижимостью аэропорта. В числе других направлений она занимается развитием территории площадью 160 кв. км, расположенной вокруг аэропорта. Подготовкой участков, включая создание инженерно-транспортной инфраструктуры, на территории, непосредственно прилегающей к аэропорту, занимается управляющая компания за собственный счет. Создание базовой инфраструктуры на остальной территории аэродрополиса Домодедово планируется за счет средств инвесторов и бюджетов местных администраций. Договоренности с инвесторами заключаются компанией в рамках английского права. Инвестор владеет созданным им объектом, но не землей, которая сдается ему в аренду на 49 лет.

На старте проекта предусматривается строительство паркингов, ресторана, автомобильных заправок, гостиницы и торгового центра. Далее на первом этапе реализации проекта на территории площадью 18,37 кв. км планируется создание торгового кластера, экспо-виллиджа, делового квартала, индустриального парка, агрокластера и рекреационного кластера, нацеленного на обслуживание авиатуристов.

Проведенный выше краткий анализ зарубежного и отечественного опыта развития ограниченной территории вокруг аэропортов показывает, что при широком разнообразии вопросов, решаемых в каждом из рассмотренных проектов, разной организационной форме и разном составе органов управления вопросы планомерного развития аэросити и аэродрополиса наиболее успешно решает единая компания, будь то коммерческая или некоммерческая (см. таблицу).

¹⁰ Компания создана для управления активами неавиационного бизнеса с целью развития инфраструктуры аэропорта Домодедово (URL: <https://www.aviaport.ru/directory/aviafirms/1401/>).

Формы управления развитием приаэропортовых территорий и зоны ответственности управленческих структур

Приаэро- портовая территория	Плани- руемая площадь	Организа- ционная форма управления	Состав органа управления	Зона ответственности
Аэро- трополис Мемфис (США)	620 кв. км	Некоммер- ческая зонтичная организация	Представители муниципалитета, аэро- порта и обслуживаемых им авиа- компаний, представители бизнеса и владельцы земли, специалисты по недвижимости	Проведение согласований с госструктура- ми, налаживание сотрудничества с неком- мерческими организациями и частными предприятиями, гражданами и заинтере- сованными сторонами
Аэро- трополис Милуоки (США)	410 кв. км	Некоммер- ческая организа- ция – кон- сорциум	Представители аэропорта, обслужи- ваемых им авиакомпаний, лидеры местного сообщества, представители местного бизнеса и владельцы земли, специалисты по недвижимости, чинов- ники, представляющие органы мест- ной и государственной власти и уч- реждения	Выявление промышленных групп, подхо- дящих для развития логистического хаба. Разработка маркетинговой стратегии для привлечения потребителей услуг грузо- вых авиaperевозок, основных услуг. Оп- ределение инфраструктуры, необходимой для поддержки целевых отраслей
Аэро- трополис Схипхол (Нидер- ланды)	60–300 кв. км*	Коммер- ческая организация	Представители муниципалитета, ком- мерческой структуры, управляющей аэропортом	Приобретение земли и направление разви- тия приаэропортового региона в русло, предполагающее наилучшее использова- ние территории
Аэропро- полис Домодедово (РФ)	160 кв. км	Коммерчес- кая организа- ция – общест- во с ограни- ченной от- ветствен- ностью	Частные лица	Управление коммерческой недвижи- мостью аэропорта, развитие территории вокруг аэропорта. Подготовка участков, включая создание инженерно-транспорт- ной инфраструктуры за счет средств инвест- торов и бюджетов местных администраций

* 60 кв. км – аэросити, 300 кв. км – аэротрополис.

Для решения управленческих задач, затрагивающих интересы нескольких муниципалитетов, согласно Федеральному закону № 131-ФЗ могут передаваться полномочия с одного уровня управления на другой, а также управляющей компании.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ С ОСОБЫМ СТАТУСОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оба указанных выше подхода – создание специальных управленческих структур и передача полномочий используются при формировании системы управления территориями с особым статусом, а именно статусом «особой экономической зоны в Российской Федерации»¹¹ и статусом «территории опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации»¹². В российском законодательстве закреплены правила и системы управления территориями особой экономической зоны (ОЭЗ) и территориями опережающего социально-экономического развития (ТОР), которые охватывают несколько территориальных образований (городских и сельских поселений).

Одним из видов ОЭЗ является портовая особая экономическая зона. Площадь ее территории не может превышать 50 кв. км. Портовые ОЭЗ создаются на участках, прилегающих, в частности, к аэропортам, открытым для приема и отправки воздушных судов, выполняющих международные воздушные перевозки. ОЭЗ создаются сроком на 49 лет, продление этого срока не представляется возможным. Могут располагаться на территории одного или нескольких муниципальных образований в пределах одного или нескольких субъектов РФ (ст. 4, п. 2.2, 2.3 и 3 Федерального закона № 116-ФЗ).

¹¹ См.: *Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»* от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 18.07.2017) // Собрание законодательства РФ. – 2017. – № 30. – Ст. 4457.

¹² См.: *Федеральный закон «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации»* от 29.12.2014 № 473-ФЗ, в ред. от 27.12.2018 // Собрание законодательства РФ. – 2018. – № 53, ч. I. – Ст. 8454.

Разработка единой государственной политики в сфере создания и функционирования особых экономических зон и управление особыми экономическими зонами возлагаются на уполномоченный Правительством РФ федеральный орган исполнительной власти (ст. 7, п. 1). Этот орган вправе «делегировать часть полномочий (перечень которых прописан в указанном федеральном законе) специально созданной управляющей компании». Компания создается в форме акционерного общества, 100% акций которого принадлежит Российской Федерации. Полномочия могут быть делегированы также дочернему хозяйственному обществу, созданному с участием такого акционерного общества, либо субъекту РФ (ст. 2, п. 2).

Обязательства Российской Федерации по финансированию создания объектов инженерной, транспортной, социальной, инновационной и иных видов инфраструктуры особой экономической зоны могут исполняться путем внесения взноса в уставный капитал открытого акционерного общества, которое образовано в целях реализации соглашений о создании особых экономических зон и 100% акций которого принадлежит государству. Финансирование создания объектов инфраструктуры ОЭЗ осуществляется указанным открытым акционерным обществом, в том числе посредством внесения взноса в уставный капитал управляющей компании ОЭЗ (ст. 6.1, п. 2).

По решению руководителя уполномоченного Правительством РФ федерального органа исполнительной власти отдельные полномочия по управлению особыми экономическими зонами могут быть переданы (на основании соглашения) органу исполнительной власти субъекта РФ либо управляющей компании. Передача полномочий осуществляется в форме соглашения, утверждаемого уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти (ст. 7, п. 2).

Федеральным законом № 473-ФЗ о территориях опережающего социально-экономического развития предусмотрена такая же система управления формированием и развитием ТОР, как и система управления формированием и развитием ОЭЗ в законе об особых экономических зонах.

В соответствии с условиями соглашения о создании территории опережающего социально-экономического развития управляющей компании в порядке, установленном Правительством РФ, передаются на праве собственности или аренды земельные участки, здания, строения, сооружения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и расположенные на данной территории. Распоряжение такими земельными участками, зданиями, строениями, сооружениями, а также объектами инфраструктуры ТОР осуществляется управляющей компанией в порядке и на условиях, которые установлены Правительством РФ (ст. 9, п. 1 закона № 473-ФЗ).

В статье 17 Федерального закона о ТОР определен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности на такой территории.

Особый правовой режим на территории опережающего социально-экономического развития предоставляется в соответствии с указанным федеральным законом и другими федеральными законами и включает в себя:

- 1) особенности регулирования отдельных отношений, связанных с функционированием ТОР;
- 2) установление резидентам ТОР льготных ставок арендной платы за пользование объектами недвижимости, принадлежащими управляющей компании на праве собственности или аренды;
- 3) особенности налогообложения резидентов ТОР;
- 4) особенности осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля на территории опережающего социально-экономического развития;
- 5) приоритетное подключение организаций, создаваемых резидентами, к объектам инфраструктуры ТОР;
- 6) предоставление государственных услуг на территории опережающего социально-экономического развития;
- 7) применение таможенной процедуры свободной таможенной зоны;
- 8) в соответствии с законодательством РФ о налогах и сборах, законодательством субъектов РФ, нормативными правовыми актами представительных органов муниципальных образований освобожде-

ние резидентов ТОР от уплаты налога на имущество организаций и земельного налога.

Законом предусмотрен также упрощенный порядок осуществления градостроительной деятельности в связи с размещением объектов инфраструктуры ТОР (ст. 26 указанного федерального закона).

ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИИ АЭРОТРОПОЛИСА ТОЛМАЧЕВО

На территорию аэротрополиса Толмачево распространяется созданная система управления развитием Новосибирской агломерации. И по факту система управления территорией аэротрополиса Толмачево уже существует. Она основана на соглашении, заключенном в 2015 г. между правительством Новосибирской области и администрациями муниципальных образований, вошедших в Новосибирскую агломерацию, о создании и совместном развитии Новосибирской агломерации в качестве одного из механизмов инновационного развития Новосибирской области, на законе Новосибирской области от 18.12.2015 № 27-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Новосибирской области и органами государственной власти Новосибирской области и внесении изменения в статью 3 Закона Новосибирской области “Об отдельных вопросах организации местного самоуправления в Новосибирской области”»¹³ и на Положении о Координационном совете по развитию Новосибирской агломерации от 23.07.2018 № 141¹⁴.

¹³ См.: Закон Новосибирской области «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Новосибирской области и органами государственной власти Новосибирской области и внесении изменения в статью 3 Закона Новосибирской области “Об отдельных вопросах организации местного самоуправления в Новосибирской области”» // Ведомости Законодательного Собрания Новосибирской области. – № 74 (1453).

¹⁴ См.: Постановление губернатора Новосибирской области о Координационном совете по развитию Новосибирской агломерации (с изменениями на 23 июля 2018 года). –URL: www.pravo.gov.ru .

На основании указанного выше закона Новосибирской области проведено перераспределение полномочий муниципальных и региональных органов власти в области строительства, градостроительной деятельности, имущества и земельных отношений: часть полномочий переданы на региональный уровень.

Департаменту имущества и земельных отношений Новосибирской области переданы полномочия по распоряжению земельными участками, которые расположены в границах муниципальных образований области. Министерству строительства Новосибирской области переданы следующие полномочия: по подготовке и утверждению документов территориального планирования поселений, в том числе по внесению в них изменений; по утверждению правил землепользования и застройки поселений; по утверждению подготовленной на основании документов территориального планирования поселений документации по планировке территории поселений. Города Новосибирск и Обь сохранили за собой полномочия, описанные выше. Министерству строительства Новосибирской области добавлено полномочие по организации подготовки и проведения мероприятий, направленных на развитие Новосибирской агломерации.

В системе управления развитием Новосибирской агломерации создан координирующий орган – Совет по развитию Новосибирской агломерации. Это совещательный орган, нацеленный на обеспечение согласованных действий областных исполнительных органов государственной власти Новосибирской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Новосибирской области, заинтересованных организаций, общественности и экспертов по развитию и повышению эффективности управления Новосибирской агломерацией. Членами совета являются главы муниципальных образований, входящих в состав Новосибирской агломерации, а также специалисты, обладающие высоким уровнем профессионализма, необходимыми техническими знаниями и практическим опытом работы в сфере градостроительной, инвестиционной деятельности, земельно-имущественных отношений.

Основными функциями Совета по развитию Новосибирской агломерации являются информационное взаимодействие в сфере градо-

строительной деятельности в рамках развития Новосибирской агломерации, разработка предложений и рекомендаций по развитию и повышению эффективности управления агломерацией, в том числе по определению приоритетных мероприятий и проектов, направленных на развитие агломерации, участие в разработке программ, направленных на социально-экономическое развитие агломерации, а также отдельных территорий, входящих в ее состав, внесение предложений в правительство Новосибирской области для формирования системы мер по вопросам развития Новосибирской агломерации.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИИ АЭРОТРОПОЛИСА ТОЛМАЧЕВО

На основе проведенного анализа действующего законодательства, отечественного и международного опыта управления развитием территорий вокруг аэропортов, опыта управления реализацией межмуниципальных проектов были предложены разные системы управления развитием территории аэротрополиса Толмачево для выделенных в ней трех зон: зоны аэросити Толмачево, портовой особой экономической зоны и остальной части территории, отведенной под аэротрополис.

1. Управление развитием территории, обозначенной в мастер-плане развития аэропорта Толмачево, и развитием неавиационных видов деятельности в 5-километровой зоне вокруг аэропорта Толмачево (аэросити Толмачево) наиболее целесообразно осуществлять в единой организационной форме с участием бизнес-структур, муниципалитетов (вложения – земельные ресурсы, существующая инфраструктура), областной администрации (вложения в развитие инфраструктуры), федеральных органов власти (вложения в развитие аэропорта).

Проведенный в 2015 г. А. Бирюлевой сравнительный анализ урбанистических образований вокруг 20 крупных международных аэропортов-хабов позволил этому исследователю выявить ряд секторов, которые в большей степени комплектуют территории вокруг аэропортов. Самые популярные из них – это отели, количество которых

вокруг некоторых хабов достигает 25 единиц, логистические комплексы, бизнес-центры и медицинские центры¹⁵.

С учетом международного опыта в состав аэросити Толмачево целесообразно включить и территорию Промышленно-логистического парка Новосибирской области, которая сегодня управляется единой управляющей компанией, а также территорию Международного выставочного комплекса «Новосибирск Экспоцентр», за развитие которого несет ответственность ООО «Сибирь Экспоцентр». Для планомерного и согласованного развития этих территорий следует создать единую управляющую компанию, в функции которой целесообразно включить

- информационное взаимодействие партнеров по развитию аэросити Толмачево;
- разработку маркетинговой стратегии для привлечения потребителей услуг грузовых и пассажирских авиаперевозок;
- разработку и организацию исполнения планов по развитию территории вокруг аэропорта, в том числе по подготовке участков, включая создание инженерно-транспортной инфраструктуры за счет средств инвесторов и бюджетов местных администраций;
- привлечение средств на развитие инфраструктуры территории аэросити Толмачево на условиях частно-государственного партнерства;
- организацию режима «одного окна» в решении вопросов выделения земельных участков для развития бизнеса, предоставления технических условий и подключения к мощностям объектов инфраструктуры на территории аэросити Толмачево.

Выбор организационно-правовой формы управляющей компании между коммерческой (публичное акционерное общество, непубличное акционерное общество) или некоммерческой организацией (например, ассоциация партнеров) зависит от многих факторов. Коммерческая организация, без сомнения, обеспечит: 1) расширение ис-

¹⁵ URL: <http://strelka.com/ru/magazine/2017/01/26/vocabulary-aerotropolis> .

точников финансирования общих проектов, прежде всего инфраструктурных; 2) более эффективное использование вложенных средств; 3) четкую организацию выполнения принятых планов, достижения поставленных целей; 4) высокую исполнительскую дисциплину; 5) ответственность и заинтересованность акционеров в реализации общих планов.

Некоммерческая организация, например Ассоциация партнеров по развитию аэросити Толмачево, – более гибкий и мягкий вариант организационно-правовой формы. Основная задача ассоциации партнеров состоит в координации деятельности для получения наибольшего дохода в каждом отдельном бизнесе и у всех бизнес-партнеров, для достижения оптимальных параметров развития каждого и всех вместе за счет сложения усилий и соблюдения единых временных рамок реализации совместных планов. Важно предусмотреть в уставе, что ассоциация создается для решения комплекса вопросов по развитию территории аэросити Толмачево. Для повышения эффективности взаимодействия членов ассоциации и усиления их ответственности друг перед другом в уставе ассоциации можно прописать положения об ответственности всех ее членов за реализацию принятых решений.

2. На территории аэросити Толмачево с учетом международного опыта целесообразно создание особой экономической зоны портового типа со свободной таможенной зоной и особыми условиями налогообложения. Система управления развитием территории ОЭЗ Толмачево определяется соответствующим федеральным законом.

3. Созданная система координации деятельности в сфере строительства, имущественных и земельных отношений на огромной территории Новосибирской агломерации путем передачи полномочий в этой сфере на региональный уровень управления и учреждение координационного органа на начальной стадии формирования единого экономического пространства на остальной части территории аэротрополиса Толмачево, по нашему мнению, отвечают целям и задачам развития этой зоны. Это соответствует и международной практике создания некоммерческих партнерств для координации деятельности при организации и обустройстве приаэропортовых территорий.

4. Введение льготных режимов налогообложения бизнеса на всей территории аэродрополиса Толмачево с целью обеспечения наиболее благоприятных условий для ее развития находится в сфере полномочий региональных органов власти. Это относится прежде всего к земельному налогу и налогу на имущество юридических лиц. В сфере полномочий региональных и муниципальных органов власти находится решение вопросов ускоренного оформления разрешительных документов, касающихся выделения земельных участков, выдачи технических условий на подключение к мощностям инфраструктуры, предоставления льгот по аренде. Централизация на законном основании на уровне правительства Новосибирской области полномочий органов местного самоуправления муниципальных образований Новосибирской области по распоряжению земельными участками (которые расположены в границах муниципальных образований, составляющих территорию аэродрополиса Толмачево как часть Новосибирской агломерации, и государственная собственность на которые не разграничена), а также полномочий в сфере градостроительной деятельности (кроме городов Новосибирск и Обь) позволяет в рамках действующей системы управления с позиции стратегических целей и задач решать вопросы пространственного планирования и распоряжения земельными ресурсами всей территории аэродрополиса Толмачево.

*Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проекту
ХІ.173.1.1 «Проектно-программный подход в государственной
региональной политике и в региональном стратегическом
планировании и управлении: методология, практика, институты»
№ АААА-А17-117022250125-4*

Список источников

1. Веретенникова К. Учет влияния аэропорта в процессе градостроительного планирования приаэропортовых территорий крупнейших городов // Урбанистика. – 2018. – № 1. – С. 66–73. – URL: http://nbpublish.com/library_read_article.php?id=25894 (дата обращения: 25.05.2018).
2. Ручкин А.В., Шеметова Н.К. Реализация проектов межмуниципального сотрудничества: обзор российской и зарубежных практик // Муниципалитет: эко-

номика и управление. – 2014. – Вып. 4 (9). – URL: <http://municipal.uapa.ru/ru/issue/2014/04/1/> (дата обращения: 25.05.2018).

3. *Caves R.E., Gosling G.D.* Strategic Airport Planning. – Pergamon, 1999. – 451 p.

4. *Crockatt M.A., Ogston J.* Airport infrastructure as an instrument for regional economic development // *Prairie Perspectives*. – 2000. – Vol. 3. – P. 62–83.

5. *Schaafsma M.* From airport city to airport corridor // *Proceedings of 1st International Colloquium on Airports and Spatial Development «Airports in Cities and Regions: Research and Practice»* / Ed. by U. Knippenberger, A. Wall; *Karlsruher Institut Für Technologie*. – KIT Scientific Publ., 2010. – P. 173–180.

6. *Van Twist Mark J.W., Kort M.B.* Coopération horizontale et gouvernance locale aux Pays-Bas // *Annuaire des Collectivités Locales*. – 2005. – T. 25. – P. 171–190.

Информация об авторах

Ждан Галина Васильевна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: gvzhdan@ieie.nsc.ru).

Григорьев Владимир Алексеевич (Россия, Новосибирск) – кандидат архитектуры, главный градостроитель ООО «Концепт-проект» (630099, Новосибирск, ул. М. Горького, 79, e-mail: koncept-proekt-gp@yandex.ru).

Иванова Василина Васильевна (Россия, Новосибирск) – младший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17); старший преподаватель кафедры общей социологии экономического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 1, e-mail: ivanovavasilina@mail.ru).

Сумская Татьяна Владимировна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: t.v.sumskaya@ngs.ru); доцент Новосибирского государственного университета экономики и управления (630099, Новосибирск, ул. Каменская, 56).

Шевелев Андрей Александрович (Россия, Новосибирск) – младший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: andrew.shevelev@gmail.com).

DOI: 10.15372/REG20190311

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 267–290

**G.V. Zhdan, V.A. Grigoriev, V.V. Ivanova,
T.V. Sumskaya, A.A. Shevelev**

CHOOSING A MANAGEMENT MODEL FOR THE TOLMACHEVO AEROTROPOLIS INTER-MUNICIPAL PROJECT

By the early XXI century, areas near large international airports have become one of the most prospective objects of economic and territorial development. Comprehensive development projects around them have gained widespread use in many countries. In Russia, the practices of such approaches are only starting to take shape. The aim of this research is to choose a management model for the overall development of the area surrounding Tolmachevo International Airport in Novosibirsk Oblast. To reach the set goal, we have completed the following tasks. First, we have systematized promising investment offers on drafting a comprehensive inter-municipal project for socio-economic development of the area surrounding Tolmachevo Airport. Second, we have studied foreign and domestic practices of projects carried out in several municipal formations, including those by means of inter-municipal cooperation. Third, we have systematized the forms of managing areas surrounding airports in Russia and abroad. Fourth, we have analyzed the current Tolmachevo Aerotropolis management system. We have used systematization and comparative analysis during our research. As results of this study, we have put forth proposals on how to improve upon the system managing the development of the area in Novosibirsk Oblast surrounding Tolmachevo Airport, which will help solve the issues of territorial planning and development management in the overall Tolmachevo Aerotropolis area from the standpoint of strategic goals and tasks.

Keywords: Novosibirsk Oblast; Tolmachevo Aerotropolis; Tolmachevo Airport City; airport surrounding area; inter-municipal projects; port special economic area

For citation: Zhdan, G.V., V.A. Grigoriev, V.V. Ivanova, T.V. Sums kaya & A.A. Shevelev. (2019). Vybor modeli upravleniya realizatsiey mezhmunitsipalnogo proekta «Aerotropolis Tolmachevo» [Choosing a management model for the Tolmachevo Aerotropolis inter-municipal project]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 267–290. DOI: 10.15372/REG20190311.

*The publication is prepared within the project XI.173.1.1
«Project/program approach in state regional policy and regional strategic
planning and management: methodology, practice, institutions» according
to the research plan of the IEIE SB RAS No. AAAA-A17-117022250125-4*

References

1. Veretennikova, K. (2018). Uchet vliyaniya aeroporta v protsesse gradostroitel'nogo planirovaniya pri aeroportovykh territoriy krupneyshikh gorodov [Consideration of the impact of airport in the city development planning of the near-airport zones of the largest cities]. Urbanistika [Urban Studies], 1, 66–73. Available at: http://nbpublish.com/library_read_article.php?id=25894 (date of access: 25.05.2018).
2. Ruchkin, A.V. & N.K. Shemetova. (2014). Realizatsiya proektov mezhmunitsipalnogo sotrudnichestva: obzor rossiyskoy i zarubezhnykh praktik [Implementation of the project inter-municipal cooperation: review russian and foreign practice]. Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie. [Municipality: Economics and Management], 4 (9). Available at: <http://municipal.uapa.ru/ru/issue/2014/04/1/> (date of access: 25.05.2018)/
3. Caves, R.E. & G.D. Gosling. (1999). Strategic Airport Planning. Pergamon, 451.
4. Crockatt, M.A. & J. Ogston. (2000). Airport infrastructure as an instrument for regional economic development. Prairie Perspectives, 3, 62–83.
5. Schaafsma, M.; U. Knippenberger & A. Wall (Eds.). (2010). From airport city to airport corridor. Proceedings of 1st International Colloquium on Airports and Spatial Development «Airports in Cities and Regions: Research and Practice». Karlsruher Institut Für Technologie. KIT Scientific Publ., 173–180.
6. Van Twist Mark, J.W. & M.B. Kort. (2005). Coopération horizontale et gouvernance locale aux Pays-Bas. Annuaire des Collectivités Locales, 25, 171–190.

Information about the authors

Zhdan, Galina Vasilievna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: gvzhdan@ieie.nsc.ru).

Grigoriev, Vladimir Alekseevich (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Architecture, Chief Urban Planner at ООО «Kontsept-proekt» (79, M. Gorky st., Novosibirsk, 630099, Russia, e-mail: koncept-proekt-gp@yandex.ru).

Ivanova, Vasilina Vasilievna (Novosibirsk, Russia) – Junior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia); Head Teacher at the Chair of General Sociology, Faculty of Economics, Novosibirsk National Research State University (1, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: ivanovavasilina@mail.ru).

Sumskaya, Tatyana Vladimirovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: t.v.sumskaya@ngs.ru); Associate Professor at Novosibirsk State University of Economics and Management (56, Kamenskaya st., Novosibirsk, 630099, Russia).

Shevelev, Andrey Aleksandrovich (Novosibirsk, Russia) – Junior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: andrew.shevelev@gmail.com).

Поступила в редколлегию 05.03.2019.

После доработки 25.04.2019.

Принята к публикации 15.05.2019.

УДК 311+332+339

Регион: экономика и социология, 2019, № 3 (103), с. 291–318

Г.Д. Ковалева, М. Айхэмайти

СОВРЕМЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИНЬЦЗЯН-УЙГУРСКОГО АВТОНОМНОГО РАЙОНА КНР С ПОЗИЦИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Современный этап российско-китайских отношений, направленных на всестороннее развитие сотрудничества, определяет актуальность исследования базовых основ межрегионального взаимодействия на едином трансграничном пространстве Центральной Азии. Статья посвящена тенденциям, состоянию, потенциалу и особенностям развития Синьцзян-Уйгурского автономного района (СУАР) в контексте реализации государственных планов Китая по обеспечению открытости экономики и развитию западных районов страны. Оценено современное состояние ресурсов и внешней торговли СУАР на базе китайской статистики и преимущественно китайских исследований. Показана высокая результативность государственного управления по выполнению планов экономического и социального подъема СУАР в ходе реализации государственной программы. Рассмотрены текущие проблемы и приоритеты социально-экономического развития и межрегионального сотрудничества.

Ключевые слова: Синьцзян; политика открытости; динамика; прогнозы; экономика; экспорт; импорт; ресурсы; потенциал; торговое трансграничное сотрудничество

Для цитирования: Ковалева Г.Д., Айхэмайти М. Современный экономический и институциональный потенциал Синьцзян-Уйгурского автономного района КНР с позиций межрегионального сотрудничества // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 3 (103). – С. 291–318. DOI: 10.15372/REG20190312.

ВВЕДЕНИЕ

Изучая внешнеэкономические связи Сибири и оценивая перспективы их развития, все острее понимаешь значение экономического сотрудничества сибирских регионов с приграничными странами, в число которых входят страны Средней Азии, Казахстан, Монголия и Китай. Под эгидой Шанхайской организации сотрудничества, созданной по инициативе Китая, продолжается формирование взаимоотношений этих стран, что в значительной мере определяет многополярное межрегиональное сотрудничество. Китай исходя из своих интересов, связанных с расширением рынков сбыта и укреплением своего влияния на принципах взаимной выгоды, значительно продвинулся в решении интеграционных задач. В этом контексте актуальны исследования состояния и перспектив развития Синьцзян-Уйгурского автономного района (СУАР)¹ – ближайшей к нам территории на западе Китая, имеющей общую высокогорную границу с Республикой Алтай.

В России изучением западной территории Китая занимаются в Институте Дальнего Востока РАН, Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН, вузах Алтайского края и Новосибирской области². В Китае известны работы сотрудников Исследовательского центра при Госсовете КНР, Академии общественных наук КНР, многих китайских университетов. Их исследования посвящены состоянию и проблемам сельскохозяйственного сектора, производства продовольствия, энергетики, вопросам привлечения новых технологий во внутренние районы Китая [2–5].

Можно выделить четыре основополагающих особенности современного СУАР, влияющих на ход его социально-экономического развития. Первая – это статус автономии, что определяет государственную политику в отношении региона и обеспечивает более широкие полномочия региональной власти. Вторая особенность – масштабы, обуслов-

¹ Синьцзян-Уйгурский автономный район образован 1 октября 1955 г. Действующий секретарь КПК – Чэнь Цюаньго, председатель Совета – Шохрат Закир (с января 2015 г.).

² Исследованиям СУАР посвящены работы А.В. Островского, Л.И. Кондрашовой, Н.В. Корнейчука, З.А. Муромцева, Г.Д. Ковалевой, М. Айхэмайти и др.

ленные географическими факторами: огромной территорией (1,66 млн кв. км), занимающей весь запад Китая, и наличием самой продолжительной сухопутной границы с восемью приграничными странами – Монголией, Россией, Казахстаном, Киргизией, Таджикистаном, Афганистаном, Пакистаном и Индией. Третий фактор – Шелковый путь и его реинкарнация в глобальном проекте «Один пояс – один путь».

Четвертая особенность, выступающая определяющим фактором, – разнообразные природные ресурсы. В Синьцзяне уникальный микроклимат и богатые водные запасы, обеспеченные ледниками Алтайских гор, Тибета и расположенной по центру грядой Тянь-Шаня. На душу населения водных ресурсов здесь приходится втрое больше, чем в среднем по стране. Ветровая и солнечная энергия в межгорных впадинах и пустынях дополняет потенциал гидроэнергетики.

Благодаря богатым природным ресурсам район может стать крупнейшим центром по их добыче и переработке, не только удовлетворяя внутренний спрос Китая, но и расширяя региональный экспорт. СУАР имеет все условия для того, чтобы стать значимой для страны базой по добыче нефти, природного газа и угля. По оценкам, запасы нефти превышают 30 млрд т, что составляет третью часть всех прогнозируемых нефтяных запасов Китая. К настоящему времени открыто более 30 нефтяных бассейнов с разведанными запасами в размере свыше 2 млрд т. Их дополняют крупные залежи горючих сланцев, пригодных для производства нефтепродуктов³. Мощность их пластов составляет от 60 до 100 м, содержание нефти – около 50%⁴.

³ Нефтехимия на территории СУАР давно превратилась в важнейшую промышленную отрасль не только регионального, но и общегосударственного значения и активно развивается. Ассортимент продукции включает помимо различных видов горючего химические удобрения, синтетические волокна, пластмассы. Сооружен проходящий через всю страну продуктопровод, поставляющий нефтепродукты в центральные и восточные провинции Китая. На нефтяной и нефтехимический сектор в 2008 г. приходилось около 60% ВРП СУАР.

⁴ Подробнее см. в работе [7]. Нефть СУАР отличается низкой концентрацией серы и низкой температурой застывания, она пригодна для производства медицинских и косметических препаратов, высококачественных масел, битума, используемого для покрытия скоростных автодорог.

Предполагаемые запасы природного газа в СУАР составляют 13 трлн куб. м., в том числе разведанные – 700 млрд куб. м., предполагаемые запасы угля – 2,1 трлн т, что составляет почти половину всех разведанных угольных ресурсов Китая и обеспечивает возможность замещения выбывающих старых месторождений и развития современной углехимии на базе новых технологий.

На территории СУАР открыты крупнейшие месторождения лития, ниобия, тантала, цезия, висмута, платины, кобальта, марганца, сурьмы – всего более 70 видов минералов, что позволяет создать на западе страны базу по добыче и переработке цветных и редких металлов. В планах Китая организация новых и расширение действующих центров по добыче, обогащению и переработке медной и железной руды, никеля, хрома, золота, селитры, калийной и поваренной соли. По запасам медной руды СУАР лидирует, а по запасам никеля занимает второе место в стране. Перспективными для промышленного освоения являются свинцово-цинковые залежи. Для месторождений в большинстве случаев характерны благоприятное сочетание высококачественных руд и широкий ареал их залегания. Развитие цветной металлургии способно снизить импортозависимость страны по этим позициям или вовсе ее исключить.

СУАР выделяется разнообразными и богатейшими запасами драгоценных и полудрагоценных камней, среди которых хотанский нефрит, манаская яшма (встречаются только в Китае), добываемый в Тянь-Шане милаский топаз, амазонский камень, алтайский аметист, алмаз, сапфир, рубин, малахит, бирюза, агат, аквамарин, кошачий глаз и многие другие. Уже разведано 69 видов, организация их добычи и обработки поднимает престиж СУАР не только внутри страны, но и на зарубежных рынках драгоценностей, особенно в юго-восточных странах.

Долгие годы СУАР был беднейшей окраиной на большом расстоянии от центра, со слабо развитой инфраструктурой, преимущественно сельскохозяйственным производством, основанным на традиционном орошаемом земледелии и пастбищном животноводстве, направленным на удовлетворение собственных нужд. Преобладали ручная труд и веками используемые технологии. Открытие и ос-

воение нефтегазовых месторождений, организация нефтепереработки, расширение виноградарства и экспорта сушеного винограда, производство томатов и высококачественной томатной пасты, переработка собственных сортов цветного хлопка и торговля этой продукцией постепенно оживляли экономику региона и создавали предпосылки для изменения сложившегося жизненного уклада.

ЭКОНОМИКА КИТАЯ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА ОТ «ПЛАНА» К «РЫНКУ»

Кардинальные изменения в Китае начались в конце 1970-х годов, когда Правительство КНР по инициативе Дэн Сяопина стало осуществлять политику открытости страны и перехода от плановой экономики к рыночной. Эффективное управление, построенное на неукоснительном соблюдении принятых правил и достижении поставленных целей, обеспечило Китаю экстенсивное и интенсивное развитие.

За годы реформы население страны увеличилось почти в 1,5 раза, ВВП по номиналу в долларовом эквиваленте в текущих ценах вырос в 58 раз, в пересчете на душу населения – в 39 раз⁵. В 2018 г. численность населения превысила 1,395 млрд чел., ВВП составил более 12,3 трлн долл. США, на душу населения приходилось 8,8 тыс. долл.⁶

Рост экономики Китая происходил по экспоненте. Если в 1953–1978 гг. усредненный по годам темп непрерывного роста ВВП составлял 107%, то в 1978–2016 гг., после провозглашения политики открытости, он превысил 115,2%.

Душевой показатель ВВП, постепенно увеличиваясь, в 2001 г. преодолел рубеж в 1 тыс. долл. США. А всего за 10 последующих лет превысил 5 тыс. долл. Тенденция интенсивного роста ВВП изменилась после 2015 г.: прирост в пересчете на душу населения замедлился и впоследствии варьировал на уровне 4%. С 2012 по 2016 г. наблюдалось практически равномерное снижение темпа экономического роста страны. Экстраполяция показателя после 2016 г. дает

⁵ В 1978 г. в Китае проживало 962,6 млн чел., ВВП составлял 213 млрд долл. США, на человека приходилось всего 222,2 долл.

⁶ URL: <https://www.stats.gov.cn/> ; <http://www.xjtj.gov.cn> .

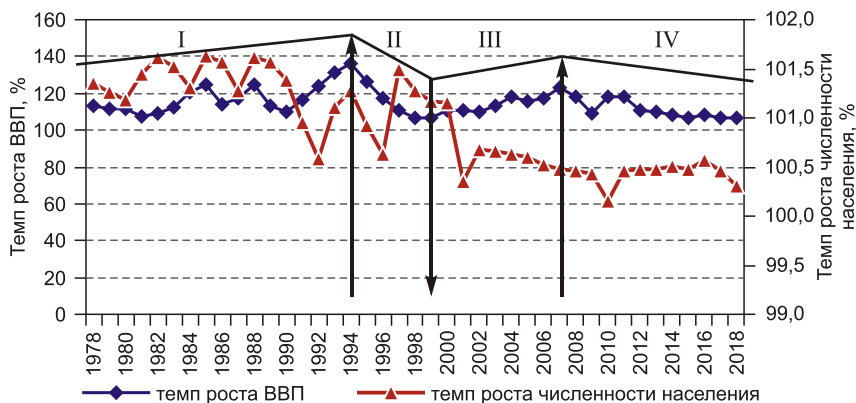


Рис. 1. Четыре периода ускоренного роста экономики Китая

Расчеты авторов

Источник: <https://www.stats.gov.cn/>

ex-post-прогноз, полностью подтвержденный 2017 и 2018 гг., когда темп прироста составлял всего 6,8 и 6,6% соответственно. По этому прогнозу в 2019 г. замедление роста составит 0,4% и темп снизится до 6,2%, в 2020 г. — до 5,8%, в 2021 г. — до 5,5%. За время реформы снижение скорости роста отмечается впервые и вызывает серьезную озабоченность у руководства страны⁷.

В динамике роста экономики Китая можно выделить четыре этапа (рис. 1): I — рост показателя в 1978–1994 гг.; II — замедление роста в 1995–1999 гг.; III — ускоренный рост в 2000–2007 гг.; IV — устойчивое падение темпа роста в 2008–2016 гг. Каждый этап имел свои причины.

Рост экономики Китая сопровождался кардинальной перестройкой ее структуры. Доля сельского хозяйства снизилась с 28 до 7%, доля промышленности — с 48 до 41% при росте доли услуг с 24 до 52%. Центр тяжести переместился в сектор услуг. Средний темп годового роста сельскохозяйственного производства за период реформ 1978–2018 гг. составлял 108%, роста промышленности — 111%, услуг — 113% (рис. 2а).

⁷ URL: <https://www.stats.gov.cn/> ; <http://www.xjtj.gov.cn> .

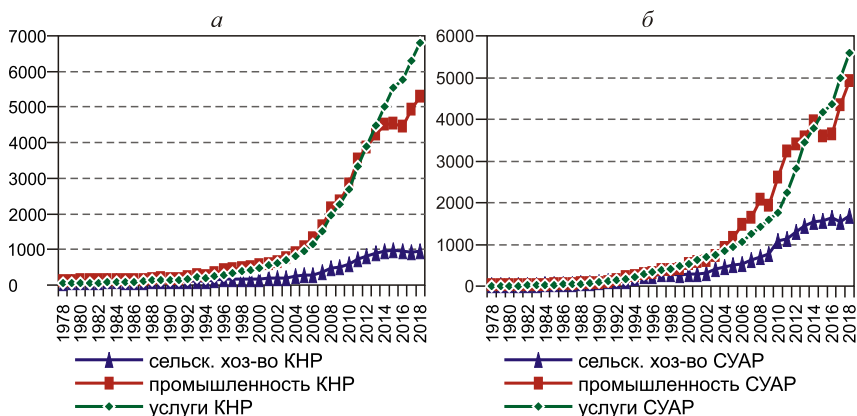


Рис. 2. Динамика ВВП Китая (а), млрд долл. США, и ВРП СУАР (б), млн долл. США, по отраслям в текущих ценах, 1978–2017 гг.

Расчеты авторов

Источники: <http://www.xjtj.gov.cn> ; <https://www.stats.gov.cn/>

Такой в общих чертах была экономическая обстановка в стране, а что же происходило в это время в СУАР? Учитывая пространственную удаленность от центра и исходя из российской практики, более всего следовало ожидать отставание показателей развития СУАР от показателей страны. Однако расчеты свидетельствуют об обратном (рис. 2б).

ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА СУАР В ХОДЕ РЕФОРМЫ И РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЗАПАДА СТРАНЫ

В 1999 г. – в конце II этапа, отмеченного замедлением экономического роста, правительство Китая в поисках стимулирующих мер пришло к решению о необходимости развития отсталых районов страны и приняло стратегическую программу «Великое открытие западных районов». В долгосрочном плане приоритетными были названы четыре сферы экономики: транспорт, энергетика, связь и охрана окружающей среды.

В плане также предусматривались развитие добывающих и перерабатывающих производств, введение в сельскохозяйственный оборот новых земель и развитие лесоводства. В социальной сфере ставились задачи повышения уровня жизни населения западных районов, развития сферы образования, медицинского обслуживания, улучшения условий проживания и т.д. Большое внимание уделялось сельскому хозяйству, делался акцент на переработке сельхозпродукции не только для внутреннего потребления, но и для обеспечения других районов страны. На фоне роста государственных инвестиций предполагалось обеспечить масштабный приток иностранных инвестиций в экономику западных районов. В целом в стране в 2000–2007 гг. вплоть до финансового кризиса 2008 г. происходило ускорение экономического роста [1; 6].

Еще одним импульсом для развития экономики западных регионов стала ситуация, вызванная мировым финансовым кризисом 2008–2009 гг. Чтобы преодолеть возникшие проблемы, правительство Китая приняло решение о резком увеличении инвестиций в строительство новых инфраструктурных, в первую очередь транспортных, и жилищных объектов. Для привлечения иностранных инвестиций в западный Китай на территории СУАР стали создавать новые свободные экономические зоны, иностранным компаниям обеспечили вход в энергетику, сферы услуг, коммуникаций и даже в сельское хозяйство. Среди мер по привлечению иностранных инвестиций наиболее действенной стало снижение на 15% налога на прибыль. Иностранные компании были допущены также в страховую сферу, сферу адвокатских услуг и инженерно-проектную. Власти СУАР получили от центра существенную поддержку в виде права на освобождение инвесторов от налога на прибыль, на импорт материалов и оборудования на период до 5 лет с момента начала освоения инвестиций, права на сокращение различных сборов, особенно значительных в добывающей отрасли. Из центра в район были перенаправлены целевые средства для создания автомобильной, железнодорожной и трубопроводной транспортной сети.

Политика правительства Китая по развитию отсталых провинций и районов положительно повлияла на экономику СУАР – настолько,

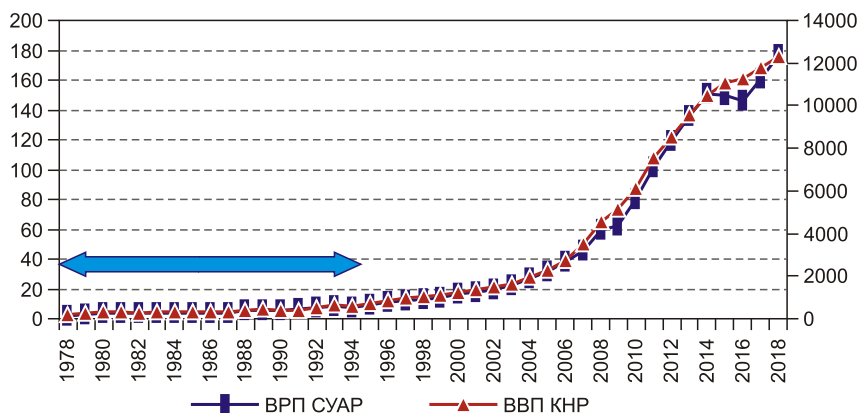


Рис. 3. Динамика ВРП СУАР (левая шкала) и ВВП КНР (правая шкала), млрд долл. США в текущих ценах, 1978–2017 гг.

Расчеты авторов

Источники: <http://www.xjtj.gov.cn> ; <https://www.stats.gov.cn/> ; [7]

что район начал и продолжает развиваться опережающим темпом по сравнению со страной в целом. Средний годовой темп экономического роста КНР за весь период начиная с 1978 г. составлял 111%, а СУАР – 112%. Так, ВРП автономного района в абсолютном выражении вырос с 2,27 млрд долл. США до 176,8 млрд долл. в 2018 г., т.е. в 77,8 раза (рис. 3).

Несмотря на высокие темпы экономического роста, в 2018 г. на автономный район приходилось всего 1,37% ВВП Китая. Но следует отметить, что временами его доля была выше. Первый максимум – на уровне 1,53% был зафиксирован в 1991 г., второй – 1,44% накануне 2014 г. Доля СУАР в ВВП сельского хозяйства страны выросла с 1,37% в 1978 г. до 2,6% в 2018 г., в ВВП промышленности – с 1,05 до 1,35%, в ВВП сферы услуг – с 0,75 до 1,19% (рис. 4). При этом рост сельского хозяйства составил 30 раз, промышленности – 67 раз, услуг – 206 раз. Долевой вклад СУАР невелик, но учитывая гигантские масштабы и темпы роста экономики Китая, можно представить, насколько увеличились региональные объемы производства указанных отраслей в абсолютных величинах.

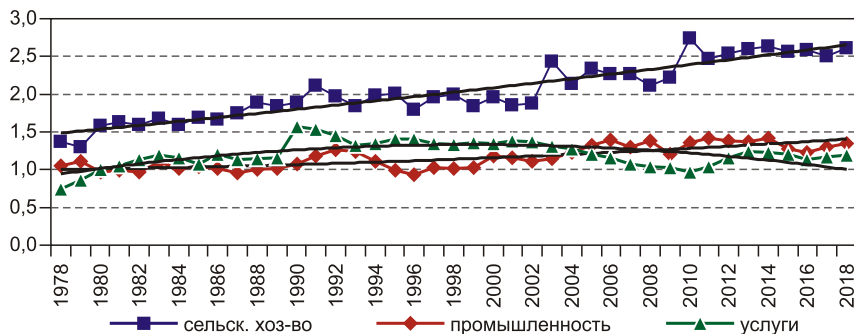


Рис. 4. Доли ВРП СУАР в ВВП Китая по отраслям в динамике, 1978–2017 гг., %

Расчеты авторов

Источники: <http://www.xjtj.gov.cn> ; <https://www.stats.gov.cn/>

ВРП на душу населения в СУАР увеличился в 40 раз: с 182 до 7231 долл. США (табл. 1). Регион существенно приблизился по этому показателю к мировому уровню. В 1978 г. ВВП на душу населения в долларовом эквиваленте в мире составлял почти 2 тыс. долл. и отставание СУАР было колоссальным, а в 2017 г. региональный показатель достигал уже 67% от мирового значения в 10,7 тыс. долл. на человека. Еще меньше была разница показателя СУАР с показателем Китая, равным всего 8,6 тыс. долл.

В последние годы среднедушевой ВВП в Китае растет с темпом в 104%, в то время как в СУАР после двухлетнего снижения рост этого показателя составил 108% в 2017 и 2018 гг. Если сравнивать с данными МВФ, то СУАР по этой позиции среди восьми своих соседей уступает только России. Остальные семь граничащих с ним стран отстают в разы или даже в десятки раз. Эта разница несет в себе высокие риски и может отрицательно влиять на перспективы сотрудничества⁸.

⁸ В 2017 г., по оценке МВФ, ВВП на душу населения в Китае равнялся 8,6 тыс. долл. США в текущих ценах, в России – 10,6, в Казахстане – 8,8, в Монголии – 3,6, в Индии – 1,98, в Пакистане – 1,5, в Киргизии – 1,14, в Таджикистане – 0,82, в Афганистане – 0,587 тыс. долл.

Таблица 1

Валовой региональный продукт СУАР по крупным отраслевым блокам в отдельные годы и темп роста в различные периоды в текущих ценах

Годы	ВРП	Сельское хозяйство	Промышленность	Услуги	ВРП на душу населения
	<i>Млрд долл. США</i>				<i>Долл. США</i>
1978	2,27	0,81	1,07	0,39	182
1990	5,69	1,96	1,73	1,99	373
1999	14,03	3,24	5,07	5,72	777
2010	80,16	15,90	38,22	26,05	3691
2014	150,96	25,05	64,28	61,63	6617
2018	176,80	24,52	71,35	80,93	7231
	<i>Темп роста, раз</i>				
1978–2018	77,8 (112%)*	30,0	67,0	206,0	40,0
1978–1990	2,5 (109%)	2,4	1,6	5,1	2,1
1990–1999	2,5 (110%)	1,6	2,9	2,9	2,1
1999–2010	5,7 (116%)	4,9	7,5	4,6	4,7
2010–2014	1,9 (119%)	1,6	1,7	2,4	1,8
2014–2018	1,2 (106%)	1,0	1,1	1,3	1,1

Примечание: рассчитано авторами по данным сайтов <https://www.stats.gov.cn/> ; <http://www.xjtj.gov.cn> ; в скобках приведен усредненный за период годовой темп роста.

Что обеспечивает СУАР высокий экономический рост? В Китае усредненный годовой темп роста по периодам достигал: в 1978–1990 гг. – 106%, в 1990–1999 гг. – 110%, в 1999–2010 гг. – 116%, в 2010–2014 гг. – 116% и в 2014–2018 гг. – 105%. На первом указанном отрезке СУАР опережал страну на 3%, на втором и третьем их среднегодовые темпы совпадали, на четвертом регион вновь опережал страну на 3% и на пятом – на 1% (см. табл. 1). На всем интервале с 1978 по 2018 г. Китай уступал СУАР 1 п.п.

Практически сразу после того, как в 1999 г. приступили к реализации планов по развитию западных территорий, в СУАР начался рост *промышленного производства*. Вводились в строй трубопроводы, новые перерабатывающие мощности в энергетике, строились и сдавались в эксплуатацию участки железных и автомобильных дорог, осваивались новые месторождения. Замедление роста отмечалось всего дважды: в 2009–2010 гг. (мировой кризис) и в 2015–2016 гг. Нарастающий темп развития промышленности, достигавший максимума в первом десятилетии XXI в. (рост в 7,5 раза, см. табл. 1), начал снижаться после 2010 г., особенно резко после 2014 г. За годы реализации политики развития западных территорий рост промышленного производства в СУАР составил 12,6 раза (см. табл. 1).

Сельское хозяйство значительно отставало от промышленности по темпам роста, но при этом после 2014 г. оно пострадало в меньшей степени. Причиной может быть то, что в СУАР с 1954 г. существует Специализированный производственно-строительный корпус, который имеет тройное подчинение: властям СУАР, Министерству обороны КНР и центральной власти. В нем 13 сельскохозяйственных дивизий с общей численностью почти 2,5 млн чел., и он демпфирует резкие колебания в сельскохозяйственной отрасли. Кроме того, временами часть городского населения перемещалась в сельские районы. Третья причина – повышенное внимание центрального правительства к развитию в западных районах сельскохозяйственной базы, имеющей общегосударственное значение. Оно сказывалось настолько, что в сельскохозяйственной отрасли с 2002 по 2016 г. ВРП СУАР рос быстрее, чем целом по стране. Однако в 2016–2017 гг. произошло резкое падение, и хотя оно было приостановлено уже в следующем году, объемы производства все же остались ниже абсолютного максимума 2015 г. на 581 млн долл. США. Это, вероятнее всего, разовое падение, если учитывать высокую эффективность политики Китая и руководства СУАР по развитию региона.

Сфера услуг до 1993 г. играла в региональной экономике незначительную роль, и до 2010 г. в СУАР она развивалась медленнее, чем в стране в целом. Однако в программе развития западных территорий услугам уделялось особое внимание, и уже к 1990 г. их объемы

в СУАР выросли в 5,1 раза и в 4,6 раза – с 1999 по 2010 г. После 2010 г., как и в остальных секторах экономики, началось замедление темпа роста сферы услуг, но при этом скорость ее роста значительно превосходила показатели динамики промышленности и сельского хозяйства.

Это был самый быстрорастущий сегмент экономики как в СУАР, так и в КНР. Он включал такие виды деятельности, как образование, медицина, связь, транспортные услуги, банковские, юридические услуги, выставочная и ярмарочная деятельность, туризм, администрирование, услуги во внешнеэкономической деятельности и др. Стоимостной объем услуг за весь период вырос с 0,09 до 80,9 млрд долл. США, а их доля в ВРП увеличилась с 17 до 46%. В настоящее время сфера услуг получает новый импульс от внедрения в деловую среду информационных технологий, автоматизации и от масштабов информатизации. Будет ли в перспективе сектор услуг расти опережающим темпом, сказать трудно. В планах СУАР помимо наращивания объемов услуг заложено расширение добывающей отрасли и на ее основе – увеличение выпуска готовой продукции, что может в зависимости от флуктуации темпов роста в остальных отраслях влиять на структуру ВРП в ту или иную сторону. Во всяком случае, пока наблюдается интенсивный рост услуг в регионе, но в сравнении с динамикой услуг в структуре экономики всего Китая, где их доля достигает 52%, он недостаточен.

В целом в экономике СУАР происходит такое же перераспределение производительных сил общества, что и в экономике страны в целом. Это не противоречит и общемировым тенденциям: опережающему росту сектора услуг, затем росту промышленности и только в последнюю очередь – сельского хозяйства.

Разноскоростные темпы кардинально изменили структуру экономики СУАР. Доля сельского хозяйства, оцененная для начала рассматриваемого периода в 812,2 млн долл. США, что составляло 36% от ВРП, снизилась до 14% при абсолютном значении 24,5 млрд долл. в 2018 г. В то же время в ВВП Китая на сельское хозяйство приходилось всего 7% за счет ускоренной индустриализации экономики и приоритетного развития сферы услуг. В СУАР до настоящего времени сказывается традиционность экономического уклада, веками

опирающегося на сельскохозяйственное производство, и, несмотря на весь прогресс, остаются нерешенными еще многие проблемы в отрасли.

Объемы валового регионального продукта в промышленности увеличились за период 1978–2018 гг. с 1,07 до 71,3 млрд долл. США, а доля при этом снизилась с 47 до 40%, что вполне сопоставимо с 41%-й долей промышленности в ВВП Китая.

Население СУАР за время реформ практически удвоилось и насчитывало в 2017 г. 24,45 млн чел. С 2000 по 2017 г. оно увеличивалось в среднем за год на 1,8%, что превышало показатель по стране, составлявший всего 0,5%. Скачки в динамике приростов (рис. 5), произошедшие в 1990, 2000 и 2015 гг., отражают эффекты политики заселения района. Спад в темпах в 2010 г. как у СУАР, так и у КНР может быть связан с демографической волной. Следует особо отметить интенсивный рост населения СУАР на фоне замедления его темпа с 2010 г. в КНР, что можно связать с явным управленческим вмешательством. Крупные инвестиции, создание новых рабочих мест, повышение доходов должны повлечь за собой рост рождаемости, эффект от которого скажется с лагом в 18–25 лет. Организованная миграция рабочей силы из центральных и восточных провинций не только увеличивает численность населения, но и одновременно повышает квалификационное качество рабочей силы. По всплескам на графике, приведенном на рис. 5, видны периоды привлечения населения в СУАР из восточных и центральных провинций – 1989, 1999, 2004, 2014 гг., т.е. практически каждые 10 лет государство принимало экстренные меры по заселению западных территорий для их дальнейшего освоения.

В динамике численности населения всего Китая нами с помощью тренд-циклического моделирования были выявлены демографические циклы в 25 лет, 8–9 лет и 5 лет. Удлиненный демографический цикл в 25 лет может быть связан с регулированием рождаемости и более поздним сроком появления в семье ребенка. Если это так, то по нашему прогнозу в 2016 г. в Китае должен был бы начаться период оживления рождаемости, однако произошло дальнейшее снижение темпа роста показателя, что может повлечь за собой пересмотр демографической политики в стране.

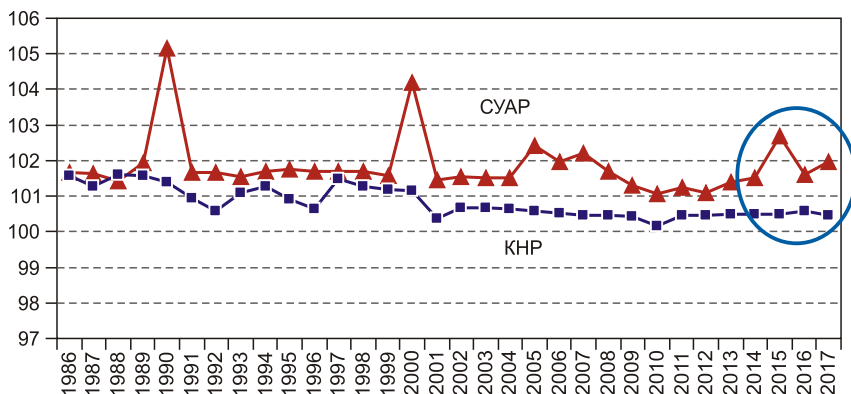


Рис. 5. Темпы роста населения СУАР и Китая в 1986–2016 гг., %

Расчеты авторов

Источники: <http://www.xjtj.gov.cn> ; <https://www.stats.gov.cn/>

В СУАР, напротив, после скачка в численности населения в 2015 г. и падения показателя в 2016 г. видим возвращение к 2%-му приросту в 2017 г. Если условия не изменятся, то по нашему прогнозу численность жителей СУАР в 2019 г. составит примерно 25,15 млн чел., а к 2025 г. превысит 27 млн чел. Такая динамика, с одной стороны, формирует пакет запросов к органам власти всех уровней относительно решения социальных проблем (увеличение количества рабочих мест, расширение социальных услуг, развитие сферы образования, улучшение жилищного обеспечения, решение проблемы нагрузки на транспорт, но в первую очередь обеспечение продуктами питания в необходимом объеме), а с другой стороны, гарантирует баланс будущего спроса и предложения рабочей силы в условиях дальнейшего экономического роста.

Партийное руководство КНР отмечало, что несмотря на высокие достижения в развитии экономики и социальной сферы на западных территориях, остались нерешенными проблемы в жизни национальных меньшинств⁹. Правительство КНР справедливо считает недопустимой существующую разницу в уровне жизни и социальной обес-

⁹ URL: <https://riss.ru/images/pdf/journal/2018/5/06.pdf>.

печенности разных групп населения. Ставя достижение национального согласия на одно из самых приоритетных мест, ЦК КПК связывает урегулирование национального вопроса с обеспечением социальной стабильности, основанным на росте внутреннего потребления и значительном увеличении прослойки среднего класса, как неотъемлемой частью нового этапа экономического развития.

После 2014 г. центральное руководство Китая включило в приоритеты увеличение занятости коренного населения, повышение уровня его образования, дальнейшую урбанизацию, интенсивное освоение природных ресурсов в сочетании с мерами по защите окружающей среды. Для СУАР предполагается увеличение открытости за счет наращивания внешних связей, модернизации инфраструктуры в приграничных районах, укрепления сотрудничества с внешним миром в обмене товарами и капиталом, услугами, рабочей силой, в создании транспортных коммуникаций и телекоммуникаций, в формировании институциональных условий.

Насколько эффективно были решены поставленные задачи? Вернемся к 2008 г. К тому времени экспорт СУАР превышал 19,3 млрд долл. США, импорт – 2,9 млрд долл. В г. Хоргос на границе с Казахстаном действовала первая приграничная зона свободной торговли. Хотя основные грузопотоки шли через пограничный переход Алашанькоу, активно осваивался открытый в 2006 г. пограничный переход Джемунай, наделенный статусом рынка приграничной торговли. Внешнеторговая инфраструктура продолжает развиваться, строительство новых транспортных выходов сопровождается открытием новых таможенных пунктов со статусом приграничных зон свободной торговли.

Внешняя торговля СУАР, безусловно, развивалась под действием политических и экономических мер, принимаемых правительством страны. Три последних года внешнеторговый оборот Китая, даже в условиях раскручивания торговой войны, продолжал расти и составил в 2018 г. 4,62 трлн долл. США, в том числе экспорт достигал 2,48 трлн долл., импорт – 2,13 трлн долл.¹⁰ Несмотря на колоссальные

¹⁰ Для сравнения: внешнеторговый оборот РФ в 2018 г. достигал 0,688 трлн долл. США, экспорт – 0,449, импорт – 0,238, сальдо составляло 0,212 трлн долл., т.е. почти половину экспорта.

объемы внешней торговли, экспортная квота не превышала 20%, импортная – 17%, в целом внешнеторговый оборот составлял 37,5% от ВВП страны.

Имидж современного Китая как великой торгующей державы сочетается с относительно низкими рисками, связанными с внешней торговлей. Китайская экономика ориентирована в большей своей части на внутренний рынок, что в свете последних событий является значимым фактором национальной безопасности. Наряду с развитием внешних контактов руководство страны принимает решение о расширении внутренних спроса и предложения. Следует отметить и относительно малый объем внешнеторгового сальдо. Экспорт и импорт достаточно близки по стоимости. Страна не использует внешнюю торговлю для накопления валютных средств и создания фондов, а многократно повышает эффективность экспортно-импортных операций опосредованно через экономические механизмы, обеспечивая значительный мультипликативный эффект.

Это наблюдение относится к Китаю в целом и отнюдь не имеет отношения к СУАР. Политика открытости во внешней торговле автономного района пока осуществлялась гораздо менее успешно, нежели развитие его внутренней экономики. В 2018 г. доля СУАР во внешнеторговом обороте Китая составляла всего 0,43%: 0,66% в экспорте и 0,17% в импорте. К тому же характер развития внешней торговли региона нельзя назвать устойчивым. В отличие от внешней торговли страны в целом экспорт и импорт СУАР подвержены катастрофическим взлетам и падениям их абсолютных объемов. В результате внешнеторговый оборот региона сократился с 2013 г. на 6,8 млрд долл., или на 27% (табл. 2).

За шесть лет экспорт сократился на 24%, импорт – на 37%, сальдо – на 80%. Самым обвальным был 2015 г., когда падение внешнеторгового оборота составило 7,1 млрд долл. США и было связано с сокращением как экспорта – на 5,1 млрд долл., так и импорта – на 2,1 млрд долл. Экспорт продолжал падать и в 2018 г. был ниже уровня 2015 г. Импорт в 2017 и 2018 гг. начал восстанавливаться, но остался ниже уровня 2014 г.

Таблица 2

Внешнеторговый оборот СУАР в 2013–2018 гг., млрд долл. США

Год	ВТО, всего	Экспорт	Импорт	Сальдо	Покрытие экспортом импорта	Кол-во стран-парт- неров
2013	25,6	20,5	5,1	15,4	4,0	30
2014	25,2	21,2	4,0	17,2	5,3	31
2015	18,1	16,1	1,9	14,2	8,3	30
2016	16,9	15,1	1,8	13,3	8,5	30
2017	19,7	17,0	2,6	14,4	6,4	30
2018	18,8	15,5	3,2	12,3	4,8	30

Примечание: рассчитано авторами по данным сайтов <http://www.xjtj.gov.cn>; <https://www.stats.gov.cn/> ; www.customs.gov.cn .

Кроме того, торговлю СУАР отличает огромное положительное сальдо. Доля экспорта во внешнеторговом обороте с 2013 г. не опускалась ниже 80%, а в 2016 г. приближалась к 90%. Регион тратит минимум 80% вырученной от экспорта валюты на любые другие статьи, только не на закупки по импорту. Возможно, потребности в импортных товарах для индустриализации района удовлетворяются государством либо при посредничестве центральных регионов, как это часто практикуется в России.

География внешней торговли СУАР. Всего с СУАР за период 2013–2018 гг. торговали 45 стран, из них постоянных партнеров было 16, при том что ежегодно с регионом торговали 30 стран и это число не менялось. На долю постоянных партнеров в экспорте приходилось от 85% в начале периода до 94% в конце, в импорте – от 97 до 88% соответственно.

Распределение внешнеторгового оборота СУАР по направлениям, представленное в табл. 3, показывает, что внешняя торговля региона на 80% осуществляется в приграничном пространстве, преимущественно это торговля со странами СНГ. Второе место занимают юго-восточные страны (8%), третье – страны Африки и Америки

Таблица 3

**Внешнеторговый оборот СУАР в 2018 г. по группам стран, млн долл. США
в текущих ценах**

Группа стран	ВТО, всего	Экспорт	Импорт	Сальдо	Доля в ВТО, %
Приграничные страны (8 из 8)	15080,6	13087,2	1993,4	11093,8	80,3
Страны СНГ (5 из 7)	14817,2	12932,0	1885,2	11046,9	78,9
Страны Европы (6 из 8)	691,3	353,6	337,8	15,8	3,7
Восточные страны (4 из 7)	574,1	324,3	249,8	74,5	3,1
Юго-восточные страны (9 из 10)	1524,3	1086,1	438,1	648,0	8,1
Ближневосточные страны (3 из 6)	174,6	150,3	24,3	126,0	0,9
Страны Африки, Америки (3 из 7)	998,3	691,8	306,5	385,3	5,3

Примечание: рассчитано авторами по данным сайтов <http://www.xjtj.gov.cn>; <https://www.saic.gov.cn/> ; в скобках указано число партнеров СУАР в 2018 г. из общего числа партнеров в данной группе стран за период 2013–2018 гг.

(5,3%). Со странами Европы (Германия, Италия, Нидерланды, Великобритания, Испания, Франция) и восточными странами (в число которых входят Монголия и Корея) торговые отношения развиваются достаточно успешно. По мере реализации мегапроекта «Один пояс – один путь» у СУАР возрастут возможности освоения рынка Европейского союза и всех стран, обеспечивающих транспортный коридор. Из этих стран отрицательное сальдо у СУАР было зафиксировано только в торговле с Германией и Монголией.

Для СУАР большое значение имеет удаленность торговых партнеров. В первую десятку в рейтинге по внешнеторговому обороту вошли шесть из восьми приграничных стран (рис. 6), хотя пятое и шестое места заняли США и Германия. На 20 остальных стран в 2018 г. из 18 млрд долл. США приходилось всего 1,9 млрд. Основные торговые потоки направлялись в четыре страны СНГ, из которых три в настоящее время являются членами Евразийского экономического союза и имеют общую границу с СУАР.

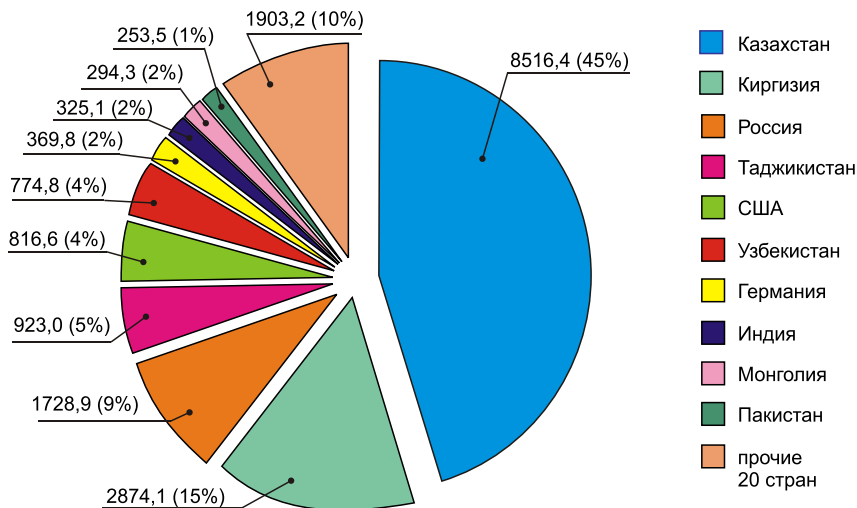


Рис. 6. Внешнеторговый оборот СУАР по странам в 2018 г., млн долл. США в текущих ценах

Расчеты авторов

Источник: www.customs.gov.cn.

В рейтинге стран – торговых партнеров СУАР (см. рис. 6) первое место на протяжении 6 лет занимал Казахстан, его доля во внешне-торговом обороте автономного района достигала 47,9% в 2013 г. и 45,3% в 2018 г. На втором месте – Киргизия, на которую приходилось соответственно 16,3 и 15,3%. Вклад остальных 28 партнеров не превышал 40%.

Торговый оборот Казахстана – многолетнего партнера СУАР в 2013 г. достигал 12,2 млрд долл. США, из которых 8,4 млрд приходилось на экспорт и 3,8 млрд – на импорт (табл. 4). Неожиданно начиная с 2014 г. стоимость товаров, как экспортных, так и импортных, резко сократилась до абсолютного суммарного минимума в 5,7 млрд долл. в 2015 г. Три следующих года отмечалось оживление, но оно не позволило превзойти уровень 2013 г. В конце рассматриваемого периода экспорт в Казахстан составлял всего 7 млрд долл., импорт – 1,5 млрд долл. Одна из причин этого носила объективный характер:

Таблица 4

**Внешнеторговый оборот СУАР с основными партнерами, млрд долл. США
в текущих ценах**

Год	ВТО, всего	Экспорт	Импорт	Сальдо	Доля в ВТО СУАР, %
<i>Казахстан</i>					
2013	12,3	8,4	3,9	4,5	47,9
2014	10,1	8,8	1,3	7,4	39,6
2015	5,7	5,3	0,5	4,8	31,8
2016	6,3	5,7	0,6	5,2	37,4
2017	9,4	8,4	1,0	7,4	47,9
2018	8,5	7,0	1,5	5,5	45,3
<i>Киргизия</i>					
2013	4,2	4,1	0,0	4,1	16,3
2014	4,1	4,1	0,0	4,0	16,2
2015	3,2	3,2	0,0	3,2	17,9
2016	3,9	3,9	0,1	3,8	23,3
2017	4,2	4,1	0,1	4,1	21,4
2018	2,9	2,8	0,0	2,8	15,3
<i>Россия</i>					
2013	0,45	0,37	0,09	0,28	1,8
2014	2,15	0,59	1,56	−0,96	8,5
2015	0,94	0,82	0,12	0,70	5,2
2016	1,33	1,19	0,14	1,06	7,9
2017	1,21	1,08	0,12	0,96	6,1
2018	1,73	1,60	0,13	1,47	9,2

Примечание: рассчитано авторами по данным сайта www.customs.gov.cn.

к 2015 г. регион полностью прекратил импорт нефти с запада в связи с переходом на трубопроводный транзит и расширением собственной добычи. Вторая причина – посредничество Казахстана в торговле

России и СУАР в форме реэкспорта и реимпорта. Падение рубля в конце 2014 г. обрушило импорт России. Торговля через третью страну не спасала, так как тенге упал вслед за рублем, чем отчасти объясняется сокращение торговли СУАР как с Россией, так и с Казахстаном в 2015 г.

Возникает вопрос: почему, несмотря на углубление интеграции внутри Евразийского экономического союза, в условиях единого таможенного пространства продолжает работать схема вывода товарных сделок из-под таможенного и иного налогообложения? Динамика торговли СУАР с остальными участниками ЕАЭС лишь подтверждает ее жизнеспособность.

Так, торговля СУАР с Киргизией была сопряжена с еще большими проблемами. Абсолютный максимум 2017 г. в размере 4,2 млрд долл. США был образован из 4,1 млрд долл. в экспорте и 0,077 млрд в импорте, но уже в 2018 г. экспорт упал до 2,83 млрд, импорт – до 0,043 млрд долл. За шесть лет только в 2016 и 2017 гг. был отмечен положительный прирост как в экспорте, так и в импорте, в остальных случаях он был отрицательным. Киргизия, как и Казахстан, представляет собой не только рынок сбыта, но и трамплин для торговли СУАР с Россией и с другими странами Средней Азии.

Прямой экспорт СУАР в Россию в 2018 г. составлял 1,59 млрд долл. США, импорт – 131,3 млн долл. Доля России во внешнеторговом обороте СУАР выросла с 1,8 до 9,2% в 2018 г., причем в 2014 г. – сразу на 6,8 п.п. Произошло это за счет импорта регионом российской продукции на сумму 1,56 млрд долл. Можно было бы сделать вывод о положительных сдвигах в регулировании торгового обмена внутри ЕАЭС, однако в последующие годы объемы прямого импорта из России вернулись к прежнему уровню в 128 млн долл. В рамках Евразийского экономического сообщества сформировались и продолжают действовать при его преемнике ЕАЭС «серые» схемы торговли с третьими странами опосредованно через «удобного» участника. Прямые поставки из СУАР в Россию в меньшей степени подвержены выводу из-под налоговых и таможенных обложений: за 6 лет их объем увеличился в 4,4 раза.

В свете последних политических событий особый интерес представляет торговля с США, занимающими в 2018 г. четвертое место во

внешнеторговом обороте СУАР и пятое – в его экспорте. Доля США во внешней торговле СУАР возросла от 3,2% в 2013 г. до 11,5% в 2015 г. Хотя в 2018 г. на США приходилось всего 4,5% внешнеторгового оборота СУАР, был зафиксирован рост экспорта до 576,8 млн долл. и импорта до 240 млн долл. Этот рост имел место уже во время правления президента Д. Трампа вопреки его политике сдерживания Китая, что можно считать хорошим знаком, указывающим на продолжение торговых связей.

Экспортная специализация СУАР представлена товарами легкой промышленности, товарами группы «машины, оборудование и транспортные средства» и товарами сельскохозяйственной и пищевой отраслей. По всем группам товаров в экспорте автономного района произошло сокращение, за исключением высокотехнологичных продуктов, экспорт которых вырос с 330,9 до 546,4 млн долл. США, т.е. за 6 лет на 65%.

При анализе показателей товарной структуры экспорта СУАР нет возможности отделить его экспорт товаров собственного производства от экспорта товаров, ввезенных из внутреннего Китая. Это отдельная задача. Но в любом случае экспортеры СУАР используют имеющиеся у них географические преимущества, связанные с «западным выходом» страны на мировой рынок. Высокая волатильность экспорта обусловлена внешними факторами. Так как торговля СУАР больше чем на 80% ведется с приграничными странами бывшего СССР, то в первую очередь она зависит от их спроса и от предложения со стороны СУАР.

В импорте преобладают три товарные группы: товары сельскохозяйственной и пищевой отраслей, машины, оборудование, приборы, транспортные средства и группа «руды, концентраты и алюминий». Товарная структура импорта претерпела принципиальные изменения. В результате развития трубопроводного транспорта, обеспечивающего поставки углеводородов из стран Средней Азии в центральный и восточный Китай, из структуры импорта полностью исчезла позиция «нефть», на которую в 2013 г. приходилось свыше 50%. Удельные веса товарных позиций полностью изменились: до 8% упала доля импорта углеводородов (осталось немного газа) и выросла доля руд и концентратов.

В 2018 г. СУАР закупал медь различной степени обработки, железную и другие руды и их концентраты, т.е. разработка собственных богатейших месторождений пока не организована в нужных масштабах, многие руды и концентраты импортируются. Освоение и переработка собственных ресурсов в перспективе кардинально изменят интересы СУАР на мировом рынке, в первую очередь на рынках соседних стран. Пока экономика СУАР зависит от импорта комплектующих, материалов и сырьевых товаров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СУАР представляет собой быстро растущую экономику, по темпам экономического развития и роста численности населения регион опережает Китай с его высокими показателями. Основой развития СУАР являются богатые природные и человеческие ресурсы, крупные достижения в создании современной транспортной инфраструктуры, в логистике, энергетике и выгодное географическое расположение на пути между Востоком и Западом (проект «Один пояс – один путь»).

Для деловых кругов СУАР в сотрудничестве с приграничными регионами, в первую очередь регионами Сибирского федерального округа, а также Казахстана и Киргизии, интерес представляют

- взаимодействие в дальнейшем освоении и переработке углеводородов, в техническом перевооружении энергетической отрасли, проектировании и обслуживании ее объектов;
- сотрудничество в области технологий энергосбережения и защиты окружающей среды, в освоении новых источников энергии, в производстве высокотехнологичного оборудования, новых материалов, включая композитные, в производстве строительных материалов;
- кооперация в сфере разработки и освоения технологий в области сельского хозяйства, в сфере биотехнологий, инноваций в садоводстве (особенно в выращивании новых видов фруктов), в рыболовстве, строительстве. Актуальны сотрудничество в области медицинских услуг, совместное освоение туристических

ресурсов [1; 6], кооперация в сфере подготовки кадров, расширение культурных контактов;

- сотрудничество в области информационных технологий, финансовых технологий, расширение транспортных межгосударственных коммуникаций, ориентированных в будущее.

В СУАР накоплен богатый опыт успешного функционирования свободных экономических зон, а также технопарков (в городах Урумчи, Кашгар, Хоргос и др.). Государственные планы по развитию СУАР направлены на активизацию участия автономного района в международном и внутреннем технико-экономическом сотрудничестве, на эффективное использование внутренних ресурсов региона и потенциала внешнего рынка. Следует особо отметить, что достигнутый уровень развития и имеющиеся огромные возможности СУАР при государственной поддержке обеспечивают региону высокие конкурентные преимущества в будущем и требуют от его партнеров высокой квалификации и опыта в установлении взаимовыгодного сотрудничества.

*Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проекту
ХІ.173.1.1 «Проектно-программный подход в государственной
региональной политике и в региональном стратегическом
планировании и управлении: методология, практика, институты»
№ АААА-А17-117022250125-4*

Список источников

1. Ву Мяо, Ян Чжаопин, Чжан Сяюнь. Применение теории точечных осей в региональном экономическом сотрудничестве между Синьцзяном и Западной Сибирью // Журнал географии, Acta Geographica Sinica. – 2010. – № 8.
2. Глазырина И.П. Экологическая цивилизация Китая: новые вызовы или новые перспективы для России // ЭКО. – 2015. – № 7. – С. 52–73.
3. Ковалёва Г.Д. Направления трансграничного сотрудничества Сибири и Синьцзянь-Уйгурского автономного района Китая // Форум научно-технических обменов и сотрудничества ЭКСПО «Китай-Евразия». 1 сент. 2011 г.: Сб. ст. – Урумчи, КНР, 2011. – С. 47–57.
4. Новопашина А.Н. Инвестиционное сотрудничество России и Китая: проблемы развития // Россия и Китай: история и перспективы сотрудничества: Мат. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Благовещенск, 2014. – С. 212–218.

5. Чжан Хао. Проблемы и перспективы развития торгово-экономических отношений России и Китая // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 19.
6. Wang Jiang, Ma Weigang, Liu Kanghua. Выбор и анализ влияния строительства и развития порта Канас в Синьцзяне // Внешняя экономика и торговая практика. – 2013. – № 07.
7. Wu Miao, Ye Xiaowei, Wang Lishen. Региональные перспективы китайско-российского сотрудничества в освоении ресурсов – на примере Синьцзяна и Западной Сибири // Ресурсы и окружающая среда аридной зоны. – 2012. – № 5.

Информация об авторах

Ковалева Галина Даниловна (Россия, Новосибирск) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: gdkov@ieie.nsc.ru); доцент Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2).

Айхэмайти Мухэтаэр (Китай, Урумчи) – аспирант Новосибирского национального исследовательского государственного университета (630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, e-mail: nur7m@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20190312

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 3 (103), p. 291–318

G.D. Kovaleva, M. Aihemaiti

CURRENT ECONOMIC AND INSTITUTIONAL CAPABILITIES OF PRC XINJIANG UYGUR AUTONOMOUS REGION WITH REGARD TO INTERREGIONAL COOPERATION

The current stage of Chinese–Russian relations, aimed at inclusive cooperation development, determines the relevance of studying the foundations of interregional cooperation in a single Central Asian transboundary area. The article is devoted to the development trends, status, capabilities, and features of the Xinjiang Uygur Autonomous Region (XUAR) in the context

of China's state plans for opening the economy and improving its western regions. We estimate the actual status of XUAR's resources and foreign trade based on Chinese statistics and mainly Chinese research. The article demonstrates how highly efficient the state administration is in terms of carrying out plans for the economic and social growth in the XUAR during the course of national program implementation; moreover, it discusses the current issues and priorities for socio-economic development and interregional cooperation.

Keywords: Xinjiang; open-economy policy; dynamics; forecasts; economy; export; import; resources; capabilities; cross-border trade cooperation

For citation: Kovaleva, G.D. & M. Aihemaiti. (2019). Sovremennyy ekonomicheskiy i institutsionalnyy potentsial Sintszyan-Uygurskogo avtonomno rayona KNR s pozitsiy mezhregionalnogo sotrudnichestva [Current economic and institutional capabilities of PRC Xinjiang Uygur Autonomous Region with regard to interregional cooperation]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (103), 291–318. DOI: 10.15372/REG20190312.

*The publication is prepared within the project XI.173.1.1
«Project/program approach in state regional policy and regional strategic
planning and management: methodology, practice, institutions»
No. AAAA-A17-117022250125-4 according to the research plan
of the IEIE SB RAS*

References

1. Wu Miao, Yang Zhaoping & Zhang Xiaoyun. (2010). Primenenie teorii tochechnykh osey v regionalnom ekonomicheskom sotrudnichestve mezhdru Sintszyanom i Zapadnoy Sibiryu [Research on the pole-axis theory in regional economic cooperation between Chinese Xinjiang and West Siberia of Russia]. Acta Geographica Sinica, 8.
2. Glazyrina, I.P. (2015). Ekologicheskaya tsivilizatsiya Kitaya: novye vyzovy ili novye perspektivy dlya Rossii [«Chinese environmental civilization»: the new challenges or the new opportunities for Russia?]. EKO [ECO], 7, 52–73.
3. Kovaleva, G.D. (2011). Napravleniya transgranichnogo sotrudnichestva Sibiri i Sintszyan-Uygurskogo avtonomno rayona Kitaya [Trends of cross-border cooperation between Siberia and Chinese Xinjiang Uygur Autonomous Region]. Forum nauchno-tekhnicheskikh obmenov i sotrudnichestva EKSPLO «Kitay-Evraziya». 1 sent. 2011 g.:

Sb. st. [Forum of Science Technology Exchange and Cooperation EXPO «China–Eurasia». September 1, 2011: A Collection of Works]. Urumqi, PRC, 47–57.

4. *Novopashina, A.N.* (2014). Investitsionnoe sotrudnichestvo Rossii i Kitaya: problemy razvitiya [Investment cooperation between Russia and China: development problems]. Rossiya i Kitay: istoriya i perspektivy sotrudnichestva: Mat. IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. [Russia and China: History and Prospects for Cooperation. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference]. Blagoveshchensk, 212–218.

5. *Zhang Hao.* (2015). Problemy i perspektivy razvitiya torgovoekonomicheskikh otnosheniy Rossii i Kitaya [Problems and prospects for trade and economic relations between Russia and China]. Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya [Theory and Practice of Social Development], 19.

6. *Wang Jiang, Ma Weigang, Liu Kanghua.* (2013). Vybór i analiz vliyaniya stroitelstva i razvitiya porta Kanas v Sintszyane [Selecting and analyzing the effect of construction development works at the Kanas port in Xinjiang]. Vneshnyaya ekonomika i torgovaya praktika [External Economics and Commercial Practices], 07.

7. *Wu Miao, Ye Xiaowei, Wang Lishen.* (2012). Regionalnye perspektivy kitaysko-rossiyskogo sotrudnichestva v osvoenii resursov – na primere Sintszyana i Zapadnoy Sibiri [Regional prospects of Chinese–Russian cooperation in resource development (case study of Xinjiang and West Siberia)]. Resursy i okruzhayushchaya sreda aridnoy zony [Resources and Environment of Arid Zones], 5.

Information about the authors

Kovaleva, Galina Danilovna (Novosibirsk, Russia) – Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: gdkov@ieie.nsc.ru); Associate Professor at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia).

Aihemaiti, Muhetaer (Urumqi, China) – post-graduate student at Novosibirsk National Research State University (2, Pirogov st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: nur7m@mail.ru).

Поступила в редколлегию 07.06.2019.

После доработки 26.06.2019.

Принята к публикации 03.07.2019.

© Ковалева Г.Д., Айхэмайти М., 2019



Всероссийский научный журнал
«Регион: экономика и социология»

Включен в Перечень ведущих рецензируемых периодических научных изданий, в которых ВАК рекомендует публикацию работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Включен в Реферативный журнал ВИНИТИ.

Полнотекстовая сетевая версия журнала в Интернете публикуется на сайтах

Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7623> ,

Издательства Сибирского отделения Российской академии наук
<http://sibran.ru/journals> .

Содержание журнала, аннотации статей, ключевые слова и сведения об авторах на русском и английском языках публикуются в Интернете на сайтах журнала <http://recis.ru/> , Издательства СО РАН <http://sibran.ru/> , Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7623> и на Федеральном образовательном портале <http://ecsocman.hse.ru/region> .

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям Ulrich's Periodicals Directory.

Адрес редакции и издательства:

630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН
E-mail: region@ieie.nsc.ru

Журнал распространяется только по подписке через агентства «Пресса России», «Урал-Пресс», АО «Международная книга-периодика» и Издательство СО РАН.
В розничную продажу не поступает.

Условия подписки публикуются на сайте <http://sibran.ru/journals> .

Выпускающий редактор *С.Р. Халимова*

Редактор *Е.Б. Артемова*

Компьютерная верстка и техническое редактирование *Т.Г. Чуевой*
Перевод *В.О. Панна*

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати
и информации РФ 17.06.1993 г. № 0110809.

Подписано к печати 20 августа 2019 г. Выход в свет 20 сентября 2019 г.

Формат бумаги 60 84 1/16. Офсетная печать.

Гарнитура Times New Roman. Печ. л. 21,5. Уч.-изд. л. 19,4.

Тираж 221 экз. Заказ № 88. Цена свободная.

Отпечатано на участке оперативной печати ИЭОПП СО РАН,
630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 17

The journal was first issued in 1963. It was published under the title of Bulletin of Siberian Branch of AS USSR: Social Sciences. In 1993, it was registered as an independent scientific publication, Region: Economics and Sociology. The journal is issued on a quarterly basis.

Publisher: Federal State Budgetary Scientific Institution
Institute of Economics and Industrial
Engineering (IEIE), Siberian Branch of the
Russian Academy of Sciences (SB RAS)

Founders: Siberian Branch RAS,
IEIE SB RAS,
Executive Office of the Interregional
Association «Siberian Accord»

Editor-in-Chief

V.E. Seliverstov, Doctor of Economics, e-mail: sel@ieie.nsc.ru

Deputy Editors-in-Chief

T.Yu. Bogomolova, Candidate of Sociology, e-mail: bogtan@rambler.ru

V.I. Suslov, Corresponding Member of the RAS, e-mail: suslov@ieie.nsc.ru

Managing Editor

S.R. Khalimova, Candidate of Economics, e-mail: sophiakh@academ.org

Executive Editor

E.S. Kopylova, e-mail: yes@ieie.nsc.ru

Members of Editorial Board

J. Bański, Doctor of Sciences (Poland); *B. Batbuyan*, Doctor of Sciences (Mongolia); *J. Bachtler*, Professor (UK); *N.D. Vavilina*, Doctor of Sociology (Russia); *T.S. Vertinskaya*, Candidate of Economics (Belarus); *V.M. Heyets*, Member of the National Academy of Sciences (Ukraine); *B.S. Zhikharevich*, Doctor of Economics (Russia); *E.A. Kolomak*, Doctor of Economics (Russia); *N.A. Kravchenko*, Doctor of Economics (Russia); *Zh.A. Kulekeev*, Candidate of Economics (Kazakhstan); *V.V. Kuleshov*, Member of the RAS (Russia); *Yu.G. Lavrikova*, Doctor of Economics (Russia); *V.N. Leksin*, Doctor of Economics (Russia); *L.V. Melnikova*, Candidate of Economics (Russia); *P.A. Minakir*, Member of the RAS (Russia); *N.N. Mikhееva*, Doctor of Economics (Russia); *I. Pálné-Kovács*, Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences (Hungary); *A.N. Pelyasov*, Doctor of Geography (Russia); *B.N. Porfiriev*, Member of the RAS (Russia); *B.G. Saneev*, Doctor of Engineering (Russia); *S.V. Soboleva*, Doctor of Economics (Russia); *S. Tabata*, Professor (Japan); *G.A. Untura*, Doctor of Economics (Russia); *O.P. Fadeeva*, Candidate of Sociology (Russia)

Publisher's address: 17, Ac. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russia
E-mail: region@ieie.nsc.ru, yes@ieie.nsc.ru

© IEIE SB RAS, 2019

© SB RAS, 2019

Индекс 43708 (каталоги «Пресса России» и «Урал-Пресс»)

В следующем номере журнала будут опубликованы статьи:

- Что могут сделать регионы для преодоления стагнации и возобновления значимого социально-экономического роста
- Программа «Академгородок 2.0» как модель развития региональных инновационных систем: потенциал, сценарии развития и система управления
- Оценка пространственной связности экономической активности российских регионов
- Обеспеченность банковскими отделениями в регионах России
- Развитие информационных технологий: региональный аспект
- Типология регионов России по признаку наркобезопасности
- Анализ введенных субъектами РФ механизмов предпочтений для НКО как исполнителей общественно полезных услуг
- Семейные подворья в сибирских селах: проблемы трансформации
- Информационная поддержка проектного управления региональным развитием в условиях цифровизации
- Оценка влияния инфраструктурной обеспеченности на экономическое развитие российских регионов
- Концепция выбора и трансформации моделей развития Кемеровской области и их синхронизация со стратегией «Кузбасс-2035»
- Водные ресурсы – сдерживающий фактор социально-экономического развития Крыма
- Методология оценки привлекательности крупных городов России для жителей, туристов и бизнеса

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ И АВТОРЫ!

Каждой ***статье присваивается индекс DOI*** – идентификатор цифрового объекта.

С правилами для авторов и требованиями к оформлению статей можно ознакомиться на официальном сайте журнала «Регион: экономика и социология» <http://recis.ru>.

Полнотекстовая версия журнала в Интернете публикуется на сайтах Научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7623> и Издательства СО РАН <http://sibran.ru/journals>.

Условия подписки на бумажную версию журнала или полнотекстовую сетевую версию в Интернете публикуются на сайте <http://sibran.ru/journals>.

Подписку на журнал также можно оформить во всех почтовых отделениях России, стран СНГ и Балтии по Каталогу газет и журналов агентств «Пресса России» и «Урал-Пресс» (индекс 43708).

Журнал издается ежеквартально на английском языке с названием «Regional Research of Russia» и включает переводы статей по региональной экономике, социологии и другим направлениям региональных исследований. Журнал «RRR» включен в Международную базу данных «Scopus». Для подписки на «RRR» следует обращаться в издательство Springer

(www.springer.com, e-mail: journals-ny@springer.com).

Журнал «Регион: экономика и социология» включен в Перечень ведущих рецензируемых периодических научных изданий, в которых ВАК рекомендует публикацию работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.